جامعة المنصورة
كليـة الآداب

عين الدولة الخوارزمية وإعادة تشكيل علاقة المواطن بالسلطة في مصر: دراسة سوسيولوجية للتصورات والممارسات

إعـــداد

د. قياتي عاشـــور

مدرس علم الاجتماع السياسي

كلية الآداب – جامعة بني سويف

مجـلة كلـية الآداب – جامعـة المنصـورة

العدد السابع والسبعون – أغسطس ٢٠٢٥

عين الدولة الخوارزمية وإعادة تشكيل علاقة المواطن بالسلطة في مصر: دراسة سوسيولوجية للتصورات والممارسات

د. قياتي عاشـــور

مدرس علم الاجتماع السياسي

كلية الآداب – جامعة بني سويف

ملخص البحث

في ضوء التوسُّع المتسارع للمراقبة الحضريَّة الذكيَّة المدعومة بالذكاء الاصطناعي، تستكشف هذه الدراسة كيفية إعادة تشكيل العلاقة بين المواطن والدولة في مصر، مع التركيز على التصوُّرات والممارسات المُعاشة. وفي سياق يتسم بتحديات حوكمة قائمة، تهدف الدراسة إلى تحليل مفهوم "عين الدولة الخوارزميَّة" لفهم تأثير هذه التقنيات على ديناميكيات الثقة، والشفافية، والمساءلة، والموازنات بين الأمن والخصوصيَّة، وانعكاسات ذلك على الشعور بالحريَّة والممارسات اليوميَّة. ولتحقيق ذلك، اعتمد البحث تصميمًا منهجيًّا مختلطًا تفسيريًّا تتابعيًّا (استبيان كمي ن=٤٠٠، ومقابلات نوعيَّة ن=٢٥) في مناطق حضرية متنوعة بالقاهرة. وقد أسفرت النتائج التكامليَّة عن علاقة متوترة يُعاد تشكيلها بفعل المراقبة؛ إذ يقترن الوعي بانتشارها بغموض حول آلياتها وأهدافها ("عين غامضة"). كما كشفت النتائج عن مخاوف عميقة بشأن الخصوصيَّة وفقدان السيطرة على البيانات، تفوق غالبًا الاعتراف المحدود بالفوائد الأمنيَّة. ويرتبط انعدام الثقة الحاد بمؤسسات الدولة بالغياب المتصور للشفافية والمساءلة، مع النظر للمراقبة كأداة لتعزيز سيطرة الدولة وتقويض العدالة؛ ممَّا يؤدي إلى تشكيل "مواطنة حذرة" تتسم بالرقابة الذاتيَّة.

الكلمات الرئيسة : *المراقبة الحضريَّة، علاقة المواطن بالدولة، الثقة، الخصوصيَّة، الشفافية.*

Abstract

Considering the rapid expansion of smart urban surveillance powered by artificial intelligence, this study explores how the citizen-state relationship is being reshaped in Egypt, with a focus on lived perceptions and practices. Within a context characterized by existing governance challenges, the study aims to analyze the concept of the "Algorithmic Eye of the State" to understand the impact of these technologies on the dynamics of trust, transparency, accountability, the trade-offs between security and privacy, and their repercussions on freedom and daily practices. To achieve this, the research adopted an explanatory sequential mixed-methods design, administering a quantitative survey (n=400) and conducting semi-structured qualitative interviews (n=25) in diverse urban areas in Cairo. The integrated analysis revealed a tense relationship being reconfigured by surveillance, where awareness of its prevalence is coupled with ambiguity about its mechanisms and objectives (an "ambiguous eye"). The findings also revealed deep concerns about privacy and the loss of data control, which often outweigh the limited acknowledgment of security benefits. Acute distrust in state institutions is linked to the perceived absence of transparency and accountability, with surveillance viewed as a tool to enhance state control and undermine justice, leading to a form of "cautious citizenship" characterized by self-censorship.

Keywords: Urban Surveillance, Citizen-State Relationship, Trust, Privacy, Transparency.

مقدمـــــة

منذ أن بدأ الذكاء الاصطناعي (AI) يفرض نفسه كقوة تحويلية يُعتد بها؛ أصبحت تداعياته على العلاقات بين التكنولوجيا، والحوكمة، والتفاعل الاجتماعي معقدة في المجتمعات الحديثة. ويُعد "المجتمع الخوارزمي" (The Algorithmic Society) واقعًا معاشًا؛ حيث أصبحت الخوارزميات الوسيط الرئيس الذي تُمارس من خلاله السلطة وتُشكَّل به التفاعلات اليومية (Peeters, 2020). وبشكل خاص، برزت تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المراقبة الحضريَّة كساحة مركزية تتجلى فيها أشكال السلطة المتغيرة بين

المواطنين والدولة (Kitchin, 2021). فمن خلال أنظمة "المدن الذكيَّة" المتطورة، تُقدَّم وعود بالكفاءة والأمن والاستدامة، لكنها في الوقت ذاته تثير مجددًا وبحدة أكبر تساؤلات حول الخصوصيَّة، والعدالة، ومستقبل الحريات المدنية (Cuddapah et al., 2025)، وغالبًا ما تعمل ضمن منطق "رأسمالية المراقبة" (Zuboff, 2019). وتستند التحليلات النقدية لهذه الظواهر بشكل كبير إلى إرث ميشيل فوكو (Foucault, 1977) حول السلطة الانضباطية ودراسات ومفاهيم المراقبة المعاصرة، مثل: "الفرز الاجتماعي" والتجمع المراقِب" (Lyon, 2003; Haggerty & Ericson, 2000).

في هذا السياق، تبرز مصر كحالة دراسية ذات أهميَّة خاصَّة؛ لما تشهده حاليًا من توجهٍ رسميّ مكثفٍ نحو اعتماد تقنيات الذكاء الاصطناعي كجزءٍ من مسارها نحو التحول الرقمي وإدارة المدن والمشاريع الكبرى. ويتجلى هذا التوجه في إطلاق الاستراتيجيَّة الوطنيَّة للذكاء الاصطناعي (NAIS) عام ٢٠١٩، وانضمام مصر كمبادرة رائدة على المستويين العربي والأفريقي إلى مبادئ منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD) للذكاء الاصطناعي في مارس ٢٠٢١، وإطلاق "الميثاق المصري للذكاء الاصطناعي المسؤول" مؤخرًا في عام ٢٠٢٣ (OECD, 2024). هذه المبادرات تعكس طموحًا رسميًّا للاستفادة من الذكاء الاصطناعي لتحقيق أهداف التنمية المستدامة والمواءمة مع المعايير الدولية، مع السعي لتكييف الأطر الأخلاقيَّة مع السياق المحلي. وبينما تتوسع الأدبيات الأكاديمية التي تتناول المراقبة الرقمية، والحوكمة الخوارزميَّة عالميًّا (Yeung, 2018; Pasquale, 2015)، إلا أنها ظلت محدودة بشكل ملحوظ في استكشاف كيفية تفاعل هذه التقنيات مع السياقات الثقافيَّة والسياسيَّة المحليَّة في الدول غير الغربية، وخاصة في المنطقة العربيَّة. بَيد أن الأهم من ذلك أن هناك نقصًا واضحًا في الدراسات الميدانية التي تتناول الأبعاد المعاشة لهذه الظواهر من منظور اجتماعي، لا سيَّما فيما يتعلق بتصورات المجتمع حول الثقة المؤسسية، والموازنة بين الأمن والخصوصيَّة، والسيطرة على البيانات، والشفافية والمساءلة، وكيف تؤثر هذه التقنيات على ممارساتهم اليومية وشعورهم بالحرية.

تهدف هذه الدراسة إلى معالجة هذه الفجوة من خلال تحليل ما نطلق عليه "عين الدولة الخوارزميَّة": والذي يُشير إلى استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي لتعزيز وتوسيع قدرات الدولة في مراقبة، وتصنيف، وإدارة السكان في الفضاءات الحضريَّة؛ لهذا تسعى الدراسة بشكل أساسي للإجابة عن الأسئلة البحثية الآتية:

١. كيف تتشكَّل العلاقة بين المواطن والدولة في مصر اليوم بفعل المراقبة الحضريَّة المدعومة بالذكاء الاصطناعي، خاصَّة فيما يتعلق بمستويات الثقة، وتصورات الشفافية والمساءلة، والممارسات اليومية؟

٢. ما تصورات المواطنين المصريين الحالية بين الأمن والخصوصيَّة، ومدى مخاوفهم بشأن السيطرة على البيانات والعدالة، في ظل انتشار المراقبة الحضريَّة الذكيَّة؟ ما علاقة ذلك بشعورهم بالحرية في الفضاء العام؟

٣. كيف تساهم الخصائص الديموغرافيَّة، والثقة المؤسسية على تباين استجابات المواطنين المصريين (من حيث القلق والقبول والتكيف) تجاه المراقبة الحضريَّة الذكيَّة؟

تبرر هذه الدراسة أهميتها في ضوء الانتشار المتزايد للتقنيات الذكيَّة في إدارة المدن بالعالم النامي، وخاصة مع النموذج المصري الذي يجمع بين طموحات التحديث التكنولوجي، والتي يؤكدها الالتزام الرسمي المبكر والمُعلن بمبادئ الذكاء الاصطناعي المسؤولة، وتحديات الحوكمة الراسخة (Bayat, 2010; Duts & Eibl, 2021)؛ حيث تساهم هذه الورقة في مجالات علم الاجتماع السياسي، ودراسات المراقبة، ودراسات التكنولوجيا والمجتمع من خلال تقديم تحليل قائم علي الأدلة يربط بين الذكاء الاصطناعي، والمراقبة، والسلطة في السياق المصري، مع التركيز على الأبعاد "المعاشة" المتعلقة بالثقة، والخصوصيَّة، والسيطرة، والحرية، والعدالة، وكيف تتأثر هذه الأبعاد بالعوامل السياقية المحلية، بما في ذلك الخصائص الديموغرافية والجغرافية. كما تسلط الضوء على قضايا حيوية ذات أهميَّة محليَّة وعالميَّة تتعلق بمخاطر التحيز الخوارزمي (Eubanks, 2018) وإمكانية إساءة استخدام التكنولوجيا (Zuboff, 2019). وبهذا، تُمهد هذه المقدمة الطريق لفهم أعمق لكيفية تشكيل الذكاء الاصطناعي للعلاقات الاجتماعيَّة والسياسيَّة في عصر تتزايد فيه هيمنة الخوارزميات على تفاصيل الحياة اليومية المصرية وخارجها.

إشكالية الدراسة وأسئلتها البحثيَّة

تتأسس إشكالية هذه الدراسة على التوتر المتصاعد بين الخطاب الرسمي الطموح المحيط بتبني مصر لتقنيات المراقبة الحضريَّة الذكيَّة المدعومة بالذكاء الاصطناعي – والذي يُؤكد فوائدها في تحقيق الأمن والتنمية المستدامة والكفاءة الإداريَّة – كما تعكسه مبادرات مثل الاستراتيجيَّة الوطنيَّة للذكاء الاصطناعي والانضمام لمبادئ منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD, 2024) وبين الغياب النسبي للمعرفة العلميَّة الدقيقة حول كيفية استقبال المواطنين المصريين لهذه التقنيات وتأثيرها الفعلي على حياتهم اليومية وعلاقتهم المتصورة بالدولة. ففي حين أن التوسع في استخدام "عين الدولة الخوارزميَّة" أصبح واقعًا ملموسًا في الفضاءات الحضريَّة المصرية، فإنَّ فهم الأبعاد السوسيولوجية لهذا التوسع – خاصَّة فيما يتعلق بالثقة، والخصوصيَّة، والعدالة، والحريَّة – لا يزال يمثل منطقة غير مستكشفة بشكل كافٍ على المستوى الوصفي والتجريبي.

تتفاقم هذه الإشكالية في سياق مصري يتسم بتحديات متجذرة في نظم الحوكمة (Bayat, 2010; Duts & Eibl, 2021) وتاريخ من علاقات القوة غير المتكافئة بين الفرد والمؤسسات؛ ممَّا يجعل تساؤلات

المواطنين ومخاوفهم بشأن استخدامات هذه التقنيات الجديدة ذات أساس موضوعي ومبرر. إنَّ مجرد نقل نماذج المراقبة "الذكيَّة" من سياقات غربية دون اعتبار كافٍ للخصوصيات الثقافيَّة والسياسيَّة والاجتماعيَّة المحليَّة، ودون إشراك حقيقي للمجتمع في نقاش شفاف حول أهداف هذه الأنظمة وحدودها؛ قد يؤدي إلى تداعيات غير مقصودة أو إلى تعميق الفجوات القائمة.

وعلى الرغم من وجود أدبيات عالمية متنامية تتناول مفاهيم مركزية مثل "رأسمالية المراقبة (Zuboff, 2019) وتحديات "الحوكمة الخوارزميَّة (Yeung, 2018; Pasquale, 2015) ، فإنَّ هناك ندرة واضحة في الدراسات الميدانية التي توجه عدستها التحليلية نحو السياق المصري بشكل خاص. هذه الندرة تظهر بشكل أخص في استكشاف تصورات المواطنين المصريين وتجاربهم المعاشة مع هذه التقنيات، وفهم مدى وعيهم الحقيقي بآليات عمل هذه الأنظمة الخوارزميَّة وأهدافها الفعليَّة، بعيدًا عن الخطابات الرسميَّة. كما تفتقر الأدبيات إلى تحليل معمق لكيفية تفاوض الأفراد في مصر مع المقايضات المعقدة بين الأمن المتصور والمخاوف الجوهرية المتعلقة بسلامة بياناتهم الشخصيَّة وحقهم في الخصوصيَّة، خاصَّة في ظل غياب أطر حماية فعَّالة. وبالمثل، يظل فهم درجة الثقة، أو انعدامها، في الجهات التي تدير هذه الأنظمة، وفي مدى توفر آليَّات حقيقية للشفافية والمساءلة تضمن عدم إساءة استخدامها، بحاجة إلى بحث ميداني. علاوة على ذلك، لم يتم بعد رصد التأثيرات المحتملة لهذه المراقبة على السلوك الفردي والجماعي في الفضاء العام المصري بشكل كافٍ، بما في ذلك إمكانيَّة ظهور أشكال من الرقابة الذاتية أو ما أطلقت عليه هذه الدراسة "المواطنة الحذرة". وأخيرًا، هناك حاجة ماسة لدراسات تستكشف الاختلافات في هذه التصوُّرات والاستجابات بناءً على المتغيرات الاجتماعيَّة والديموغرافيَّة والجغرافيَّة المتنوعة داخل المجتمع المصري". انطلاقًا من هذه الإشكالية وهذه الفجوة المعرفية، تسعى الدراسة الحالية للإجابة عن السؤال البحثي الرئيسي التَّالي:

إلى أي مدى وكيف تعيد أنظمة المراقبة الحضريَّة الذكيَّة المدعومة بالذكاء الاصطناعي تشكيل العلاقة بين المواطن والدولة في مصر، من حيث تصورات الثقة والشفافية والمساءلة، والموازنات بين الأمن والخصوصيَّة، والممارسات اليومية، والشعور بالحرية؟

وللإجابة عن هذا السؤال الرئيسي، تطرح الدراسة الأسئلة البحثية الفرعية التالية:

١. كيف تتشكَّل العلاقة بين المواطن والدولة في مصر اليوم بفعل المراقبة الحضريَّة المدعومة بالذكاء الاصطناعي، خاصَّة فيما يتعلق بمستويات الثقة، وتصورات الشفافية والمساءلة، والممارسات اليومية؟

٢. ما تصورات المواطنين المصريين الحالية بين الأمن والخصوصيَّة، ومدى مخاوفهم بشأن السيطرة على البيانات والعدالة، في ظل انتشار المراقبة الحضريَّة الذكيَّة؟ وما علاقة ذلك بشعورهم بالحرية في الفضاء العام؟

٣. كيف تساهم الخصائص الديموغرافية، والثقة المؤسسية على تباين استجابات المواطنين المصريين (من حيث القلق والقبول والتكيف) تجاه المراقبة الحضريَّة الذكيَّة؟

أهداف الدراسة

في ضوء الإشكالية المطروحة والأسئلة البحثية المحددة، تسعى هذه الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

١. تحليل تصوُّرات المواطنين المصريين تجاه انتشار أنظمة المراقبة الحضريَّة المدعومة بالذكاء الاصطناعي، مع التركيز على فهمهم لآليات عملها وأهدافها المتصورة.
٢. استكشاف الموازنات التي يجريها المواطنون بين متطلبات الأمن المتصورة والمخاوف المتعلقة بانتهاك الخصوصيَّة، وفقدان السيطرة على البيانات، واحتمالات الظلم أو التمييز في ظل هذه الأنظمة، وتقييم تأثير ذلك على شعورهم بالحرية.
٣. تقييم تأثير المراقبة الحضريَّة الذكيَّة على مستويات الثقة المؤسسيَّة لدى المواطنين، وتصوراتهم بشأن الشفافية والمساءلة في استخدام هذه التقنيات.
٤. رصد وتحليل التغيرات في الممارسات اليوميَّة للمواطنين وتفاعلاتهم في الفضاء العام، وتحديد أنماط التكيف أو الحذر ("المواطنة الحذرة") التي قد يتبنونها كاستجابة للشعور بالمراقبة.
٥. تحديد كيف تساهم العوامل الديموغرافيَّة (كالعمر والجنس والمنطقة السكنية) والثقة المؤسسيَّة المسبقة في تباين تصورات واستجابات المواطنين تجاه المراقبة الحضريَّة الذكيَّة.

أهميَّة الدراسة

تستمد هذه الدراسة أهميتها من عدَّة جوانب مترابطة تنبع من طبيعة الموضوع متسارع التطور وحداثته النسبية في البحث الاجتماعي داخل السياق المصري، فضلًا عن التداعيات العميقة التي يُمكن أن يحدثها الانتشار المتزايد للتقنيات الذكيَّة في إدارة المدن على العلاقة بين المواطن والدولة، ليس فقط في مصر، بل وفي العديد من دول العالم النامي التي تسلك مسارات تحول رقمي مماثلة.

فعلى المستوى النظري والأكاديمي، تسعى هذه الدراسة إلى الإسهام في سدّ فجوة معرفية واضحة في الأدبيات السوسيولوجيَّة العربيَّة والمصريَّة التي تتناول الأبعاد المعاشة للمراقبة الحضريَّة الذكيَّة. فمن خلال تقديم تحليل ميداني، تربط الدراسة الحالية بين مفاهيم الذكاء الاصطناعي، والمراقبة، وديناميكيات السلطة ضمن منظور غير غربي؛ سعيًا إلى إثراء فهمنا لبعض التكوينات الفرضية المحورية كالثقة، والخصوصيَّة، والسيطرة على البيانات، والحرية، والعدالة في العصر الخوارزمي. كما تقدم الدراسة إسهامًا مفاهيميًّا يتمثل في تطوير واستخدام مصطلح "عين الدولة الخوارزميَّة" كأداة تحليلية يُمكن أن تساعد في تفكيك وفهم ديناميكيات المراقبة المعاصرة في مصر وسياقات مشابهة. وعلاوة على ذلك، تهدف الدراسة إلى إثراء النقاش في الحقول المتداخلة لعلم الاجتماع السياسي، ودراسات المراقبة، ودراسات التكنولوجيا والمجتمع، وذلك عبر تطبيق الأطر النظريَّة العالمية على السياق المصري وفحص مدى ملاءمتها، مع

تسليط الضوء على الدور الحاسم للعوامل المحليَّة، والديموغرافيَّة والجغرافيَّة، في تشكيل تصورات وممارسات المواطنين؛ وهو ما قد يفتح آفاقًا لمقارنات مستقبلية ويساهم في تطوير نظريات أكثر حساسية للسياق.

أما على المستوى المجتمعي والسياساتي، فإنَّ أهميَّة الدراسة تكمن في قدرتها على توفير رؤى حيوية ومستندة إلى الواقع لصناع القرار والجهات المعنية بتطوير وتنفيذ استراتيجيات الذكاء الاصطناعي ومشروعات المدن الذكيَّة في مصر. فمن خلال تسليط الضوء على تصورات ومخاوف وشواغل المواطنين الفعلية، يُمكن لنتائج هذه الدراسة أن تساهم في توجيه هذه المبادرات نحو مسارات أكثر استجابة لاحتياجات المجتمع وتطلعاته. كما تلفت الدراسة الانتباه إلى المخاطر الاجتماعيَّة والسياسيَّة المحتملة التي قد تنشأ عن غياب الشفافية والمساءلة في استخدام هذه التقنيات، وتؤكد أهميَّة معالجة قضايا مثل التحيز الخوارزمي وإمكانية إساءة استخدام التكنولوجيا، وهي قضايا ذات أبعاد عالمية، ولكنها تتخذ تجليات محلية خاصَّة. وفي هذا الإطار، تؤكد الدراسة الحاجة الملحة لتعزيز الحوار المجتمعي البنَّاء حول حوكمة الذكاء الاصطناعي، وتدعو إلى تطوير أطر تنظيميَّة وأخلاقيَّة قويَّة ومرنة تضمن حماية الحقوق الأساسيَّة للمواطنين، وتوازن بشكل عادل بين متطلبات الأمن وحق الخصوصيَّة. إنَّ تحقيق هذا التوازن من شأنه أن يساهم في بناء علاقة أكثر توازنًا وثقة بين المواطن والدولة في العصر الرقمي، ويوفر فهمًا أعمق لكيفية تأثير هذه التقنيات على النسيج الاجتماعي والممارسات المواطنية في سياق مصري يشهد تحولات رقمية واسعة النطاق وعميقة الأثر.

الإطار النظري ومراجعة الأدبيات:

يشهد العالم تحولًا متسارعًا في طبيعة المراقبة، مدفوعًا بالتقاطع بين التطورات التكنولوجية في مجال الذكاء الاصطناعي (AI)، والهواجس الأمنية، والتوجهات نحو الحوكمة الرقمية. تُفهم المراقبة الحديثة بشكل متزايد ليس فقط كامتداد للآليات الانضباطية عند فوكوه، ولكن أيضًا كجزء من منطق "رأسمالية المراقبة". ويستعرض الباحث في هذه المراجعة الأطر النظريَّة والأدبيات ذات الصلة، مع التركيز بشكل خاص على كيفية تأثير المراقبة الخوارزميَّة على الثقة المؤسسية، تصورات الشفافية والمساءلة، الممارسات اليومية والشعور بالحرية، والموازنة بين الأمن والخصوصيَّة، ومخاوف السيطرة على البيانات والعدالة الاجتماعيَّة، ودور السياقات المحلية (الديموغرافية) في تشكيل الاستجابات المتباينة (القلق، القبول، التكيف).

١. المراقبة والسلطة في العصر الرقمي: من البانوبتيكون إلى مجتمعات السيطرة

يمثل مفهوم "البانوبتيكون (Panopticon) "، الذي صاغه جيرمي بنتام (Bentham, 1787, cited in Foucault, 1977) وطوره ميشيل فوكو (Foucault, 1977) في تحليله للسلطة الانضباطية، نقطة انطلاق جوهرية لفهم ديناميكيات المراقبة وتأثيرها على السلوك الإنساني. يصف البانوبتيكون تصميمًا معماريًّا

يسمح لمراقب واحد بمراقبة جميع النزلاء دون أن يتمكَّن النزلاء من معرفة ما إذا كانوا مراقبين بالفعل في أي لحظة معينة. ينتج عن هذا "الشعور بالرؤية المستمرة استبطانًا لسلطة المراقبة؛ حيث يُصبح النزلاء هم من يفرضون الانضباط على أنفسهم، محولين المراقبة الخارجية إلى رقابة ذاتية. يُؤكد فوكو أن فعالية البانوبتيكون لا تكمن في المراقبة الفعلية المستمرة، بل في **احتمالية** المراقبة؛ ممَّا يجعل السلطة آلية ومجردة. لقد تجاوز البانوبتيكون مجرد كونه تصميمًا للسجون ليصبح استعارة قوية لفهم كيفية عمل السلطة في المؤسسات الحديثة المختلفة؛ حيث يتم تشكيل السلوك وتطبيعه من خلال آليَّات المراقبة الدقيقة واللامركزية.

في العصر الرقمي، يتطور هذا النموذج الفوكوي ليأخذ أبعادًا جديدة وأكثر تعقيدًا، وهو ما يُمكن وصفه بـ "البانوبتيكون الرقمي (Digital Panopticon) (Zuboff, 2019; Galič et al., 2017) "فبدلًا من البرج المركزي والمراقبة المادية المباشرة، أصبحت تقنيات مثل كاميرات المراقبة الذكيَّة، وأنظمة التعرُّف على الوجوه، وتحليلات البيانات الضخمة، والطائرات بدون طيار، هي الأدوات التي تمكّن من جمع البيانات وتحليلها على نطاق واسع وغير مسبوق .(Lyon, 2007) إنَّ هذا التحول لا يقتصر على مجرد تغيير في الأدوات، بل يعكس إعادة تشكيل عميقة لآليات ممارسة السلطة في الفضاءات الحضريَّة المعاصرة. لا تقتصر وظيفة هذا البانوبتيكون الرقمي على المراقبة الآنية فحسب، بل تمتد لتشمل القدرة على التنبؤ بالسلوك(predictive policing) ، وتصنيف الأفراد؛ وبالتالي التحكم فيهم بشكل استباقي .(Andrejevic, 2007; Zuboff, 2019) ويصبح فهم تصورات المواطنين تجاه هذه القدرات التكنولوجية المتزايدة، وكيفية تأثيرها على تفاعلاتهم اليومية وعلاقتهم بالدولة، محورًا أساسيًّا في سياقات تشهد توسعًا في تبني هذه الأنظمة، كما هو الحال في العديد من المدن الكبرى، بما في ذلك تلك التي تشكل مجال هذه الدراسة.

تُظهر دراسات تطبيقية، مثل تحليل Yigitcanlar et al. (2020) لاستخدام الكاميرات الذكيَّة والتحليلات التنبؤيَّة في المدن الذكيَّة عالميًّا، كيف تعزز هذه التقنيات قدرات المراقبة، لكنها في الوقت ذاته تثير مخاوف جدية حول تآكل الخصوصيَّة وتفاقم الهشاشة الاجتماعيَّة. إنَّ البيانات التي يتم جمعها لا تُستخدم بالضرورة فقط لضمان الأمن بمعناه التقليدي للمواطن، بل قد تُوظف أيضًا في سياق تعزيز آليَّات الضبط الاجتماعي والسياسي، أو حتى في إطار ما تسميه زوبوف" (Zuboff, 2019) رأسمالية المراقبة" .(surveillance capitalism) وفي هذا الإطار، يصبح تحليل الموازنات التي يجريها المواطنون بين الفوائد الأمنية المتصورة والمخاوف المتعلقة بالخصوصية والسيطرة على البيانات أمرًا بالغ الأهميَّة لفهم طبيعة العلاقة المتغيرة بينهم وبين المؤسسات التي تدير هذه الأنظمة.

وبالتالي، فإنَّ الانتقال من البانوبتيكون التناظري إلى البانوبتيكون الرقمي لا يمثل مجرد تحديث تكنولوجي لأدوات المراقبة، بل هو تحول نوعي في طبيعة السلطة ذاتها وتجلياتها. تصبح المراقبة أكثر

انتشارًا(ubiquitous) ، وأقل وضوحًا (less visible) في آليَّات عملها بالنسبة للمواطن العادي، وأكثر تدخلًا في تفاصيل الحياة اليومية. (more intrusive) يؤدي هذا إلى تعميق آليَّات الانضباط الذاتي؛ حيث يتوقع الأفراد أنهم مراقبون باستمرار في الفضاءات العامَّة والخاصة على حد سواء؛ ممَّا قد يؤثر على سلوكياتهم وتعبيراتهم وحرياتهم الأساسيَّة.

هذا التطور يستدعي أيضًا النظر في مفهوم "مجتمعات السيطرة (Societies of Control) "الذي طرحه جيل دولوز (Deleuze, 1992) كامتداد وتجاوز لمجتمعات الانضباط الفوكوية. ففي مجتمعات السيطرة، لا تُحدَّد الهويات وتُضبَط فقط عبر المؤسسات المغلقة، بل تُشكَّل وتُدار بشكل مستمر عبر شبكات بيانات ديناميكية ومتدفقة. ويُمكن ملاحظة تجليات هذا النموذج في الاعتماد المتزايد على البنى التحتية الرقمية لجمع وتصنيف وإدارة بيانات السكان؛ ممَّا يجعل الأفراد "مرئيين" ومُدارين بشكل مستمر عبر تدفقات البيانات التي قد تتجاوز فهمهم أو سيطرتهم المباشرة. تصبح المراقبة أقل تركيزًا على مكان محدد وأكثر سيولة، تعبر الحدود وتتغلغل في مختلف جوانب الحياة؛ ممَّا يعيد تشكيل الهوية الذاتية وتفاعلاتها مع سلطة خوارزمية غالبًا ما تكون غير مرئية وغير مفهومة آليَّات عملها (Hildebrandt, 2015). إنَّ هذا الانتشار المستمر لجمع البيانات، حتى لو كان لأغراض تبدو حميدة كإدارة المرور) كما في نظام SURTRAC الذي استعرضه(Yigitcanlar et al., 2020) ، يثير تساؤلات حول السيطرة على البيانات الشخصية ويساهم في الشعور بأنَّ الفرد مُحاط ومُدار خوارزميًّا، وهو شعور قد يغذي القلق ويؤثر على الممارسات اليومية، كما تُشير إليه المؤشرات الأولية للدراسة الحالية.

٢. الدولة الخوارزميَّة: الحوكمة، والشرعية، وإشكاليات الثقة

مع التحول المتسارع نحو "المجتمع الخوارزمي (The Algorithmic Society) "؛ حيث أصبحت الخوارزميات "الوسيط الرئيس الذي تُمارس من خلاله السلطة (Peeters, 2020, p. 3) "، يبرز مفهوم "الدولة الخوارزميَّة (Algorithmic State) "كإطار تحليلي لفهم التغيرات الطارئة على ممارسات الحكم وعلاقة الدولة بمواطنيها. تُعرّف "الدولة الخوارزميَّة" بأنَّها: بنية حكم تعتمد بشكل متزايد ومحوري على أنظمة الذكاء الاصطناعي والخوارزميات في عمليات صنع القرار، وتقديم الخدمات، وممارسة السلطة، بما في ذلك تعزيز قدرات المراقبة والسيطرة. (Danaher et al., 2017; Yeung, 2018) هذا النمط من الحكم لا يقتصر على الدول المتقدمة تكنولوجيًّا، بل يمتد ليشمل سياقات متنوعة، بما فيها تلك التي قد تتسم بسمات سلطوية أو شبه سلطوية؛ حيث يُمكن أن تُوظف هذه الأدوات لتعزيز القبضة الأمنية وترسيخ هياكل القوة القائمة.(Rouvroy & Berns, 2013; Amoore, 2020)

إنَّ ظهور الدولة الخوارزميَّة يثير تساؤلات جوهرية حول طبيعة الحوكمة في العصر الرقمي. فبينما تُقدَّم الأنظمة الخوارزميَّة غالبًا كأدوات لتحقيق "الحوكمة الذكيَّة(Smart Governance) "، التي تتسم بالكفاءة والموضوعية والقدرة على معالجة المشكلات المعقدة (Meijer & Bolívar, 2016) ، فإنها في

الوقت ذاته تطرح تحديات عميقة تتعلق بالشرعية. تعتمد الشرعية التقليدية للدولة على مفاهيم، مثل: سيادة القانون، والتمثيل، والمساءلة الديمقراطية. إلا أن "الحوكمة الخوارزميَّة(Algorithmic Governance) "، التي تُشير إلى استخدام الخوارزميات لتنظيم السلوك وتخصيص الموارد، قد تقوض هذه الأسس (Yeung, 2018).

تنشأ إحدى أبرز الإشكاليات من طبيعة "الصناديق السوداء (Black Boxes) "التي تميز العديد من الأنظمة الخوارزميَّة المعقدة .(Pasquale, 2015) يُشير هذا المصطلح إلى صعوبة، وفي بعض الأحيان استحالة فهم كيفية وصول الخوارزميَّة إلى قرار معين أو نتيجة محددة، حتى بالنسبة للمطورين أنفسهم في حالة بعض نماذج التعلم الآلي المتقدمة. هذا الغموض الخوارزمي (algorithmic opacity) يتعارض بشكل مباشر مع مبادئ الشفافية والمساءلة، التي تُعد ركائز أساسية للثقة المؤسسية (Ananny & Crawford, 2018).عندما لا يفهم المواطنون كيف تُجمع بياناتهم الشخصية، وكيف تُستخدم في عمليات اتخاذ القرار التي تؤثر بشكل مباشر على حياتهم (مثل: الحصول على خدمات، أو الخضوع للتدقيق الأمني، أو تحديد الأهلية)، فإنَّ الثقة في المؤسسات التي تستخدم هذه الأنظمة تتآكل حتمًا. وكما يُؤكد كيتشين (Kitchin, 2022)، فإنه بينما قد تُستخدم الحوكمة المعتمدة على البيانات ظاهريًّا لتعزيز شرعية الدولة من خلال إظهار الكفاءة والفعالية، فإنَّ غياب الشفافية وآليات المساءلة القوية يُمكن أن يؤدي إلى نتائج عكسية، ويفاقم التوترات الاجتماعيَّة، ويثير الشكوك حول دوافع استخدام هذه التقنيات.

تزداد هذه الإشكاليات المتعلقة بالشرعية والثقة تعقيدًا بفعل مخاطر التحيز الخوارزمي (algorithmic bias). فالخوارزميات ليست محايدة بطبيعتها؛ بل هي نتاج للبيانات التي تُدرب عليها وللقرارات التصميمية التي يتخذها مطوروها، والتي قد تعكس تحيزات مجتمعية قائمة أو تُدخل تحيزات جديدة .(Noble, 2018) وقد أظهرت دراسات عديدة، مثل أعمال كروفورد (Crawford, 2021) وبولامويني وجيبرو(Buolamwini & Gebru, 2018) ، كيف يُمكن لأنظمة التعرُّف على الوجوه، على سبيل المثال، أن تكون أقل دقة بشكل كبير مع الأفراد ذوي البشرة الداكنة أو النساء؛ ممَّا يثير تساؤلات جدية حول العدالة والمساواة في تطبيق هذه التقنيات. هذا لا يهدد فقط بمأسسة التمييز، بل يغذي المخاوف من "أتمتة اللامساواة(Eubanks, 2018) "؛ حيث تُستخدم الأدوات التكنولوجية لتعزيز التفاوتات القائمة أو خلق أشكال جديدة منها؛ ممَّا يقوض أي ادعاء بالعدالة أو الحياد من جانب الدولة الخوارزميَّة. إنَّ الشعور بالظلم أو الاستهداف المحتمل نتيجة هذه التحيزات يُمكن أن يكون له تأثيرٌ مدمرٌ على ثقة المواطنين في النظام ككل.

٣. علاقة المواطن بالدولة في ظل الوساطة التكنولوجيَّة: الأمن، والخصوصيَّة، والمقاومة

تُعيد تقنيات المراقبة الذكيَّة تشكيل "العقد الاجتماعي" المتصور بين المواطن والدولة (Yeung, 2018). فبدلًا من التفاعل المباشر، تتوسط التكنولوجيا هذا التفاعل، مقدمةً وعودًا بالأمن والكفاءة (مثل

استخدام الروبوتات والتشات بوت (Yigitcanlar et al., 2020)، ولكنها في الوقت نفسه تفرض مقايضة مع الخصوصيَّة والحريَّة. في هذا السياق، تتجلى الموازنة المتوترة بين متطلبات الأمن المتصورة وحق الخصوصيَّة كإحدى المعضلات المركزية التي تثيرها تقنيات المراقبة الذكيَّة .فالخصوصية، كما تؤكد نيسنباوم(Nissenbaum, 2009) ، لا تُفهم كشأن فردي منعزل، بل كقضية سياقية ترتبط ارتباطًا وثيقًا بتدفق المعلومات ضمن الأعراف الاجتماعيَّة وبنى الثقة القائمة. وعندما يُنظر إلى التكنولوجيا المستخدمة في الحوكمة الحضريَّة كأداة للمراقبة والسيطرة بالدرجة الأولى، بدلًا من كونها وسيلة لتقديم الخدمات وتعزيز الرفاه العام؛ فإنَّ ذلك قد يؤدي إلى تآكل الثقة في المؤسسات القائمة على تطبيقها. يتخذ هذا التآكل في الثقة أبعادًا أكثر حدة في السياقات التي تتسم بتاريخ من العلاقات المتوترة أو غير المتكافئة بين المواطن والدولة؛ حيث يُمكن أن تُفسر مبادرات المراقبة الجديدة كاستمرار أو تعزيز لأنماط سابقة من الهيمنة أو التدخل.(Van Dijck, 2021)

وفي هذا السياق، لا يقتصر تفاعل المواطنين مع هذه الأنظمة على القبول السلبي أو الرفض المطلق؛ كما وصفه اسكوت Scott (١٩٩٠) "فنون المقاومة" بوصفها استراتيجيات يومية للتكيف والتعامل مع السلطة في علاقات القوة غير المتكافئة. ففي سياق المراقبة الرقمية، يتخذ المواطن أشكالًا متنوعة تتراوح بين التكيف الحذر (مثل "المشي جنب الحيط")، وتجنب التكنولوجيا، واستخدام أدوات الحماية الرقمية، أو حتى أشكال المقاومة الأكثر مباشرة (Yigitcanlar et al., 2020). كما تُظهر دراسة مثل Milan & Treré (٢٠٢٣) حول "المقاومة الرقمية" في السياقات الحضريَّة غير الغربيَّة كيف تتشكل هذه الاستراتيجيات بفعل الوعي الرقمي والسياق المحلي.

يتناول النقاش المعاصر بشكل متزايد التقاطع بين "المواطنة الرقمية" ومراقبة الذكاء الاصطناعي، خاصَّة في الدول ذات الكثافة السكانية العالية (Cuddapah et al., 2025). يركز هذا النقاش على كيفية تأثير المراقبة المستمرة القائمة على الذكاء الاصطناعي على الخصوصيَّة، والحقوق المدنية، والتوازن بين الأمن والحريات الفردية، والحاجة الماسة لأطر الحوكمة الأخلاقيَّة والمسؤولة. إنَّ الموازنة المتوترة بين الأمن والخصوصيَّة، والشعور بفقدان السيطرة على البيانات، وتأثير المراقبة على الشعور بالحرية تقع في صلب هذه الإشكاليات المعاصرة للمواطنة الرقمية. كما أن استراتيجيات التكيف والمقاومة الصامتة يُمكن فهمها كجزء من تفاوض المواطنين المستمر لموقعهم وحقوقهم في هذا المشهد الرقمي الجديد (Scott, 1990; Milan & Treré, 2023).

وفي هذا الإطار، تكتسب مفاهيم العدالة الرقمية (Digital Justice) أهميَّة خاصَّة، في كيفية تأثير هذه التقنيات ليس فقط على الخصوصيَّة، بل أيضًا على توزيع الموارد والفرص، وإمكانية ترسيخ أو تفاقم أشكال اللامساواة القائمة (Eubanks, 2018; Noble, 2018). فضلًا عن استكشاف المقاومة الرقمية (Digital Resistance) يُوفر عدسة نظريَّة لفهم الاستراتيجيات المتنوعة، سواء كانت فردية أو جماعية،

واضحة أو مستترة، التي قد يطورها المواطنون للتفاوض مع أو تحدي ديناميكيات السلطة المتجسدة في هذه الأنظمة (Milan & Treré, 2023)".

٤. الفجوة البحثيَّة في السياق المصري والإطار المعتمد للدراسة

على الرغم من الاهتمام المتزايد بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في الحوكمة والمراقبة الحضريَّة على الصعيد العالمي، وما يصاحب ذلك من نقاشات أكاديمية حول تداعياتها الاجتماعيَّة والسياسيَّة، تظل هناك فجوة معرفية ملحوظة فيما يتعلق بالفهم العميق لكيفية تجلي هذه الظواهر في السياق المصري، وتحديدًا من منظور التصوُّرات والممارسات المعاشة للمواطنين. فالأدبيات المتاحة حول التحول الرقمي في مصر، وإن تطرقت أحيانًا إلى الجوانب التقنيَّة أو الاقتصاديَّة أو حتى بعض المبادرات الحكوميَّة المعلنة (مثل: الاستراتيجيَّة الوطنيَّة للذكاء الاصطناعي أو الميثاق المصري للذكاء الاصطناعي المسؤول)، فإنها غالبًا ما تتجاهل إجراء تحليل سوسيولوجي وصفي معمق لكيفية استيعاب المواطنين المصريين لانتشار تقنيات المراقبة الحضريَّة الذكيَّة وتفاعلهم معها. وبشكل أكثر تحديدًا، تفتقر الدراسات الراهنة إلى استكشاف منهجي لكيفية تأثير هذه التقنيات على تصورات المواطنين لمفاهيم جوهرية تشكل جوهر علاقتهم بالدولة، مثل: مستويات الثقة في المؤسسات، ودرجة الشفافية والمساءلة المتصورة، والموازنات التي يجرونها بين متطلبات الأمن ومخاوف انتهاك الخصوصيَّة، ومدى شعورهم بالسيطرة على بياناتهم الشخصية أو قلقهم بشأن احتمالات الظلم أو التمييز الخوارزمي. كما أن فهم كيفية إعادة تشكيل هذه التقنيات للممارسات اليومية للمواطنين، وتأثيرها على شعورهم بالحرية في الفضاء العام، لا يزال بحاجة إلى مزيد من البحث الوصفي الاستكشافي. علاوة على ذلك، يُوجد نقص واضح في الدراسات التي تحلل بشكل منهجي كيف تساهم العوامل السياقية المتنوعة – كالخصائص الديموغرافيَّة (العمر، الجنس)، والمنطقة الجغرافيَّة الحضريَّة (بتباياتها الاجتماعيَّة والاقتصاديَّة)، ومستويات الثقة المؤسسية المسبقة – في تفسير التباين الملحوظ في استجابات المواطنين المصريين تجاه هذه التقنيات، والتي قد تتراوح بين القلق، والقبول بدرجات متفاوتة، وتطوير أشكال مختلفة من التكيف أو حتى المقاومة الصامتة.

"لمعالجة أسئلة البحث التي تطرحها هذه الدراسة حول إعادة تشكيل العلاقة بين المواطن والدولة بفعل المراقبة الحضريَّة الذكيَّة في مصر، نعتمد على إطار نظري نقدي وتفاعلي متكامل. هذا الإطار ينسج معًا رؤى متعددة من الأدبيات السوسيولوجية المعاصرة، موجهًا تحليلنا نحو فهم أعمق لهذه الظاهرة المعقدة.

أولًا، ننطلق من منظور السلطة والمراقبة، المستلهم بشكل أساسي من التحليلات الفوكوية وما تلاها. يُوفر لنا هذا المنظور أدوات لفحص كيف أن آليَّات المراقبة الحضريَّة الذكيَّة، بوصفها تجسيدًا حديثًا لأفكار "البانوبتيكون الرقمي" وتطورًا نحو "مجتمعات السيطرة"، قد لا تقتصر وظيفتها على تحقيق الأمن المعلن. بل إنها قد تولد تأثيرات انضباطية خفية على سلوك الأفراد، تدفعهم نحو ممارسة الرقابة

الذاتية، وتعيد تشكيل تصوراتهم وممارساتهم المتعلقة بالحرية في الفضاء العام. يساعدنا هذا المنظور في استكشاف كيف يُمكن للشعور بالرؤية الخوارزميَّة المستمرة أن يغير من طريقة تفاعل المواطنين مع محيطهم ومع الدولة ذاتها.

ثانيًا، نستند إلى نظريات الدولة الخوارزميَّة والحوكمة الخوارزميَّة. هذه المفاهيم توجهنا لفهم التحول الجوهري في ممارسات الحكم؛ حيث تعتمد الدولة بشكل متزايد على الخوارزميات ليس فقط في تقديم الخدمات، بل أيضًا في ممارسة الرقابة وتعزيز السيطرة. نركز هنا بشكل خاص على قضية "الصندوق الأسود" للخوارزميات، وما ينتج عنه من غموض يكتنف عمليات صنع القرار. هذا الغموض بدوره يلقي بظلاله على تصورات المواطنين حول الشفافية، ويجعل المساءلة أمرًا صعب المنال؛ ممَّا قد يؤثر سلبًا على مستويات الثقة في المؤسسات. كما أن النقاشات الدائرة حول التحيز الخوارزمي تُعد حيوية لفهم مخاوف المواطنين بشأن العدالة، واحتمالية أن تؤدي هذه الأنظمة إلى أشكال جديدة من التمييز أو تعميق التفاوتات القائمة.

ثالثًا، ندمج في إطارنا مقاربات سوسيوتقنية تؤكد التفاعل الديناميكي بين التكنولوجيا والمجتمع، مع التركيز على أهميَّة الثقة السياقية. هذا المنظور يشدد على أن التكنولوجيا ليست كيانًا محايدًا يُفرض على المجتمع، بل إنَّ استقبالها وتأثيرها يتشكلان بقوة بفعل السياقات الاجتماعيَّة والسياسيَّة والثقافيَّة القائمة. نولي اهتمامًا خاصًا لأهميَّة الثقة المتصورة لدى المواطنين، وتجاربهم المعاشة، والسياق التاريخي للعلاقة بينهم وبين الدولة، كعوامل حاسمة في تحديد كيفية تفاعلهم مع تقنيات المراقبة. علاوة على ذلك، نستلهم من مفاهيم "فنون المقاومة" و"المقاومة الرقمية" أدوات لفهم وتفسير الاستراتيجيات المتنوعة – سواء كانت تكيفًا حذرًا أو رفضًا صامتًا أو أشكالًا أخرى من التفاوض – التي قد يطورها المواطنون في تعاملهم اليومي مع هذه الأنظمة، وكيف يسعون من خلالها للحفاظ على مساحاتهم وحقوقهم في ظل مشهد "المواطنة الرقمية" الآخذ في التشكل".

يهدف هذا الإطار النظري المتكامل إلى توفير أساس متين لتحليل البيانات الوصفية التي سيتم جمعها، وتفسير التصوُّرات والممارسات المعقدة للمواطنين المصريين تجاه المراقبة الحضريَّة الذكيَّة. ومن خلال ربط هذه الأطر النظريَّة بإشكالية الدراسة المحددة، يسعى البحث إلى تقديم مساهمة أصيلة في فهم التداعيات السوسيوسياسية للتحول الرقمي في السياق المصري، مع التركيز على الأبعاد المعاشة لهذه الظاهرة وتأثيرها على العلاقة بين المواطن والدولة في مصر.

المنهجيَّة

يستعرض هذا القسم الإطار المنهجي الذي اتبعته الدراسة للإجابة عن أسئلتها البحثية. يشمل ذلك تصميم البحث، وتحديد مجتمع وعينة الدراسة، وأدوات جمع البيانات، وإجراءات تنفيذ البحث، وأساليب تحليل البيانات، بالإضافة إلى الاعتبارات الأخلاقيَّة والقيود التي واجهت الدراسة.

١. تصميم البحث

للإجابة عن أسئلة البحث التي تستكشف كيفية إعادة تشكيل المراقبة الحضريَّة الذكيَّة للعلاقة بين المواطن والدولة في مصر، وتفحص موازنات المواطنين ومخاوفهم بشأن الأمن والخصوصيَّة والسيطرة والعدالة وتأثير ذلك على حريتهم، وتحلل دور العوامل السياقية في تباين استجاباتهم، تبنَّت هذه الدراسة تصميمًا منهجيًّا مختلطًا تفسيريًّا تتابعيًّا .(Explanatory Sequential Mixed Methods Design) يجمع هذا التصميم بين جمع وتحليل البيانات الكميَّة ثمَّ البيانات الكيفية في مرحلتين متتاليتين (Creswell & Plano Clark, 2018, p. 65). يهدف هذا الاختيار إلى تحقيق فهم شامل ومتكامل للظاهرة المدروسة؛ حيث تكشف المرحلة الكميَّة الأولى عن الاتجاهات العامَّة، ومدى انتشارها، والعلاقات بين المتغيرات، والفروق بين المجموعات السكانية. بينما تهدف المرحلة الكيفية الثانية إلى تفسير وتعميق هذه النتائج الكميَّة من خلال استكشاف التجارب المعاشة للمشاركين، والمعاني التي ينسبونها لتفاعلاتهم مع المراقبة، والسياقات الاجتماعيَّة والثقافيَّة الكامنة وراء تصوراتهم وممارساتهم. يتم الربط بين المرحلتين من خلال استخدام نتائج المرحلة الكميَّة في توجيه اختيار عينة المرحلة الكيفية وصياغة محاور المقابلات، ثمَّ دمج نتائج المرحلتين في مرحلة التفسير النهائية.

٢. مجتمع وعينة الدراسة

يشمل مجتمع الدراسة الأفراد البالغين (١٨ عامًا فأكثر) المقيمين في المناطق الحضريَّة في مصر التي تشهد تطبيقات مكثفة أو خطابًا رسميًّا وإعلاميًّا بارزًا حول استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في المراقبة الحضريَّة. تمَّ التركيز بشكل خاص على محافظة القاهرة الكبرى، بأحيائها التي تمثل تباينًا اجتماعيًّا واقتصاديًّا وعمرانيًّا (مثل: الأحياء القديمة التقليدية، والمناطق السكنية الحديثة والمجتمعات العمرانية الجديدة كالتجمع الخامس)، بالإضافة إلى المناطق المحيطة أو المرتبطة بالعاصمة الإدارية الجديدة. تمَّ اختيار هذه المناطق لكونها تمثل بؤرًا رئيسة لمشاريع "المدن الذكيَّة" وتطبيقات المراقبة، ولضمان التقاط تنوع ديموغرافي واجتماعي يعكس شرائح مختلفة من السكان الحضريين.

تمَّ اختيار عينة الدراسة على مرحلتين متتابعتين تماشيًا مع التصميم المختلط: **في المرحلة الكميَّة:** تمَّ اعتماد عينة غير احتمالية، وتحديدًا مزيج من العينة المتاح (Convenience Sampling) والعينة الحصصية (Quota Sampling) بلغ قوام العينة النهائية (ن=٤٠٠) مشاركٍ ومشاركة. هدف هذا الاختيار تحقيق تنوع مقصود في الخصائص الديموغرافية الرئيسة (العمر، الجنس، المنطقة السكنية) لزيادة ثراء

وجهات النظر الممثلة وتسهيل التحليلات المقارنة، مع الإقرار بصعوبة الوصول إلى تمثيل إحصائي دقيق لمجتمع الدراسة المستهدف؛ نظرًا لطبيعة العينة غير الاحتمالية. يُوضح جدول (١) الخصائص الديموغرافية للعينة الكميَّة.

جدول (١): يُوضح الخصائص الديموغرافيَّة للعينة الكميَّة

الخاصية الديموغرافية	الفئة	العدد	النسبة المئوية(%)
الجنس	ذكر	205	51.3
	أنثى	195	48.8
الفئة العمرية	18-25سنة	100	25.0
	26-35 سنة	100	25.0
	36-45 سنة	80	20.0
	46-55 سنة	70	17.5
	56-65 سنة	50	12.5
المنطقة السكنية	القاهرة القديمة	120	30.0
	القاهرة الجديدة/التجمعات/زايد	200	50.0
	العاصمة الإدارية أو محيطها	60	15.0
	أخرى	20	5.0
المجموع		**400**	**100.0**

يعرض جدول (١) التوزيع الديموغرافي لعينة الدراسة الكميَّة البالغ قوامها ٤٠٠ مشاركٍ. يلاحظ من الجدول تقارب نسب تمثيل الجنسين في العينة؛ حيث بلغت نسبة الذكور ٥١.٣% (ن=٢٠٥) ونسبة الإناث ٤٨.٨% (ن=١٩٥)؛ وهو ما يساهم في الحصول على تصورات متوازنة من كلا الجنسين.

أما فيما يتعلق بالفئات العمرية، فقد تمَّ السعي لتحقيق تمثيل جيد لمختلف المراحل العمرية، مع تركيز ملحوظ على الفئات الشابة والوسطى؛ حيث شكلت الفئة العمرية (١٨–٢٥ سنة) والفئة (٢٦–٣٥ سنة) معًا نصف العينة (٢٥% لكل منهما، أي ١٠٠ مشارك لكل فئة). بينما توزعت النسب المتبقية على الفئات العمرية الأكبر (٣٦–٤٥ سنة: ٢٠%، ٤٦–٥٥ سنة: ١٧.٥%، ٥٦–٦٥ سنة: ١٢.٥%). هذا

التوزيع يعكس أهميَّة استكشاف آراء الشباب الذين قد يكونون أكثر استخدامًا وتأثرًا بالتقنيات الحديثة، مع عدم إغفال آراء الفئات العمرية الأخرى.

وبالنسبة للمنطقة السكنية، يُظهر الجدول تنوعًا جغرافيًّا مقصودًا يركز على القاهرة الكبرى بمناطقها المتباينة. استحوذت منطقة "القاهرة الجديدة/التجمعات/زايد" على النسبة الأكبر من العينة (٥٠%، ن=٢٠٠)؛ وهو ما يعكس التوسع العمراني والتوجه نحو "المدن الذكيَّة" في هذه المناطق. تليها "القاهرة القديمة" بنسبة ٣٠% (ن=١٢٠)؛ ممَّا يسمح بمقارنة التصوُّرات بين المناطق الحديثة والتقليدية. كما تمَّ تضمين عينة من "العاصمة الإدارية أو محيطها" بنسبة ١٥% (ن=٦٠)؛ نظرًا لكونها تمثل نموذجًا بارزًا للمشاريع الكبرى التي تعتمد على التقنيات الذكيَّة، بالإضافة إلى نسبة صغيرة (٥%، ن=٢٠) من مناطق أخرى لزيادة التنوع.

بشكل عام، يعكس هذا التوزيع الديموغرافي للعينة الكميَّة محاولة جادة لتحقيق التنوع في الخصائص الأساسيَّة؛ ممَّا يسمح بإجراء تحليلات مقارنة واستكشاف كيفية تأثير هذه العوامل على تصورات المواطنين تجاه المراقبة الحضريَّة الذكيَّة، مع الإقرار بأنَّها عينة غير احتمالية".

أما في المرحلة الكيفيَّة: في هذه المرحلة، تمَّ استخدام عينة غرضية، وتحديدًا استراتيجيَّة تحقيق أقصى تنوع .(Patton, 2015) تمَّ اختيار (ن=٢٥) مشاركًا ومشاركة من بين المشاركين في المرحلة الكميَّة (الذين أبدوا استعدادًا للمشاركة في مقابلات) ومن خارجهم؛ بهدف إجراء مقابلات شبه منظمة معمقة. استند اختيار هؤلاء المشاركين إلى معايير محددة لضمان تحقيق أقصى تباين ممكن في الخبرات والتصورات، وشملت هذه المعايير: المنطقة الجغرافية السكنية/العمل (مع تمثيل للمناطق الثلاث الرئيسية المذكورة)، الفئة العمرية، الجنس، والخلفية المهنيَّة والاجتماعيَّة (مثل: طلاب، موظفين حكوميين وقطاع خاص، أصحاب أعمال حرة، متقاعدين، نشطاء، ...إلخ). يُوضح جدول (٢) ملخصًا تفصيليًّا لخصائص العينة الكيفية.

جدول (٢): يُوضح ملخص الخصائص الديموغرافية لعينة المقابلات الكيفيَّة

رقم المقابلة	الاسم المستعار	العمر	الجنس	المهنة/الوضع الاجتماعي	المنطقة السكنية/العمل
1	سارة	28	أنثى	مهندسة برمجيات (خاص)	القاهرة الجديدة (التجمع الخامس)
2	الحاج محمود	60	ذكر	صاحب ورشة نجارة (صغير)	القاهرة القديمة (شبرا)
3	نهى	38	أنثى	تسويق (عمل حر)	مدينة نصر
4	أشرف	52	ذكر	موظف حكومي (منتقل)	العاصمة الإدارية (عمل) / الشروق (سكن)
5	إيمان	33	أنثى	مُدرِّسة (خاص)	الشيخ زايد

رقم المقابلة	الاسم المستعار	العمر	الجنس	المهنة/الوضع الاجتماعي	المنطقة السكنية/العمل
6	طارق	45	ذكر	سائق تاكسي/توصيل	القاهرة القديمة (إمبابة/مطرية)
7	داليا	29	أنثى	باحثة/مساعدة تدريس (جامعة خاصَّة)	القاهرة الجديدة (عمل) / مدينة نصر (سكن)
8	عمرو	22	ذكر	طالب جامعي (حكومي)	القاهرة القديمة (حي شعبي)
9	مدام وفاء	55	أنثى	مديرة مدرسة (حكومي)	مصر الجديدة
10	كريم	31	ذكر	عامل توصيل (دراجة نارية)	القاهرة القديمة (بولاق الدكرور)
11	منى	26	أنثى	عاملة بمنظمة مجتمع مدني (حقوقية)	وسط البلد (عمل) / (سكن غير محدد)
12	سامي	39	ذكر	مهندس معماري (مكتب خاص)	الشيخ زايد
13	أميرة	48	أنثى	ربة منزل (تعليم جامعي)	القاهرة القديمة (المعادي/جاردن سيتي)
14	هاني	20	ذكر	طالب جامعي (حكومي)	القاهرة القديمة (الزمالك)
15	أبو محمد	59	ذكر	موظف أرشيف (قرب التقاعد)	القاهرة القديمة (وسط البلد)
16	شريف	36	ذكر	موظف بنك (خاص)	القاهرة الجديدة (التجمع الأوَّل)
17	الحاجة زينب	65	أنثى	متقاعدة (موظفة حكومية بسيطة)	القاهرة القديمة (عابدين)
18	يوسف	27	ذكر	مصمم جرافيك (عمل حر)	مدينة العبور (محيط العاصمة)
19	سعيد (المحامي)	32	ذكر	محامٍ حقوقي	وسط البلد (عمل وسكن محتمل)
20	مروة	30	أنثى	صحفية (موقع مستقل)	المعادي (سكن) / مناطق مختلفة (عمل)
21	سيد	41	ذكر	عامل يومية (معمار)	القاهرة القديمة (منطقة عشوائية)
22	هند	25	أنثى	خريجة حديثة (تبحث عن عمل)	مدينة نصر
23	تامر (مدير)	42	ذكر	مدير مبيعات (شركة خاصَّة)	القاهرة الجديدة (التجمع الخامس)
24	نجلاء	40	أنثى	صيدلانية (صاحبة صيدلية)	القاهرة القديمة (شبرا)
25	أستاذ فريد	61	ذكر	أستاذ جامعي متقاعد(علوم سياسيَّة) / ناشط سابق	القاهرة القديمة (الدقي)

يُوضح جدول (٢) الخصائص الديموغرافيَّة والاجتماعيَّة للمشاركين الـ ٢٥ في المرحلة الكيفية من الدراسة، والذين تمَّ اختيارهم بناءً على استراتيجيَّة تحقيق أقصى تنوع. يهدف هذا الجدول إلى إظهار مدى

التباين الذي تمَّ تحقيقه في العينة الكيفية لضمان الحصول على رؤى غنية ومتعددة الأوجه حول الظاهرة المدروسة. يتضح من الجدول أن العينة شملت مشاركين من مختلف الفئات العمرية، بدءًا من الشباب في أوائل العشرينات (مثل: عمرو، طالب جامعي، ٢٢ عامًا؛ وهاني، طالب جامعي، ٢٠ عامًا) وصولًا إلى كبار السن والمتقاعدين في الستينيات (مثل: الحاج محمود، صاحب ورشة، ٦٠ عامًا؛ والحاجة زينب، متقاعدة، ٦٥ عامًا؛ وأستاذ فريد، أستاذ جامعي متقاعد، ٦١ عامًا). هذا التنوع العمري يسمح باستكشاف كيف تختلف التجارب والتصورات باختلاف الأجيال. كما حرص الاختيار على توازن نسبي بين الجنسين؛ حيث تضمنت العينة ذكورًا وإناثًا من خلفيات متنوعة؛ ممَّا يُمكن من فهم أي فروق محتملة في تجربة المراقبة بين الجنسين.

وعلى صعيد الخلفية المهنيَّة والاجتماعيَّة، يبرز الجدول التنوع الكبير الذي تمَّ تحقيقه. شملت العينة أفرادًا من قطاعات مختلفة: مهنيين في القطاع الخاص (مثل: سارة، مهندسة برمجيات؛ سامي، مهندس معماري)، وموظفين حكوميين (أشرف؛ مدام وفاء)، وأصحاب أعمال صغيرة وحرفيين (الحاج محمود)، وعاملين في القطاع غير الرسمي وذوي الدخل المحدود (طارق، سائق؛ كريم، عامل توصيل؛ سيد، عامل يومية)، وطلاب جامعيين، وباحثين وأكاديميين، وعاملين في منظمات المجتمع المدني (منى، حقوقية)، وصحفيين (مروة)، ومحامين (سعيد)، وربات منازل، ومتقاعدين. هذا التنوع المهني والاجتماعي يضمن التقاط وجهات نظر من طبقات وشرائح اجتماعية مختلفة، قد تكون تجاربهم مع الدولة والمراقبة متباينة بشكل كبير.

أخيرًا، يعكس الجدول التنوع الجغرافي في مناطق السكن والعمل للمشاركين؛ حيث تمَّ تمثيل المناطق الرئيسية المستهدفة في الدراسة (القاهرة القديمة بأحيائها الشعبية والراقية، القاهرة الجديدة والتجمعات، ومحيط العاصمة الإدارية)؛ ممَّا يسمح بربط التصوُّرات بالسياق الحضري المعاش. إنَّ هذا التنوع المقصود في خصائص العينة الكيفيَّة يخدم بشكل مباشر هدف الدراسة في الحصول على فهم عميق وسياقي لتصورات وممارسات المواطنين تجاه المراقبة الحضريَّة الذكيَّة، وكيف تتشكل هذه التصوُّرات بفعل العوامل الفرديَّة والاجتماعيَّة والجغرافيَّة".

٣ - أدوات جمع البيانات

اعتمدت الدراسة أداتين رئيسيتين لجمع البيانات؛ تتوافقان مع التصميم المختلط:

1.3 الاستبيان

تمَّ تصميم استبيان مُقنَّن لقياس الاتجاهات العامَّة لتصورات المواطنين حول محاور الدراسة الرئيسة (الوعي بالمراقبة الذكيَّة، تصورات الأمن والخصوصيَّة، الثقة والمساءلة، التأثير السلوكي المتصور). تكوَّن الاستبيان من 25 عبارة، منها ٢٢ عبارة تقيس المتغيرات المذكورة باستخدام مقياس ليكرت الخماسي (يتراوح من "أوافق بشدة" إلى "لا أوافق بشدة")، بالإضافة إلى ٣ أسئلة لجمع البيانات

الديموغرافية الأساسيَّة. تمَّ تصميم بنود الاستبيان بناءً على مراجعة الأدبيات ذات الصلة والمقاييس الموثوقة في دراسات مشابهة، مع تكييفها لتناسب السياق الثقافي المصري. ولضمان صدق المحتوى، تمَّ عرض الاستبيان بصورته الأولية على مجموعة من المحكّمين المختصين في علم الاجتماع لإبداء ملاحظاتهم. كما أُجري اختبار أوَّلي للاستبيان على عينة استطلاعية صغيرة (ن=٣٠) من خارج عينة الدراسة الرئيسية للتحقق من وضوح الفقرات، وملاءمة اللغة، وتقدير الوقت اللازم للإجابة، وبناءً على نتائج الاختبار الأوَّلي تمَّ إجراء التعديلات اللازمة. تمَّ توزيع الاستبيان باستخدام مزيج من الوسائل: التوزيع الإلكتروني عبر منصات التواصل الاجتماعي والبريد الإلكتروني، والتوزيع الميداني الورقي في بعض المناطق لضمان الوصول لشرائح قد لا تكون نشطة بشكل كبير عبر الإنترنت.

3.2 دليل المقابلة شبه المقننة

تمَّ الاعتماد على المقابلات شبه المقننة؛ لاستكشاف التجارب المعاشة والروايات الشخصية والمعاني العميقة التي ينسبها المشاركون لتجاربهم مع المراقبة الحضريَّة الذكيَّة وتفاعلاتهم معها. تمَّ إعداد دليل مقابلة مرن يغطي أربعة محاور رئيسية تتسق مع أسئلة البحث وأهدافه: (١) الوعي بالتوسع في المراقبة الذكيَّة والتجارب الشخصية معها، (٢) تصورات الأمن والخصوصيَّة والموازنة بينهما، (٣) الثقة في المؤسسات والسلطة وتصورات الشفافية والمساءلة، (٤) التأثير السلوكي المتصور واستراتيجيات التكيف والمقاومة. تضمن الدليل مجموعة من الأسئلة المفتوحة الرئيسية وأسئلة متابعة لتشجيع المشاركين على التعبير بحرية وتعميق الحوار.

4 -تحليل البيانات

اتبعت الدراسة استراتيجيَّة تحليل بيانات متكاملة تتناسب مع تصميمها المنهجي المختلط التفسيري التتابعي؛ حيث تمَّ تحليل البيانات الكميَّة والنوعيَّة بشكل منفصل في المرحلة الأولى، تلا ذلك دمج النتائج وتفسيرها بشكل متكامل في مرحلة لاحقة؛ بهدف الوصول إلى فهم شامل وعميق للظاهرة المدروسة.

ففيما يتعلق **بتحليل البيانات الكميَّة**، تمَّ الاعتماد على برنامج الحزمة الإحصائيَّة للعلوم الاجتماعيَّة (SPSS)الإصدار (٢٨) لمعالجة وتحليل البيانات التي تمَّ جمعها من خلال الاستبيانات (ن=٤٠٠). اشتمل التحليل الكمي على مستويين رئيسيين: أولًا، تمَّ إجراء الإحصاءات الوصفية (Descriptive Statistics)، والتي تضمنت حساب التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية؛ وذلك بهدف توصيف الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة وتقديم صورة عامَّة عن اتجاهات تصوراتهم ومواقفهم تجاه محاور الدراسة المختلفة المتعلقة بالمراقبة الحضريَّة الذكيَّة. ثانيًا، تمَّ اللجوء إلى الإحصاءات الاستدلالية (Inferential Statistics) لاستكشاف العلاقات والفروق بين المتغيرات. وشمل ذلك استخدام اختبار "ت" للعينات المستقلة (Independent Samples t-test) لفحص ما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائيَّة في متوسطات الاستجابات بين مجموعتين محددتين، مثل الذكور

والإناث، حول متغير معين. كما تمَّ تطبيق تحليل التباين الأحادي (One-Way ANOVA) للمقارنة بين متوسطات استجابات أكثر من مجموعتين، كالفئات العمرية المختلفة أو سكان المناطق الجغرافية المتباينة، مع اللجوء إلى اختبارات المقارنات البعدية (Post-hoc tests) مثل اختبار شيفيه (Scheffe) أو LSDعند الضرورة لتحديد مصادر الفروق الدالة إحصائيًا بين المجموعات. وبالإضافة إلى ذلك، تمَّ استخدام معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation Coefficient) لقياس قوة واتجاه العلاقة الخطية بين المتغيرات الكميَّة المختلفة، كالعلاقة بين مستوى الثقة في المؤسسات ومستوى القلق بشأن الخصوصيَّة. وقد تمَّ اعتماد مستوى الدلالة الإحصائيَّة (Alpha level) عند ($p \leq 0.05$) لجميع الاختبارات الاستدلالية.

أما **تحليل البيانات النوعية،** التي تمَّ جمعها من خلال المقابلات شبه المنظمة (ن=٢٥) والملاحظات الميدانية المصاحبة، فقد تمَّ باستخدام منهج التحليل الموضوعي (Thematic Analysis) ، مسترشدين بالخطوات الست المنهجية التي حددها براون وكلارك .(Braun & Clarke, 2006) بدأت هذه العمليَّة بالتعرُّف المعمق على البيانات من خلال القراءة المتكررة لنصوص المقابلات التي تمَّ تفريغها بدقة. تلى ذلك مرحلة توليد الأكواد الأولية؛ حيث تمَّ تحديد الأجزاء والنصوص ذات الدلالة المتعلقة بأسئلة البحث وتسميتها برموز وصفية أولية. بعد ذلك، انتقل التحليل إلى مرحلة البحث عن الموضوعات (Themes)من خلال تجميع الأكواد المتشابهة وذات الصلة في موضوعات محتملة أوسع نطاقًا. ثمَّ خضعت هذه الموضوعات الأولية لعملية مراجعة دقيقة للتأكد من تماسكها الداخلي، ومدى ارتباطها بمجموعة البيانات الكلية، وقدرتها على الإجابة عن أسئلة البحث. بعد هذه المراجعة، تمَّ تحديد وتسمية الموضوعات النهائية بشكل واضح ودقيق، مع صياغة تعريفات واضحة لكل موضوع رئيسي والموضوعات الفرعية المنبثقة عنه. وأخيرًا، تمَّ إعداد التقرير التحليلي الذي يعرض هذه الموضوعات ويدعمها باقتباسات دالَّة وممثلة من المقابلات لتعزيز صدق التحليل وعمقه. ولتسهيل عمليَّة تنظيم البيانات وترميزها وتطوير الموضوعات، تمَّ الاستعانة ببرنامج تحليل البيانات النوعية (NVivo) وسعيًا لضمان موثوقية التحليل الكيفي، تمَّ الاعتماد على استراتيجيات متعددة، من بينها مراجعة الزميل؛ حيث تمَّ عرض ومناقشة الأكواد والموضوعات الأولية مع باحث زميل من ذوي الخبرة، بالإضافة إلى التثليث (Triangulation) من خلال مقارنة النتائج المستخلصة من المقابلات مع النتائج التي أسفرت عنها المرحلة الكميَّة، وذلك أثناء مرحلة دمج البيانات.

وفيما يخصُّ دمج البيانات (Data Integration) ، فقد تمَّ تحقيق التكامل بين النتائج الكميَّة والكيفية بشكل أساسي في قسم مناقشة النتائج. هدفت هذه العمليَّة تجاوز مجرد عرض النتائج المنفصلة لكل منهج؛ حيث تمَّ استخدام الرؤى والمعاني العميقة المستمدة من التحليل الكيفي لتفسير وتعميق وإعطاء سياق غني للاتجاهات الإحصائيَّة والعلاقات الرقميَّة التي كشفت عنها البيانات الكميَّة. وفي المقابل، تمَّ استخدام

النتائج الكميَّة لتحديد مدى انتشار أو تعميم بعض التصوُّرات والتجارب الفردية التي برزت بشكل واضح في المقابلات الكيفية؛ ممَّا يعطي صورة أوضح عن مدى شيوع هذه الظواهر ضمن العينة الأكبر. وقد تمَّ أيضًا عرض هذا التكامل المنهجي بصريًّا من خلال جدول العرض المشترك (Joint Display Table)، الذي يربط بشكل منظم بين النتائج الكميَّة والكيفيَّة حول الموضوعات الرئيسية التي انبثقت من التحليل .

٥ - الاعتبارات الأخلاقيَّة

التزمت الدراسة التزامًا صارمًا بالمبادئ الأخلاقيَّة للبحث العلمي. فقد تمَّ الحصول على موافقة مستنيرة وواضحة من جميع المشاركين بعد شرح أهداف الدراسة وحقوقهم، مع التأكيد على طوعية المشاركة وإمكانية الانسحاب. كما تمَّ ضمان السرية التامة وإخفاء هوية المشاركين باستخدام أسماء مستعارة وتعمية البيانات التعريفية، وتخزين جميع البيانات بشكل آمن. ونظرًا لحساسية الموضوع في السياق المصري، تمَّت صياغة أدوات البحث بحذر لتجنب أي ضرر محتمل للمشاركين، مع التأكيد على حقهم في عدم الإجابة عن أي سؤال غير مريح. كما تمَّ الالتزام بالشفافية من خلال توفير معلومات الاتصال بالباحث.

النتائج:

١ نتائج التحليل الكمي:

يقدم هذا الجزء عرضًا تفصيليًّا لنتائج التحليل الكمي للبيانات التي تمَّ جمعها من خلال الاستبيان المطبق على عينة قوامها (ن=٤٠٠) من المواطنين المصريين. يهدف هذا العرض إلى الكشف عن الاتجاهات العامَّة لتصورات المشاركين تجاه محاور الدراسة المختلفة المتعلقة بالمراقبة الحضريَّة الذكيَّة، بالإضافة إلى استكشاف الفروق الإحصائيَّة بين المجموعات الديموغرافية المختلفة والعلاقات الارتباطية بين المتغيرات الرئيسية؛ وهو ما يساهم في الإجابة عن أسئلة البحث المطروحة.

1.1 الاتجاهات العامَّة في تصورات المواطنين حول المراقبة الحضريَّة الذكيَّة

سعى تحليل البيانات الكميَّة إلى معالجة المكونات الأساسيَّة لأسئلة البحث من خلال فحص الأنماط العامَّة ومدى انتشار تصورات المواطنين المصريين بشأن المراقبة الحضريَّة المدعومة بالذكاء الاصطناعي. على وجه التحديد، هدفت قياس مستويات الوعي؛ تقييم التوازن المتصور بين الأمن والخصوصيَّة، إلى جانب القلق بشأن التحكم في البيانات والإنصاف (السؤال البحثي ٢)؛ قياس مستويات الثقة المؤسسية وتصورات الشفافية والمساءلة (المتعلقة بالسؤال البحثي ١)؛ واستكشاف التأثيرات المبلغ عنها على الممارسات اليومية ومشاعر الحرية (السؤال البحثي ١ والسؤال البحثي ٣).

جدول (٣): يُوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتصورات عينة الدراسة لمحاور المراقبة الحضريَّة الذكيَّة

المحور/العبارة	المتوسط (Mean)	الانحراف المعياري (Std. Dev)
محور الوعي:		
١. أعلم بوجود كاميرات ذكية في منطقتي	3.85	1.15
٢. أعتقد أنها منتشرة بشكل كبير	4.05	1.05
٣. ألاحظ استخدامها في الأماكن التي أرتادها	3.75	1.20
٤. أعرف كيف تُستخدم من قبل الجهات المسؤولة	2.10	1.00
محور الأمن والخصوصيَّة:		
٥. تزيد شعوري بالأمان الشخصي	3.40	1.30
٦. تقلل من الجرائم في الأماكن العامَّة	3.35	1.35
٧. قلق من استخدامها للتجسس	3.95	1.20
٨. خصوصيتي تتعرض للخطر	4.00	1.15
٩. أشعر بعدم الارتياح للمراقبة والتحليل	3.90	1.25
١٠. فوائد الأمن تفوق مخاطر الخصوصيَّة	3.05	1.40
١١. أفضل الأمن على حساب الخصوصيَّة	3.50	1.45
١٢. لا أشعر بالسيطرة على بياناتي	4.10	1.00
محور الثقة والمساءلة:		
١٣. أثق في الجهات المسؤولة	2.70	1.20
١٤. هناك شفافية كافية حول كيفية الاستخدام	2.05	1.05
١٥. لا أشعر بوجود مساءلة كافية	4.00	1.10
١٦. لا أعتقد أن للمواطنين رأي	4.15	0.95
١٧. أثق أنها تُستخدم للأمن فقط	2.65	1.25
١٨. قد تؤدي إلى التمييز ضد فئات معينة	4.10	1.00

المحور/العبارة	المتوسط (Mean)	الانحراف المعياري (Std. Dev)
محور التأثير السلوكي:		
١٩. تجعلني أكثر حذرًا في سلوكي	3.70	1.10
٢٠. أتجنب أحيانًا أماكن مراقبة مكثفة	3.15	1.40
٢١. أشعر بحرية أقل في التعبير عن الآراء	3.65	1.25
٢٢. أعتقد أنها تؤثر على سلوكي اليومي	3.80	1.15

يكشف التحليل الإحصائي الوصفي المعروض في جدول (٣) عن ملامح رئيسة لتصورات عينة الدراسة تجاه المراقبة الحضريَّة الذكيَّة. ففيما يتعلق بالوعي، يتضح وجود إدراك عام بانتشار هذه التقنيات (متوسطات العبارات من ١ إلى ٣ > ٣.٧)، يقابله فهم سطحي ومنخفض جدًّا لكيفية عملها أو الجهات القائمة عليها (متوسط العبارة ٤ = ٢.١٠)؛ ممَّا يُشير إلى غموض معلوماتي يكتنف هذه الأنظمة ويعزز من تصورها كـ"عين دولة غامضة" تفتقر إلى الوضوح.

تبرز النتائج بوضوح الموازنة المتوترة بين الأمن والخصوصيَّة. فبينما يقرُّ المشاركون بدرجة محدودة بفائدة أمنية محتملة (متوسطات العبارتين ٥ و٦ ≈ ٣.٤)، يسود قلق عميق وواسع النطاق بشأن انتهاك الخصوصيَّة (متوسطات العبارات من ٧ إلى ٩ ≤ ٣.٩)، يتعزز هذا القلق بالشعور الحاد بفقدان السيطرة على البيانات الشخصية (متوسط العبارة ١٢ = ٤.١٠). وتؤكد المتوسطات القريبة من الحياد لمفردات الموازنة (العبارة ١٠) وتفضيل الأمن (العبارة ١١) صعوبة هذه المفاضلة بالنسبة للمشاركين؛ ممَّا يعكس التوتر الكامن في العلاقة المتصورة بين متطلبات الدولة الأمنية وحقوق المواطن الفردية.

وتكشف النتائج عن أزمة ثقة مؤسسية؛ حيث تسجل مستويات الثقة في الجهات المسؤولة درجات منخفضة (متوسطات العبارتين ١٣ و١٧ < ٢.٨). يترافق هذا بشكل حاد مع تصور شبه جماعي بغياب الشفافية (متوسط العبارة ١٤ = ٢.٠٥) وآليات المساءلة الفعَّالة ودور المواطن (متوسطات العبارتين ١٥ و١٦ > ٤.٠). بالإضافة إلى ذلك، تعكس النتائج قلقًا مرتفعًا جدًّا بشأن العدالة واحتمالية أن تؤدي هذه التقنيات إلى التمييز ضد فئات معينة (متوسط العبارة ١٨ = ٤.١٠)، وهو ما قد يقوض أسس الشرعية المتصورة لهذه الأنظمة.

أخيرًا، يُقر غالبية المشاركين بوجود تأثير ملموس للمراقبة على ممارساتهم اليومية. فهم يميلون لتبني سلوك أكثر حذرًا (متوسط العبارة ١٩ = ٣.٧٠)، ويشعرون بحرية أقل في التعبير عن آرائهم (متوسط العبارة ٢١ = ٣.٦٥)، ويؤكدون تأثر سلوكهم بشكل عام (متوسط العبارة ٢٢ = ٣.٨٠)؛ ممَّا

يُشير إلى إعادة تشكيل للسلوكيات في الفضاء العام، وقد يُمهد ذلك لظهور ما يُمكن وصفه بـ"المواطنة الحذرة".

٢.١ تحليل الفروق وفقًا للخصائص الديموغرافيَّة والجغرافيَّة

تمَّ فحص الفروق في متوسطات الاستجابات بين المجموعات الديموغرافية والجغرافية باستخدام اختبار "ت" للعينات المستقلة وتحليل التباين الأحادي (ANOVA) بهدف فهم كيف تساهم هذه العوامل في تباين تصورات المواطنين.

١. ٢. ١ الفروق حسب الجنس

جدول (٤) يُوضح الفروق ذات الدلالة الإحصائيَّة في التصوُّرات حسب الجنس (نتائج اختبار "ت")

المتغير التابع (المحور/السؤال)	متوسط الذكور (N≈200)	متوسط الإناث (N≈200)	قيمة ت	مستوى الدلالة
القلق على الخصوصيَّة	3.70	4.10	-4.5	< 0.001
الشعور بتأثر السلوك) متوسط (العبارة ١٩، والعبارة ٢١)	3.50	3.80	-3.2	< 0.01

تُشير نتائج اختبار (ت) وفق جدول (٤) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائيَّة بين الذكور والإناث في بعض التصوُّرات. حيث تبدي الإناث مستويات قلق أعلى بشكل معنوي تجاه الخصوصيَّة (بمتوسط ٤.١٠) مقارنة بالذكور (بمتوسط ٣.٧٠). كما تشعر الإناث بدرجة أكبر بأنَّ سلوكهنَّ يتأثر بوجود المراقبة (متوسط مجموع العبارتين ١٩ و٢١ = ٣.٨٠) مقارنة بالذكور (متوسط مجموع العبارتين ١٩ و٢١ = ٣.٥٠). لم تظهر فروق ذات دلالة إحصائيَّة بين الجنسين فيما يتعلق بمستويات الثقة أو تفضيل الأمن على الخصوصيَّة. وتشير هذه الفروق إلى أن تجربة المراقبة وتأثيرها قد تكون مختلفة بناءً على النوع الاجتماعي.

٧. ١. ٢. ٢ الفروق حسب الفئة العمريَّة:

يُوضح جدول (٥) نتائج تحليل التباين الأحادي للفروق في التصوُّرات بين الفئات العمرية المختلفة.

جدول (٥): يُوضح نتائج تحليل التباين الأحادي للفروق في متوسطات تصورات المراقبة الذكيَّة حسب الفئة العمرية

المتغير التابع (المحور/السؤال)	قيمةF	مستوى الدلالة
القلق على الخصوصيَّة	8.5	< 0.001
الثقة في الجهات	9.2	< 0.001
تفضيل الأمن على الخصوصيَّة	10.1	< 0.001
الشعور بتأثر السلوك	6.8	< 0.001

تكشف نتائج تحليل التباين الأحادي في جدول (٥) عن تأثير مهمّ للعمر. حيث يميل الشباب (١٨–٢٥) لإظهار أعلى مستويات القلق على الخصوصيَّة والشعور بتأثر السلوك، وأدنى مستويات الثقة وتفضيل الأمن، مقارنة بكبار السن (٥٦–٦٥) الذين يظهرون الاتجاه المعاكس بفروق دالَّة إحصائيًّا (وفقًا لاختبارات المقارنات البعدية). تُشير هذه النتائج بوضوح إلى أن متغير العمر يمثل عاملًا ديموغرافيًا مهمًّا ومؤثرًا بشكل كبير في تشكيل مواقف الأفراد وتصوراتهم تجاه أنظمة المراقبة الحضريَّة الذكيَّة وتداعياتها. ممَّا قد يعكس اختلاف التجارب الحياتية أو مستويات الوعي الرقمي بين الأجيال المختلفة.

٧. ١. ٢. ٣ الفروق حسب المنطقة السكنيَّة:

يُوضح جدول (٦) نتائج تحليل التباين الأحادي للفروق في التصوُّرات بين سكان المناطق السكنية المختلفة.

جدول (٦) نتائج تحليل التباين الأحادي للفروق في متوسطات تصورات المراقبة الذكيَّة حسب المنطقة السكنية

المتغير التابع (المحور/السؤال)	قيمة F	مستوى الدلالة
الوعي بكيفية الاستخدام	5.1	< 0.01
القلق على الخصوصيَّة	7.3	< 0.001
الثقة في الجهات	6.2	< 0.001
القلق من التمييز	4.8	< 0.01

أظهرت نتائج تحليل التباين الأحادي أيضًا وجود فروق ذات دلالة إحصائيَّة بين المجموعات المُشَكَّلَة وفقًا للمنطقة السكنية للمشاركين. ففيما يتعلق بالقلق على الخصوصيَّة، والذي تمَّ قياسه من خلال العبارات (٧، ٨، ٩)؛ اتضح أن سكان القاهرة الجديدة والتجمعات يسجلون متوسطات قلق أعلى بشكل دال إحصائيًّا مقارنةً بكل من سكان القاهرة القديمة وسكان العاصمة الإدارية ومحيطها. وقد يُشير هذا إلى أن سكان المناطق الأكثر حداثة، والتي قد تشهد تطبيقًا أكثر كثافة لهذه التقنيات أو خطابًا أكثر بروزًا حولها، يكونون أكثر حساسية تجاه قضايا الخصوصيَّة.

وعلى صعيد الثقة في الجهات المسؤولة (المُقاسة بالعبارة ١٣)، برز اتجاه معاكس؛ حيث أظهر سكان العاصمة الإدارية أو محيطها مستويات ثقة أعلى بدلالة إحصائيَّة مقارنةً بسكان المنطقتين الأخريين. قد يُعزى ذلك إلى ارتباط هذه المنطقة بخطاب الدولة حول التنمية والتحديث أو طبيعة سكانها (مثل الموظفين المنتقلين) أو توقعاتهم المختلفة من هذه المشاريع الكبرى. أما فيما يخصُّ القلق من التمييز المحتمل نتيجة استخدام هذه التقنيات (المُقاس بالعبارة ١٨)، فقد لوحظ أن هذا القلق أعلى لدى سكان كل من القاهرة القديمة والقاهرة الجديدة والتجمعات مقارنةً بسكان العاصمة الإدارية ومحيطها.

وأخيرًا، بخصوص الوعي بكيفية استخدام الأنظمة (المُقاس بالعبارة ٤)، كشفت النتائج أن سكان المناطق الأحدث... لديهم مستويات وعي أعلى بدلالة إحصائيَّة مقارنة بسكان القاهرة القديمة. ومع ذلك، تجدر الإشارة إلى أن مستوى الوعي العام يظل منخفضًا بشكل عام عبر جميع المجموعات. تُبرز هذه النتائج مجتمعةً التأثير الهام للسياق الجغرافي والخصائص الحضريَّة والاجتماعيَّة المرتبطة بكل منطقة في تشكيل مواقف السكان وتصوراتهم المتباينة تجاه أنظمة المراقبة الذكيَّة وتداعياتها المختلفة؛ ممَّا يُؤكد أهميَّة عدم التعامل مع المجتمع الحضري ككتلة واحدة متجانسة.

١. ٢. ٣ العلاقات الارتباطيَّة بين التصوُّرات

لفهم أعمق للتداعيات الاجتماعيَّة والسياسيَّة وكيفية تأثير العوامل المختلفة (مثل الثقة) على التصوُّرات الأخرى، تمَّ فحص العلاقات الارتباطية بين المحاور الرئيسية باستخدام معامل ارتباط بيرسون. يُوضح جدول (٧) أبرز هذه العلاقات.

جدول (٧): مصفوفة معاملات ارتباط بيرسون بين المحاور الرئيسية لتصورات المراقبة الذكيَّة (ن=٤٠٠)

المحور	الوعي	القلق على الخصوصيَّة	الثقة	الشفافية/المساءلة	تأثر السلوك
الوعي	1	.15*	.05	.10	.12*
القلق على الخصوصيَّة		1	.65**	.55**	.60**
الثقة			1	.70**	.50**
الشفافية/المساءلة				1	.45**
تأثر السلوك					1

*الارتباط دال عند مستوى ٠.٠٥ ($p < 0.05$).

**الارتباط دال عند مستوى ٠.٠١ ($p < 0.01$).

تُظهر مصفوفة الارتباطات في جدول (٧) وجود علاقات قوية ذات دلالة إحصائيَّة تُسهم في فهم التداعيات الاجتماعيَّة والسياسيَّة وكيفية إعادة تشكيل العلاقة المتصورة بين المواطن والسلطة. العلاقة السلبية القوية بين الثقة والقلق على الخصوصيَّة (ر = −٠.٦٥) تُشير إلى أن تآكل الثقة يمثل عاملًا أساسيًّا في تزايد المخاوف المتعلقة بالخصوصية. كما أن العلاقة الإيجابية القوية بين الثقة وتصورات الشفافية والمساءلة (ر = ٠.٧٠) تؤكد أن غياب الأخيرة هو أحد المحددات الرئيسة لانخفاض الثقة؛ ممَّا يؤثر سلبًا على العلاقة بين المواطن والدولة. بالإضافة إلى ذلك، فإنَّ العلاقة الإيجابيَّة القويَّة بين القلق على الخصوصيَّة وتأثر السلوك (ر = ٠.٦٠)، والعلاقة السلبيَّة القويَّة بين الثقة وتأثر السلوك (ر = −

٠.٥٠)، تبرزان أن الشعور بانعدام الثقة والقلق على الخصوصيَّة هما المحركان الأساسيان وراء شعور المواطنين بتقييد حرياتهم وتغيير سلوكياتهم في الفضاء العام والخاص على حد سواء؛ وهو ما يعيد تشكيل ممارسات المواطنة اليومية.

تدعم النتائج الكميَّة وجود تصورات معقدة ومتوترة لدى عينة الدراسة تجاه المراقبة الذكيَّة في مصر؛ حيث يبرز انخفاض الثقة وغياب الشفافية والقلق العميق على الخصوصيَّة كسمات سائدة، مع وجود تأثير ملحوظ على السلوك المتصور وفق آراء العينة. وتتأثر هذه التصوُّرات بشكل كبير بالعمر والمنطقة الجغرافية والجنس؛ ممَّا يُؤكد أهميَّة دراسة السياقات المحلية ومتغيراتها الديموغرافية على نطاق واسع. كما تسلط الارتباطات الضوء على العلاقة الوثيقة بين الثقة والشفافية من جهة، والقلق على الخصوصيَّة والتأثير السلوكي من جهة أخرى، وهو ما يُوفر أساسًا كميًّا مهمًّا سيتم تعميقه وتفسيره من خلال النتائج الكيفيَّة.

2 – نتائج الأداة الكيفيَّة:

"بعد استعراض الاتجاهات العامَّة والفروق الإحصائيَّة التي كشفت عنها المرحلة الكميَّة، ينتقل هذا الجزء إلى عرض نتائج التحليل الكيفي. يهدف هذا التحليل المستند إلى المقابلات المعمقة مع (ن=٢٥) مشاركًا ومشاركة، إلى تجاوز الأرقام والغوص في التجارب المعاشة والمعاني العميقة التي ينسبها المواطنون المصريون لتفاعلاتهم مع أنظمة المراقبة الحضريَّة الذكيَّة؛ بما يُوفر تفسيرًا وسياقًا أكثر ثراءً للنتائج الكميَّة".

جدول (٨): تحليل كيفي موضوعي لتصورات المواطنين حول المراقبة الحضريَّة الذكيَّة وعلاقتها بالسُّلطة في مصر

الموضوع الرئيسي (Theme)	الأكواد/الفئات المختصرة	أمثلة للاستشهادات الدالة	النسبة الموزونة (%) (تقديرية)*	التحليل والتفسير
١. عين غامضة": الوعي بالانتشار وجهل بالآليات والأهداف	– إدراك الانتشار المكثف – عدم اليقين بوظيفة/نوع الكاميرات– معرفة سطحية بالأهداف (أمن/مرور)– الجهل بالتفاصيل التقنية/التشغيلية– غياب الشفافية الرسمية– الاعتماد على مصادر غير موثوقة	"التجمع مليان كاميرات في كل حتة... بس مش عارفة دي بتاعة إيه بالظبط." (سارة، ٢٨، القاهرة الجديدة) " -تفاصيل بقى بتشتغل إزاي وكده، لا معرفش الصراحة... بسمع إنها بتصور وخلاص." (الحاج محمود، ٦٠، القاهرة القديمة) " - مفيش مصدر واضح بيقول لنا بالظبط إيه التقنيات دي وبتستخدم إزاي ومين بيشوف الداتا." (سارة، ٢٨، القاهرة الجديدة) - "بيقولوا عشان الأمن، بس أنا مش شايف أمن زيادة ولا حاجة." (كريم، ٣١، القاهرة القديمة)	92%	يكشف التحليل عن مفارقة واضحة: فبينما يدرك أغلب المشاركين الانتشار المادي الكثيف لكاميرات المراقبة، يسود جهل شبه تام بالتفاصيل الجوهرية المتعلقة بكيفية عملها وأهدافها الحقيقية. هذا الغموض المعلوماتي، المشابه لعمل "الصناديق السوداء" في الأنظمة الخوارزميَّة، يخلق أرضية خصبة للشكوك والقلق ويحد من قدرة المواطنين على تكوين رأي مستنير.

الموضوع الرئيسي (Theme)	الأكواد/الفئات المختصرة	أمثلة للاستشهادات الدالة	النسبة الموزونة (%) (تقديرية)*	التحليل والتفسير
٢. الأمن المشروط والخصوصيَّة المنتهكة": مفاضلة قلقة وتوازن مفقود	-تقدير الفائدة الأمنية (بشروط/محدودة) -شكوك حول فعالية الأمن الحقيقي -القلق العميق على الخصوصيَّة -الخوف من إساءة الاستخدام/الاختراق - مخاوف من التحليل الخوارزمي/الظلم -فقدان السيطرة على البيانات - صعوبة الموازنة بين الأمن/الخصوصيَّة - الإحساس بغياب التوازن - تباين الأولويات (أمن/خصوصية)	" -أكيد الأمن مهم... بس مش لدرجة إن الواحد يفقد خصوصيته وحريته تمامًا... الكفة مايلة ناحية المراقبة." (سارة، ٢٨، القاهرة الجديدة) " - الأمن أهم يا ابني... الخصوصيَّة دي رفاهية نستغنى عنها شوية." (الحاج محمود، ٦٠، القاهرة القديمة) " - الفائدة هي ردع التحرش... المشكلة هي الخوف من إن الصور دي تستخدم بشكل غلط." (هند، ٢٥، مدينة نصر) " - قلقانة من تجميع الداتا دي كلها... وفكرة تحليل السلوك دي بترعبني." (نهى، ٣٨، مدينة نصر)	100%	تمثل العلاقة بين الأمن والخصوصيَّة معضلة مركزية ومعقدة للمشاركين، وتعكس الموازنات الصعبة التي يواجهونها في سياقات تتسم بتصورات منخفضة للثقة والمساءلة. يتأرجح الموقف بين الاعتراف المحدود بالفوائد الأمنية وبين قلق عميق على الخصوصيَّة كحق أساسي يتأثر بالسياق ويتطلب حماية فعَّالة. الشعور السائد بفقدان السيطرة على البيانات وغياب التوازن يعكس أزمة حقوقية في ظل التوسع في جمع البيانات وتحليلها؛ ممَّا يضع ضغوطًا إضافية على العلاقة المتصورة بين المواطن والدولة.
3. أزمة الثقة والشرعية الرقمية: غياب الشفافية والمساءلة	-انخفاض/انعدام الثقة بالمؤسسات -الشك في النوايا)سيطرة/جباية -(غياب تام للشفافية - الحاجة لمعلومات وضمانات - صعوبة/استحالة المساءلة الفعلية -تهميش دور المواطن -تأثير التجارب السابقة	" -ثقتي معدومة تمامًا، بناءً على الخبرة العمليَّة." (سعيد المحامي، ٣٢، وسط البلد) " -الثقة... مش عالية أوي بصراحة... عشان مفيش شفافية." (سارة، ٢٨، القاهرة الجديدة) " - شفافية إيه يا باشا؟ محدش بيقول لنا أي حاجة." (طارق، ٤٥، القاهرة القديمة) " - لو خدت مخالفة ظلم، هتدفعها وإنت ساكت عشان تخلص. محدش هيسمع لك." (كريم، ٣١، القاهرة القديمة)	88%	تعاني أنظمة المراقبة من أزمة ثقة متجذرة، تُعزى بشكل أساسي إلى الغياب الملحوظ للشفافية والمساءلة، وهو ما يمثل تحديًا رئيسيًا للحوكمة الفعَّالة. غياب آليَّات واضحة للمحاسبة يغذي الشكوك ويقوض شرعية هذه الأنظمة؛ ممَّا يُؤكد كيف أن غياب الشفافية والمساءلة يعيد تشكيل العلاقة بين المواطن والسلطة نحو مزيد من الشك.
٤. السلطة الخوارزميَّة": المراقبة كأداة	المراقبة كـ "عين الحكومة -"تعزيز سيطرة الدولة -تصور الهدف كـ	يُنظر إليها كأدوات أساسية تمكّن السلطة من تعزيز إشرافها... وتوجيه	80%	يُنظر للمراقبة الذكيَّة على نطاق واسع كأداة لتمكين السلطة وتعزيز قدراتها الرقابية، بما

الموضوع الرئيسي (Theme)	الأكواد/الفئات المختصرة	أمثلة للاستشهادات الدالة	النسبة الموزونة (%) (تقديرية)*	التحليل والتفسير
للسيطرة والتمييز المحتمل	"سيطرة -"الخوف من الاستهداف السياسي/الحقوقي -القلق من التحيز الخوارزمي - الخوف من التمييز)فئوي -(تقييد الحريات - بناءً "دولة المراقبة"	إدارة المجتمع نحو التركيز على الجوانب الأمنية بشكل كبير." (سعيد المحامي، ٣٢، وسط البلد) " يُعتقد أن الغرض الرئيسي هو تعزيز قدرة الدولة على الرقابة والمتابعة... ممَّا يُفهم على أنه يدعم موقف الدولة ويعزز إمكانياتها" (سارة، ٢٨، القاهرة الجديدة) " - هناك تخوف من إمكانيَّة استخدامها بطريقة قد تؤدي إلى تركيز غير متناسب على أفراد محددين بسبب مظهرهم أو الآراء التي يعبرون عنها" (سارة، ٢٨، القاهرة الجديدة)		يتماشى مع تحليلات علاقة السلطة بالمعرفة والمراقبة (كما في أعمال فوكو). يترافق هذا مع قلق مبرر من استخدام هذه القدرات بشكل تمييزي؛ ممَّا يهدد العدالة الاجتماعيَّة ويثير مخاوف حول "أتمتة اللامساواة" ويعمق الشعور باختلال توازن القوى في العلاقة مع الدولة.
5. المواطنة الحذرة: الرقابة الذاتية وتغيير سلوكيات الفضاء العام	-الإقرار بتغيير السلوك - زيادة الحذر العام -الرقابة الذاتية -الشعور بتقييد حرية التعبير -الحذر في التجمعات/النقاشات - تجنب أماكن/مواقف - "التأثير المثبط"	" -نعم، بشكل جذري. يفرض على... اتخاذ احتياطات أمنية مشددة... ممَّا يعيق عملنا ويقيد حريتنا." (سعيد المحامي، ٣٢، وسط البلد) " - الواحد بقى بيفكر أكتر قبل ما يعمل أي حاجة ممكن تتفهم غلط أو تلفت النظر." (نهى، ٣٨، مدينة نصر) - "كلامي أكيد بقى بحساب أكتر في الأماكن العامَّة." (هاني، ٢٠، الزمالك) - "بيخلق حالة من الرقابة الذاتية." (داليا، ٢٩، القاهرة الجديدة)	84%	يكشف التحليل عن تأثير ملموس للمراقبة على السلوكيات اليومية. يتجلى هذا في زيادة الحذر وممارسة الرقابة الذاتية، وهو ما يمثل تجسيدًا معاصرًا لآليات الانضباط الذاتي الناتجة عن الشعور بالمراقبة المستمرة، وما قد يكون له من تأثير مثبط على حرية التعبير في المجال العام. وهو ما يعكس تأثير المراقبة المباشر على الممارسات اليومية وتقييد الشعور بالحرية في التعبير.
6. استراتيجيات التعايش: بين التجاهل والمقاومة	-التجاهل/اللامبالاة - الالتزام بالقواعد "المشي جنب الحيط -("الحذر	" -بحاول أتجاهل الموضوع معظم الوقت عشان أقدر أعيش حياتي	76%	في مواجهة واقع المراقبة الذي يصعب تغييره بشكل مباشر، يتبنى المواطنون استراتيجيات

الموضوع الرئيسي (Theme)	الأكواد/الفئات المختصرة	أمثلة للاستشهادات الدالة	النسبة الموزونة (%) (تقديرية)*	التحليل والتفسير
الصامتة	الرقمي/التقني -تغيير أنماط التواصل/الحركة - التحايل البسيط -نشر الوعي (محدود) -الشعور بصعوبة المقاومة -محاولة الحفاظ على مساحة شخصية	عادي." (سارة، ٢٨، القاهرة الجديدة) " - بنقول يارب وبنمشي جنب الحيط عشان أكل العيش." (طارق، ٤٥، القاهرة القديمة) - "نستخدم أدوات الحماية الرقمية المتاحة، نعتمد على التواصل المباشر الآمن." (سعيد المحامي، ٣٢، وسط البلد) - "مفيش مقاومة حقيقية الواحد يقدر يعملها، بس على الأقل محاولة للحفاظ على مساحة خصوصية." (سارة، ٢٨، القاهرة الجديدة)		متنوعة للتعايش والتكيف. تمثل هذه الاستراتيجيات أشكالًا من التكيف اليومي أو "فنون المقاومة" الصامتة (Scott, 1990) التي تنشأ في سياقات القوة غير المتكافئة والتفاعلات المعقدة مع التكنولوجيا وسلطتها المتصورة. هذه الاستراتيجيات، وإن بدت فردية، تعكس فاعليَّة المواطنين المحدودة في التفاوض على مساحاتهم الشخصية.
٧. تأثير السياق وتمايز التجارب	-اختلاف الأولويات (عمر) -اختلاف الوعي التقني -تأثير المنطقة الجغرافية -تأثير المهنة/الوضع الاجتماعي -تأثير التجارب السابقة -تأثير الجنس	– (إطار تحليلي شامل يظهر عبر تحليل التباين في الاستجابات بين المشاركين المختلفين في جميع المحاور الأخرى، مثل تباين آراء الحاج محمود وسارة، أو سعيد المحامي وأشرف الموظف).	إطار تحليلي لتفسير الاختلافات	يُؤكد التحليل أن تجربة المراقبة وتصوراتها ليست متجانسة، بل تتشكل بقوة بفعل السياق المحلي، بما يتفق مع المنظور السوسيوتقني الذي يشدد على تفاعل التكنولوجيا مع البنى الاجتماعيَّة والثقافيَّة والسياسيَّة القائمة. عوامل مثل العمر، المنطقة السكنية بما تحمله من دلالات طبقيَّة واجتماعيَّة، المهنة، الجنس، ومستوى الثقة المؤسسية المسبقة تؤدي دورًا حاسمًا في تفسير تباين الاستجابات ودرجات القلق والقبول والتكيف واستراتيجيات التعامل المختلفة.

* النسبة المئوية التقريبية تمثل عدد المشاركين الذين تطرقوا بشكل واضح وصريح لهذا الموضوع أو لأحد مكوناته الرئيسية خلال المقابلة

يكشف التحليل الموضوعي للمقابلات المعمقة، المُلخّص في جدول (٨)، عن تصورات معقدة ومتعددة الأوجه للمواطنين المصريين تجاه المراقبة الحضريَّة المدعومة بالذكاء الاصطناعي. ومن ثمَّ، تبرز سبعة موضوعات رئيسية مترابطة ترسم ملامح تجربة تتسم بالغموض والتوتر وأزمة ثقة عميقة.

يتضح أولًا وجود "عين غامضة"؛ فبالرغم من الوعي بانتشار الكاميرات، يسود جهل بآليات عملها وأهدافها؛ ممَّا يولد الشك وعدم اليقين. ثانيًا، تُمثل العلاقة بين الأمن والخصوصيَّة معضلة "الأمن المشروط والخصوصيَّة المنتهكة"؛ حيث يعبر المشاركون عن قلق عميق على خصوصيتهم وفقدان السيطرة على البيانات، يفوق غالبًا تقديرهم المحدود للفوائد الأمنية.

ثالثًا، يُؤكد التحليل وجود "أزمة ثقة وشرعية رقمية" متجذرة، نابعة من الغياب الملحوظ للشفافية وصعوبة المساءلة الفعَّالة؛ ممَّا يقوض شرعية الأنظمة ويعيد تشكيل العلاقة بالسُلطة نحو مزيد من الشك. رابعًا، يُنظر للمراقبة على نطاق واسع كأداة لتعزيز "السلطة الخوارزميَّة"، مع مخاوف جدية من استخدامها للسيطرة أو التمييز بما يهدد العدالة.

يترتب على هذه التصوُّرات، خامسًا، تأثير ملموس يتمثل في تبني "مواطنة حذرة"، تتجلى في الرقابة الذاتية وتقييد حرية التعبير وتغيير الممارسات اليومية. سادسًا، وفي مواجهة هذا الواقع، يلجأ المواطنون إلى "استراتيجيات تعايش وتكيف" متنوعة، تتراوح بين التجاهل والحذر والمقاومة الصامتة. أخيرًا، يبرز التحليل بوضوح "تأثير السياق وتمايز التجارب"، مؤكدًا أن عوامل كالعمر والجنس والمنطقة الجغرافيَّة والثقة المسبقة تؤدي دورًا حاسمًا في تشكيل هذه التصوُّرات والاستجابات المتنوعة.

بشكل عام، ترسم النتائج الكيفية صورة لتفاعل متوتر ومعقد بين المواطنين وتقنيات المراقبة، يتسم بانعدام الثقة، والمخاوف الحقوقية، والتأثيرات السلوكيَّة الواضحة، مع تباين كبير في التجارب بناءً على السياقات المحليَّة.

3 – جدول العرض المشترك: تكامل النتائج الكميَّة والكيفيَّة

للوصول إلى فهم أكثر شمولية ودقة لتصورات المواطنين المصريين تجاه المراقبة الحضريَّة الذكيَّة، وتجسيدًا للقوة التحليلية للمنهج المختلط المتبع، يقوم هذا القسم بدمج منهجي للاتجاهات العامَّة التي تمَّ تحديدها من خلال المسح الكمي مع الفهم السياقي العميق المكتسب من المقابلات الكيفية. سيتم عرض نتائج هذا التكامل بشكل موضوعاتي مفصل في جدول العرض المشترك (جدول ٩)، الذي يهدف إلى إبراز كيفية تضافر كلا النوعين من البيانات لتوفير رؤية متعددة الأبعاد للظاهرة المدروسة".

جدول (٩) عرض نتائج التحليل المتكامل حول تصورات المراقبة الحضريَّة الذكيَّة في مصر

الموضوع	النتائج الكميَّة	النتائج الكيفية	التفسير
1. عين الدولة الغامضة": وعي بالانتشار وجهل بالآليات والأهداف	أظهر الاستبيان وعيًا مرتفعًا بانتشار الكاميرات (متوسطات العبارات من ١ إلى ٣ > ٣.٧)، لكن وعيًا منخفضًا جدًّا بكيفية استخدامها (متوسط العبارة ٤ ≈ ٢.١)، مع فروق دالَّة حسب المنطقة (الأحدث أعلى وعيًا).	أكَّدت المقابلات (ن=٢٥) هذا الغموض. عبر المشاركون عن ملاحظتهم للكاميرات ("التجمع مليان كاميرات... بس مش عارفة دي بتاعة إيه بالظبط." – سارة، ٢٨، ق.ج) لكن مع جهل بالتفاصيل ("تفاصيل بقى بتشتغل إزاي وكده، لا معرفش... بسمع إنها بتصور وخلاص." – الحاج محمود، ٦٠، ق.ق) والاعتماد على مصادر غير رسمية ("مفيش مصدر واضح بيقول لنا بالظبط إيه التقنيات دي." – سارة، ٢٨، ق.ج).	تتفق النتائج الكميَّة والكيفية على وجود فجوة معرفية؛ فالإدراك الحسي الواسع لانتشار المراقبة (كمي) لا يقابله فهم لآلياتها أو أهدافها (كمي وكيفي). تفسر الروايات الكيفية عن غياب المصادر الرسمية هذا الغموض الكمي؛ ممَّا يُؤكد أن غياب الشفافية هو السمة الأساسيَّة التي تشكل تصورات المواطنين الأولية تجاه هذه التقنيات.
.2 الأمن والخصوصيَّة: موازنة متوترة	أظهر الاستبيان قلقًا مرتفعًا على الخصوصيَّة (متوسطات العبارات من ٧ إلى ٩ ≤ ٣.٩)، وشعورًا قويًّا بفقدان السيطرة على البيانات (متوسط العبارة ١٢ ≈ ٤.١)، وانقسامًا حول الموازنة بين الأمن والخصوصيَّة (متوسط العبارة ١٠ ≈ ٣.٠)، مع ميل طفيف للاعتراف بفائدة أمنية (متوسطات العبارتين ٥ و ٦ ≈ ٣.٤). وظهرت فروق دالَّة في القلق حسب الجنس (الإناث أعلى)، والعمر (الشباب أعلى)، والمنطقة (ق. جديدة أعلى).	عمَّقت المقابلات هذا التوتر. عبر مشاركون عن أولوية الأمن ("الأمن أهم يا ابني... الخصوصيَّة دي رفاهية." – الحاج محمود، ٦٠، ق.ق)، بينما أكد آخرون على أولوية الخصوصيَّة كحق أساسي ("الخصوصيَّة حق أساسي... الكفة مايلة ناحية المراقبة." – سارة، ٢٨، ق.ج). وبرزت مخاوف محددة من إساءة الاستخدام وتحليل السلوك ("الفائدة هي ردع التحرش... المشكلة هي الخوف من إن الصور دي تستخدم بشكل غلط." – هند، ٢٥، م.نصر؛ "قلقانة من تجميع الداتا دي كلها... وفكرة تحليل السلوك دي بترعبني." – نهى، ٣٨، م.نصر). كما تمَّ التشكيك في فعالية الأمن ("لا أعتقد أنها تزيد الأمان الحقيقي." – مروة، ٣٠، صحفية).	يعمق التحليل الكيفي فهمنا للتوتر الكمي الظاهر في الموازنة بين الأمن والخصوصيَّة. يدعم القلق الكمي المرتفع الروايات الكيفية عن المخاوف المحددة من التتبع والتحليل وإساءة الاستخدام. كما تفسر الشكوك الكيفية في فعالية الأمن سبب عدم حسم الموازنة كميًا. يتكامل الشعور الكمي بفقدان السيطرة مع الروايات الكيفية عن غياب التوازن؛ ممَّا يرسم صورة لأزمة حقوقية معاشة.

الموضوع	النتائج الكميَّة	النتائج الكيفية	التفسير
" .3أزمة الثقة والشرعية الرقمية": غياب الشفافية والمساءلة	كشف الاستبيان عن انخفاض الثقة العام في الجهات المسؤولة (متوسطات العبارتين ١٣ و ١٧ < ٢.٨)، وشبه إجماع على غياب الشفافية (متوسط العبارة ١٤ ≈ ٢.٠٥) والمساءلة ودور المواطن (متوسطات العبارتين ١٥ و ١٦ ≈ ٤.٠ و ٤.١٥ على التوالي). وظهرت فروق دالَّة في الثقة حسب العمر والمنطقة. كما ارتبطت الثقة إيجابيًّا وبقوة بتصورات الشفافية والمساءلة (ر = ٠.٧٠).	أكَّدت المقابلات أزمة الثقة بعمق. عبر مشاركون عن انعدام الثقة ("ثقتي معدومة تمامًا." – سعيد المحامي، ٣٢، وسط البلد؛ "الثقة... مش عالية أوي بصراحة... عشان مفيش شفافية." – سارة، ٢٨، ق.ج)، وربطوها بغياب الشفافية ("شفافية إيه يا باشا؟ محدش بيقول لنا أي حاجة." – طارق، ٤٥، ق.ق) وصعوبة المساءلة ("لو خدت مخالفة ظلم، هتدفعها وإنت ساكت عشان تخلص." – كريم، ٣١، ق.ق؛ "في ظل المناخ الحالي... المساءلة شبه مستحيلة." – منى، ٢٦، حقوقية).	تؤكد النتائج بقوة، كمًّا وكيفًا، وجود أزمة ثقة عميقة تقوض شرعية أنظمة المراقبة. تترجم المؤشرات الكميَّة المنخفضة للثقة والشفافية والمساءلة إلى روايات كيفية حية عن الشك في النوايا وصعوبة المحاسبة. يُؤكد الارتباط الكمي القوي ما تكشفه المقابلات: غياب الشفافية هو المحرك الرئيسي لأزمة الثقة؛ ممَّا يؤثر سلبًا على تصورات العلاقة بين المواطن والسلطة.
4. السلطة والسيطرة المعززة: مخاوف الاستهداف والتمييز	أظهر الاستبيان قلقًا عاليًا جدًّا من التمييز المحتمل (متوسط العبارة ١٨ ≈ ٤.١)، مع فروق دالَّة حسب المنطقة (الأحدث والأقدم أعلى قلقًا من العاصمة). (قد يضاف تحليل ارتباط الثقة بالتمييز).	فسرت المقابلات هذا القلق بتصور المراقبة كأداة لتعزيز سيطرة الدولة ("هي أدوات مركزية في يد السلطة لتعزيز قبضتها." – سعيد المحامي، ٣٢، وسط البلد؛ "الهدف الأساسي منها هو زيادة قدرة الدولة على السيطرة... ميزان القوة بيميل للدولة." – سارة، ٢٨، ق.ج) والخوف من استخدامها لاستهداف فئات معينة (سياسيًّا، اجتماعيًّا، اقتصاديًّا) ("ممكن جدًّا تستهدف ناس معينة بناءً على شكلهم أو آرائهم." – سارة، ٢٨، ق.ج؛ "ممكن يستقصدوا بيها ناس غلابة." – سيد، ٤١، منطقة عشوائية).	يفسر التحليل الكيفي سبب القلق الكمي المرتفع من التمييز؛ حيث تُترجم المخاوف الكيفية من استخدام المراقبة كأداة لتعزيز السيطرة والاستهداف إلى قلق كمي ملموس بشأن العدالة. تتفق النتائج على أن تصورات المراقبة تتجاوز الأهداف الأمنية المعلنة لتلامس مخاوف أعمق حول توازن القوى وإمكانية إساءة استخدام السلطة.
" .5المواطنة الحذرة: الرقابة الذاتية وتغيير	أظهر الاستبيان ميلًا مرتفعًا للشعور بالحذر (متوسط العبارة ١٩ ≈ ٣.٧) وتقييد حرية التعبير	وصفت المقابلات تفاصيل هذا التأثير السلوكي وممارسات الرقابة الذاتية ("يفرض على... اتخاذ	تتكامل النتائج بقوة لتظهر أن للمراقبة تأثيرًا سلوكيًّا ملموسًا. يدعم الإقرار الكمي الواسع بتأثر

الموضوع	النتائج الكميَّة	النتائج الكيفية	التفسير
سلوكيات الفضاء العام"	(متوسط العبارة ٢١ ≈ ٣.٦٥) والإقرار بتأثر السلوك اليومي (متوسط العبارة ٢٢ ≈ ٣.٨). وظهرت فروق دالَّة حسب العمر والجنس. كما ارتبط تأثر السلوك إيجابيًّا بالقلق وسلبيًا بالثقة.	احتياطات أمنية مشددة." – سعيد المحامي، ٣٢، وسط البلد؛ "الواحد بقى بيفكر أكتر قبل ما يعمل أي حاجة ممكن تتفهم غلط." – نهى، ٣٨، م.نصر؛ "كلامي أكيد بقى بحساب أكتر." – هاني، ٢٠، الزمالك؛ "بيخلق حالة من الرقابة الذاتية." – داليا، ٢٩، ق.ج)	السلوك الأوصاف الكيفية الحية لممارسات الرقابة الذاتية والحذر وتقييد التعبير. تؤكد الارتباطات الكميَّة ما تُشير إليه المقابلات: هذا التأثر مدفوع بانعدام الثقة والقلق. يُشير هذا التكامل إلى إعادة تشكيل للممارسات المواطنية نحو الحذر والانكفاء. وهو ما قد يكون له تداعيات على حيوية المجال العام.
6. "استراتيجيات التعايش: بين التجاهل والمقاومة الصامتة"	(لا يُوجد متغير كمي مباشر يقيس الاستراتيجيات، لكن يُمكن ربطها بتصورات الثقة والسيطرة وتأثر السلوك)	كشفت المقابلات عن استراتيجيات تكيف متنوعة مثل التجاهل ("بحاول أتجاهل الموضوع معظم الوقت." – سارة، ٢٨، ق.ج)، الالتزام الحذر بالقواعد ("بنقول ياربِ وبنمشي جنب الحيط." – طارق، ٤٥، ق.ق)، الحذر الرقمي ("نستخدم أدوات الحماية الرقمية المتاحة." – سعيد المحامي، ٣٢، وسط البلد)، مع شعور عام بصعوبة المقاومة الفعَّالة ("مفيش مقاومة حقيقية الواحد يقدر يعملها." – سارة، ٢٨، ق.ج).	بينما يصعب قياسها كميًا بشكل مباشر، تكشف المقابلات عن استراتيجيات تكيف يومية متنوعة يلجأ إليها المواطنون. يُمكن فهم هذه الاستراتيجيات الكيفية في ضوء النتائج الكميَّة: فالتجاهل قد يرتبط بالشعور بالعجز (انخفاض السيطرة كميًا)، والحذر قد يرتبط بالقلق المرتفع. يُظهر هذا التكامل تفاعل المواطنين النشط (وإن كان صامتًا غالبًا) مع سلطة المراقبة المتصورة ومحاولتهم إيجاد هامش للفعل.
7.إطار تحليلي): "تأثير السياق وتمايز التجارب"	وجود فروق دالَّة إحصائيًّا في أغلب التصوُّرات بناءً على العمر والجنس والمنطقة السكنية	تباين واضح في الأولويات والمخاوف والاستراتيجيات بين المشاركين من خلفيات مختلفة (مثل الحاج محمود مقابل سارة، أشرف مقابل سعيد المحامي)	تؤكد النتائج الكميَّة والكيفيَّة معًا وبقوة أن تجربة المراقبة ليست متجانسة. تفسر الروايات الكيفية المتباينة سبب الفروق الإحصائيَّة الكميَّة الملحوظة. يتكامل المنهجان ليظهرا أن عوامل السياق المحلي (العمر، الجنس، المنطقة/الطبقة، المهنة، التجارب السابقة، الثقة) تتفاعل لتشكيل تصورات ومواقف واستراتيجيات تكيف متباينة بشكل كبير؛ ممَّا يستدعي فهمًا متمايزًا لهذه الظاهرة.

يقدم جدول العرض المشترك (جدول ٩) تكاملًا منهجيًّا بين النتائج الكميَّة (ن=٤٠٠) والكيفية (ن=٢٥)؛ ممَّا يُوفر فهمًا متعدد الأبعاد لتصورات المواطنين المصريين تجاه المراقبة الحضريَّة الذكيَّة.

يُوضح الجدول كيف تساهم البيانات الكيفية في تفسير وتعميق الاتجاهات والعلاقات التي كشفت عنها البيانات الكميَّة؛ ممَّا يُعزز الصدق والثراء التحليلي للدراسة.

يتجلى هذا التكامل بوضوح عبر الموضوعات الرئيسة. ففيما يتعلق بالوعي والغموض، تؤكد الشواهد السردية الكيفية عن غياب الشفافية الرسمية سبب الفجوة المعرفية التي رصدتها البيانات الكميَّة حول كيفية استخدام أنظمة المراقبة. وبالمثل، فإنَّ الموازنة المتوترة بين الأمن والخصوصيَّة، التي ظهرت كميًّا، تجد تفسيرها في المخاوف الكيفية المحددة من إساءة استخدام البيانات والشكوك حول فعالية الأمن، بينما يدعم القلق الكمي المرتفع بشأن الخصوصيَّة الروايات الكيفية عن فقدان السيطرة.

تبرز قوة المنهج المختلط بشكل خاص في تحليل أزمة الثقة والشرعية الرقمية؛ حيث تترجم المؤشرات الكميَّة المنخفضة للثقة والشفافية والمساءلة إلى قصص كيفية حيَّة عن الشك في النوايا وصعوبة المحاسبة. ويُؤكد الارتباط الكمي القوي بين الثقة والشفافية ما كشفته المقابلات التي تتجلى في غياب الشفافية هو محرك أساسي لأزمة الثقة. كما أن مخاوف السيطرة والعدالة تجد أساسًا مشتركًا؛ فالقلق الكمي المرتفع من التمييز تفسره التصوُّرات الكيفية للمراقبة كأداة لتعزيز سيطرة الدولة والخوف من الاستهداف.

وعلى صعيد التأثير السلوكي، يكتسب الإقرار الكمي الواسع بتبني "المواطنة الحذرة" معنى أعمق من خلال الأوصاف الكيفية لممارسات الرقابة الذاتية والحذر وتقييد الشعور بالحرية. وأخيرًا، فإنَّ استراتيجيات التعايش والتكيف التي كشفتها المقابلات، وإن كان يصعب قياسها كميًّا، يُمكن فهمها بشكل أفضل في ضوء مستويات الثقة والقلق التي رصدها الاستبيان. كما يُؤكد كلٌّ من التحليل الكمي (الفروق الدالة) والتحليل الكيفي (تباين الروايات) بقوة على أهميَّة السياق في تشكيل تجارب غير متجانسة.

بشكل عام، يبرهن جدول العرض المشترك على القيمة التحليلية المضافة للمنهج المختلط التفسيري، مقدمًا صورة غنية ومدعومة بالأدلة تجمع بين حجم الظاهرة وعمقها، وتساهم في فهم أكثر دقة لكيفية إعادة تشكيل "عين الدولة الخوارزميَّة" للعلاقة بين المواطن والسلطة في السياق المصري.

المناقشة

تقدم هذه الدراسة، من خلال تكامل نتائجها الكميَّة والكيفيَّة فهمًا معمقًا ومركبًا لتصورات المواطنين المصريين تجاه الانتشار المتسارع لأنظمة المراقبة الحضريَّة المدعومة بالذكاء الاصطناعي، وتداعيات ذلك على العلاقة المتصورة بينهم وبين الدولة. فالنتائج الإجمالية تؤكد وجود تجربة معقدة ومتوترة للمواطنين في تعاملهم مع ما أطلقت عليه الدراسة "عين الدولة الخوارزميَّة". تتسم هذه التجربة بالوعي بالانتشار التكنولوجي مقابل الغموض المعلوماتي حول آليَّات عمل هذه "العين" وأهدافها الحقيقية، وبمفاضلة قلقة بين وعود الأمن المتواضعة وانتهاكات الخصوصيَّة المتصورة، وبأزمة ثقة عميقة تجاه المؤسسات تنبع بشكل أساسي من غياب الشفافية والمساءلة. كما يُنظر للمراقبة على نطاق واسع كأداة

لتعزيز سيطرة السلطات مع مخاوف جدية بشأن العدالة والتمييز؛ ممَّا يدفع نحو ممارسات "المواطنة الحذرة" واستراتيجيات "التعايش والتكيف" الصامتة. كما تبرز النتائج بوضوح أن هذه التصوُّرات والاستجابات ليست متجانسة، بل تتشكل بقوة بفعل السياقات المحلية والديموغرافية؛ ممَّا يُؤكد الطبيعة السوسيولوجية المعقدة لهذه الظاهرة وتحدي أي تعميمات بسيطة.

فأحد أبرز ما كشفته الدراسة هو أن المراقبة الحضريَّة الذكيَّة في مصر يُنظر إليها من قبل المواطنين كـ"عين دولة غامضة"، وهو تصور يساهم بشكل مباشر في إعادة تشكيل علاقتهم بالدولة نحو مزيد من التباعد والحذر وانعدام الثقة. هذا الغموض المعلوماتي، الذي أكده الوعي الكمي المنخفض بكيفية استخدام الأنظمة (متوسط العبارة ٤ = ٢.١٠) على الرغم من الإدراك العام لانتشارها (متوسطات العبارات ١-٣ > ٣.٧)، وفسرته الروايات الكيفية التي عبرت عن غياب المصادر الرسمية الواضحة للمعلومات، يغذي أزمة الثقة العميقة التي رصدتها المؤشرات الكميَّة المنخفضة للثقة في الجهات المسؤولة (متوسطات العبارتين ١٣ و١٧ < ٢.٨)، وأكدتها الروايات الكيفية الصريحة عن الشك في النوايا. وتتسق هذه النتائج مع مفهوم "الصندوق الأسود" (Pasquale, 2015) في الحوكمة الخوارزميَّة؛ حيث يؤدي الغموض التشغيلي إلى تآكل الثقة. وممَّا يزيد هذا الغموض تعقيدًا في السياق المصري هو الفجوة الملحوظة بين الخطاب الرسمي حول فوائد هذه التقنيات والالتزام بمبادئ الذكاء الاصطناعي المسؤول (OECD, 2024)، وبين غياب المعلومات التفصيلية المتاحة للجمهور حول آليَّات التنفيذ والرقابة الفعلية، وهو انفصال يفسر شعور المواطنين بالشك ويجعل وعود "المدن الذكيَّة" تبدو بعيدة عن واقعهم. علاوة على ذلك، فإنَّ الشعور شبه الجماعي بغياب الشفافية وآليات المساءلة الفعَّالة، وارتباطه الإحصائي القوي بانخفاض الثقة (معامل ارتباط ٠.٧٠)، يُؤكد أن غياب هذه الضمانات المؤسسية يمثل محركًا رئيسًا لتدهور العلاقة، وهو ما قد يُعزى جزئيًّا إلى التحديات التنظيمية، مثل التأخر في إصدار اللائحة التنفيذية لقانون حماية البيانات الشخصية (OECD, 2024) ؛ ممَّا يترك المواطنين في حالة من عدم اليقين القانوني.

وفي سياق هذه العلاقة المتوترة، تكشف نتائج الدراسة بوضوح أن الموازنة بين الأمن والخصوصيَّة تمثل معضلة مستعصية للمواطنين المصريين. فالانقسام الكمي حول هذه الموازنة والميل الطفيف فقط نحو الاعتراف بفائدة أمنية محدودة، يجد تفسيره في الشكوك الكيفية حول فعالية المراقبة في تحقيق "الأمن الحقيقي" للمواطن مقابل خدمة أهداف أخرى غير معلنة. وفي المقابل، يسود إجماع شبه تام، كميًّا وكيفيًّا، على وجود قلق عميق وواسع النطاق بشأن الخصوصيَّة كحق أساسي يتعرض للانتهاك، ويتعزز هذا القلق بالشعور الحاد بفقدان السيطرة على البيانات الشخصية، وهو ما يتسق مع تحذيرات منظرين مثل زوبوف (Zuboff, 2019) من مخاطر "رأسمالية المراقبة". بالإضافة إلى الخصوصيَّة، تعكس النتائج مخاوف جدية بشأن العدالة؛ حيث إنَّ القلق الكمي المرتفع جدًّا من التمييز المحتمل، والذي فسرته

الروايات الكيفية بالخوف من الاستهداف والتحيز، يتسق تمامًا مع الأدبيات النقدية حول "أتمتة اللامساواة " (Eubanks, 2018)ومخاطر التحيز الخوارزمي .(Noble, 2018; Crawford, 2021) هذا الشعور بأنَّ "السلطة الخوارزميَّة" قد تكون غير عادلة أو تمييزية يفاقم من أزمة الثقة. وترتبط هذه المخاوف المتعلقة بالخصوصية والسيطرة والعدالة بشكل مباشر بالشعور بالحرية في الفضاء العام، فالإقرار الكمي بتقييد حرية التعبير والروايات الكيفية عن الرقابة الذاتية يؤكدان أن المراقبة الخوارزميَّة تخلق "تأثيرًا مثبطًا " (Richards, 2013)على المشاركة والتعبير؛ ممَّا يمثل تضييقًا للمجال العام.(Habermas, 1989)

يترتب على هذه التصوُّرات والمخاوف تأثير ملموس على سلوكيات وممارسات المواطنين اليومية؛ ممَّا يؤدي إلى ظهور ما أسمته هذه الدراسة "المواطنة الحذرة". فالإقرار الكمي الواسع بزيادة الحذر العام وتأثر السلوك اليومي، يجد تفصيلًا حيًّا في الروايات الكيفية التي وصفت ممارسات الرقابة الذاتية وتجنب مواقف معينة. هذه "المواطنة الحذرة" ليست مجرد استجابة سلبية للخوف، بل يُمكن فهمها كشكل معاصر من الانضباط الذاتي الفوكوي (Foucault, 1977) وكشكل من أشكال "المقاومة اليومية" أو التكيف الحذر (Scott, 1990)في سياقات القوة غير المتكافئة. وبالتالي، لا تُبنى العلاقة بين المواطن والدولة على الشراكة، بل على أساس قوة الدولة المتزايدة وحذر المواطن المستمر. كما أن وصم النقد أحيانًا بربطه بالتغريب أو تهديد السيادة (Abdelhamid, 2024) قد يفسر محدودية المعارضة العلنية ويدفع نحو استراتيجيات تكيف صامتة. وفي هذا الإطار، تثير النتائج تساؤلات جدية حول كيفية مساهمة المراقبة الحضريَّة الذكيَّة في تعزيز ملامح السلطوية الرقمية (Cupać et al., 2024; Ibrahim, 2024) في السياق المصري؛ حيث يصبح المواطن خاضعًا لسلطة خوارزمية غير مرئية.

وتؤكد الدراسة وبقوة أن استقبال المراقبة الحضريَّة الذكيَّة والتفاعل معها في مصر ليسا تجربة متجانسة، بل يتشكلان بشكل كبير بفعل العوامل السياقيَّة والديموغرافيَّة والجغرافيَّة. فالنتائج الكميَّة أظهرت فروقًا ذات دلالة إحصائيَّة واضحة في التصوُّرات والاستجابات تُعزى إلى العمر والجنس والمنطقة الجغرافية السكنية، وهو ما أثرته وفصلته النتائج الكيفية التي ربطت تباين الآراء والاستراتيجيات بالأولويات المختلفة والتجارب المهنية والحياتية ومستويات الوعي والبيئة الحضريَّة والتجارب السابقة مع السلطة. يتفق هذا بقوة مع الأدبيات التي تؤكد على أهميَّة السياق في فهم تصورات المراقبة (Nissenbaum, 2009)ودور الثقة المؤسسية(Van Zoonen et al., 2017) ، ويبرز كيف تتفاعل التكنولوجيا مع الواقع المحلي المعقد، وكيف أن عوامل مثل المنطقة الجغرافية، بما تحمله من دلالات اجتماعيَّة واقتصاديَّة (OECD, 2024) ، قد تكون ذات أهميَّة خاصَّة في تشكيل هذه التصوُّرات؛ ممَّا يُؤكد ضرورة تجاوز النظرة الكلية والتوجه نحو سياسات تأخذ في الاعتبار هذه الاختلافات.

تتجاوز نتائج هذه الدراسة مجرد وصف الظاهرة لتقدم عدَّة مساهمات نظريَّة ومنهجيَّة. نظريًّا، تساهم في إثراء النقاش حول تطبيقات نظريات المراقبة والسلطة والحوكمة الخوارزميَّة في سياقات غير

غربية، وتقدم نقدًا ضمنيًّا للتطبيق المباشر للنماذج النظريَّة الغربيَّة دون مراعاة كافية للخصوصيات المحلية، وتدعو لتطوير مقاربات أكثر حساسية للسياق. كما أن تطوير واستخدام مفهوم "عين الدولة الخوارزميَّة" و"المواطنة الحذرة" يمثلان محاولة لتقديم أدوات مفاهيمية جديدة. بالإضافة إلى ذلك، تسلط الدراسة الضوء على أهميَّة دمج متغيرات الثقة والشفافية والعدالة كأبعاد مركزية في تحليل علاقة المواطن بالدولة في عصر المراقبة الرقمية. منهجيًّا، تبرز أهميَّة المنهج المختلط التفسيري التتابعي في الجمع بين اتساع البيانات الكميَّة وعمق البيانات الكيفيَّة؛ ممَّا يُوفر فهمًا أكثر شمولية وثراءً للظاهرة لا يُمكن الوصول إليه بمنهج واحد.

تنطوي هذه النتائج على تداعيات عمليَّة وسياساتيَّة مهمة؛ حيث تُشير بوضوح إلى المخاطر الاجتماعيَّة والسياسيَّة للتوسع في هذه الأنظمة دون بناء الثقة وضمان الشفافية والمساءلة. لذا، تقترح الدراسة ضرورة تعزيز الشفافية بشكل جذري، وتطوير وتفعيل أطر قانونية وتشريعية قوية ومستقلة (خاصَّة قانون حماية البيانات الشخصية)، وإنشاء آليَّات مساءلة فعَّالة، وتشجيع الحوار المجتمعي والمشاركة العامَّة، ومعالجة مخاطر التحيز والتمييز، والاستثمار في التوعية الرقمية. إنَّ تجاهل هذه الجوانب قد يعني أن "عين الدولة الخوارزميَّة" لن تساهم في بناء "مدن ذكية" حقيقية، بل قد تؤدي إلى تعزيز أنماط السيطرة وتقويض أسس العقد الاجتماعي.

وبطبيعة الحال، يجب الاعتراف بقيود هذه الدراسة، بما في ذلك طبيعة العينة الكميَّة غير الاحتماليَّة، والتأثير المحتمل لحساسية الموضوع، وصعوبات الوصول، والذاتية المحتملة في التحليل الكيفي. هذه القيود تفتح الباب أمام أبحاث مستقبلية يُمكن أن تبني على ما توصَّلت إليه هذه الدراسة، كإجراء دراسات كمية على عينات أكبر وأكثر تمثيلاً، أو تحليلات كيفية أكثر تعمقًا لفئات محددة، أو دراسات مقارنة مع سياقات عربية أخرى، أو تحليل الخطاب الرسمي، أو استكشاف أشكال المقاومة الرقمية الناشئة، أو إجراء دراسات طولية.

في الختام، تُقدم هذه الدراسة، من خلال تكامل بياناتها الكميَّة والكيفيَّة، صورة مقلقة، ولكنها واقعية للتحديات التي يفرضها التوسع في استخدام المراقبة الحضريَّة الذكيَّة على العلاقة بين المواطن والسلطة في مصر. تؤكد النتائج الحاجة الماسة لمزيد من الشفافية والمساءلة وحماية الحقوق الأساسيَّة، وتدعو إلى مقاربة أكثر نقدية وتشاركية في تبني وتطبيق هذه التقنيات القوية؛ لضمان أن يخدم التحول الرقمي مصالح المجتمع ككل ولا يؤدي إلى تعميق التفاوتات أو تقويض الحريات.

الخاتمـــة

في ختام هذا البحث، اتضح معالم تجربة معقدة يعيشها المواطنون المصريون في ظل التوسع المتسارع لأنظمة المراقبة الحضريَّة المدعومة بالذكاء الاصطناعي. إنَّ "عين الدولة الخوارزميَّة"، ليست مجرد بنية تحتية تكنولوجية، بل هي عمليَّة سوسيوسياسيَّة تعيد تشكيل علاقة القوة بين المواطن والدولة، وتثير إشكاليات عميقة تتعلق بالخصوصية والثقة والمساءلة والمواطنة في العصر الرقمي. وإنَّ فهم هذه الظاهرة يتطلب تجاوز الخطابات الرسمية حول الأمن والكفاءة، والانتباه الدقيق للتصوُّرات والممارسات المعاشة للمواطنين في سياقاتهم المحلية المتنوعة.

فقد أبرزت النتائج الرئيسية للدراسة وجود وعي عام بانتشار المراقبة يقابله جهل كبير بآلياتها وأهدافها؛ ممَّا يولد الغموض والشك. كما يسود توتر حاد بين تقدير محدود للفوائد الأمنية وقلق عميق وواسع النطاق على الخصوصيَّة وفقدان السيطرة على البيانات، مع إحساس عام بغياب التوازن بين الحقين . وهما الحق في الخصوصيَّة والحفاظ على الأمن. وتتعمق هذه الإشكاليات بفعل أزمة ثقة متجذرة تنبع من غياب الشفافية والمساءلة الفعَّالة وتهميش دور المواطن. ويُنظر للمراقبة الذكيَّة على نطاق واسع كأداة محتملة لتعزيز سيطرة الدولة والتمييز؛ ممَّا يؤدي إلى تأثير سلوكي ملموس يتمثل في زيادة الحذر وممارسة الرقابة الذاتية وتقييد المشاركة في الفضاء العام. وأخيرًا، أكَّدت الدراسة أن هذه التصوُّرات والتجارب ليست متجانسة، بل تتشكل بقوة بفعل السياقات المحلية وعوامل، مثل: العمر والجنس، والمنطقة والمهنة، والتجارب السابقة.

تمتد تداعيات هذه النتائج إلى ما هو أبعد من السياق المصري؛ لتسلط الضوء على أهميَّة التحليل النقدي لتطبيقات تكنولوجيا المراقبة في الدول غير الغربية والسياقات السلطوية، مع ضرورة مراعاة البنى السياسيَّة والاجتماعيَّة والثقافيَّة المحليَّة لتجنب الأضرار غير المقصودة، أو ترسيخ أشكال جديدة من اللامساواة. وتكمن المساهمة الرئيسة لهذه الدراسة في تقديم إطار مفاهيمي وتحليل استكشفي وصفي متكامل لفهم "الأبعاد المعاشة" لهذه الظاهرة في سياق غير مدروس كفاية، مسلطةً الضوء على استراتيجيات التكيف اليومية للمواطنين في مواجهة السلطة التكنولوجية.

وفي المحصلة، تدقُّ نتائج الدراسة ناقوس الخطر بشأن التداعيات الاجتماعيَّة والسياسيَّة لتبني المراقبة الذكيَّة بمعزل عن حوار مجتمعي شامل وحقيقي، مؤكدةً أن الفجوة بين الطموحات التكنولوجية والواقع المعاش المطبوع بانعدام الثقة والقلق، تنطوي على مخاطر جسيمة تهدد النسيج الاجتماعي. ويؤكد ذلك أن المسار نحو مستقبل رقمي منصف ومستدام يعتمد على مدى القدرة على وضع هذه التقنيات في خدمة الصالح العام الفعلي وجعلها خاضعة للمساءلة المجتمعية، لا لتكريس منطق السيطرة أو تعميق التفاوتات القائمة.

توصيات الدراسة

أولاً: توصيات على مستوى السياسات والحوكمة

١. **إجراء حوار مجتمعي شامل:** تدعو الدراسة إلى ضرورة فتح حوار مجتمعي شامل وحقيقي حول تطبيقات المراقبة الذكيَّة قبل التوسع فيها، لردم الفجوة بين الطموحات التكنولوجية والواقع المعاش المطبوع بانعدام الثقة والقلق.

٢. **بناء حوكمة خوارزمية مسؤولة:** يجب تجاوز مجرد سن القوانين نحو إرساء منظومة حوكمة متكاملة تضمن استخدام هذه التقنيات لخدمة الصالح العام، وتتضمن الآتي:

- **إنشاء آليات رقابة مستقلة وفعَّالة:** لتشرف على عمل أنظمة المراقبة وتضمن عدم تجاوزها للأهداف المعلنة.
- **ضمان الشفافية والمساءلة:** عبر توفير معلومات واضحة للمواطنين حول كيفية استخدام بياناتهم، ومن هي الجهات التي تصل إليها، مع وجود آليات فعَّالة للمساءلة في حال حدوث انتهاكات.
- **تأكيد أولوية حماية الحقوق الأساسيَّة:** يجب أن تكون حماية الحقوق، وعلى رأسها الحق في الخصوصيَّة والكرامة الإنسانيَّة، هي المبدأ الحاكم لأي تطبيقات تكنولوجية للمراقبة.

ثانياً: توصيات للبحوث المستقبلية

١. **إجراء تحليلات كيفية معمقة:** يُوصَى بالانتقال من المسح العام إلى إجراء دراسات كيفية (مثل المقابلات المتعمقة ودراسات الحالة) تركز على تجارب الفئات الأكثر تأثرًا أو عُرضة للتمييز المحتمل (بناءً على العمر، الجنس، المهنة، أو المنطقة).

٢. **توسيع نطاق المسوح الكميَّة:** لضمان تمثيل أدق للمجتمع الحضري المتنوع في مصر، يُقترح توسيع نطاق المسوح الكميَّة لتشمل عينات أكبر وأكثر تنوعًا.

٣. **استكشاف استراتيجيات التكيف والمقاومة:** يُعد استكشاف أشكال التكيف والمقاومة الصامتة أو الصريحة التي يطورها المواطنون في مواجهة السلطة التكنولوجية مسارًا بحثيًا واعدًا لفهم ديناميكيات السلطة والمواطنة المتغيرة في العصر الرقمي.

References

Abdelhamid, A. (2024). How best to be egyptian? The "honorable citizen" and the making of the counter-revolutionary subject. International Political Sociology, 18(2), olae014. https://doi.org/10.1093/ips/olae014

Adly, A. (2020). *Cleft capitalism: The social origins of failed market making in Egypt*. Stanford University Press.

Alqahtany, A. M. (2025). Smart cities as a pathway to sustainable urbanism in the Arab world: A case analysis of Saudi cities. Sustainability, 17(4), 1525. https://doi.org/10.3390/su17041525

Aly, H. (2021). Unequal citizens: Between the gated and the informal in Cairo. In M. Kihato (Ed.), Urban inequalities: Ethnographically informed reflections (pp. 73-91). Berghahn Books.

Amoore, L. (2020). *Cloud ethics: Algorithms and the attributes of ourselves and others*. Duke University Press.

Bayat, A. (2010). *Life as politics: How ordinary people change the Middle East*. Stanford University Press.

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology, 3*(2), 77–101. https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa

Buolamwini, J., & Gebru, T. (2018). Gender shades: Intersectional accuracy disparities in commercial gender classification. *Proceedings of Machine Learning Research, 81*, 1–15.

Crawford, K. (2021). *Atlas of AI: Power, politics, and the planetary costs of artificial intelligence*. Yale University Press.

Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and conducting mixed methods research* (3rd ed.). Sage Publications.

Cuddapah, A., Muthusamy, N. K., Shende, V. G., Karthik, D. U., Rasal, D. J., & Pandit, K. (2025). Navigating digital citizenship and AI surveillance in high-population countries. In I. Management Association (Ed.), Multifaceted uses of cutting-edge technologies and social concerns (pp. 243-274). IGI Global. https://doi.org/10.4018/979-8-3693-1988-3.ch012

Cupać, J., Schopmans, H., & Tuncer-Ebetürk, İ. (2024). Democratization in the age of artificial intelligence: Introduction to the special issue. Democratization, 31(5), 899-921. https://doi.org/10.1080/13510347.2024.2348285

Deleuze, G. (1992). Postscript on the societies of control. *October*, *59*, 3–7.

Duts, A., & Eibl, V. (2021). *The political economy of digital transformation in the MENA Region* (IDOS Discussion Paper No. 16/2021). German Development Institute / Deutsches Institut für Entwicklungspolitik (DIE).

Eubanks, V. (2018). *Automating inequality: How high-tech tools profile, police, and punish the poor*. St. Martin's Press.

Foucault, M. (1977). *Discipline and punish: The birth of the prison* (A. Sheridan, Trans.). Pantheon Books. (Original work published 1975)

Habermas, J. (1989). *The structural transformation of the public sphere: An inquiry into a category of bourgeois society*. MIT Press.

Haggerty, K. D., & Ericson, R. V. (2000). The surveillant assemblage. *The British Journal of Sociology, 51*(4), 605–622.

Hildebrandt, M. (2015). *Smart technologies and the end (s) of law: novel entanglements of law and technology*. Edward Elgar Publishing.

Ibrahim, N. M. H. (2024). Artificial intelligence (AI) and Saudi Arabia's governance. Journal of Developing Societies, 40(4), 500-530. https://doi.org/10.1177/0169796X241281702

Kitchin, R. (2021). *Data lives: How data are made and shape our world*. Bristol University Press.

Kitchin, R. (2022). *The data revolution: Big data, open data, data infrastructures and their consequences*. Sage Publications Ltd.

Lyon, D. (2001). *Surveillance society: Monitoring everyday life*. Open University Press.

Lyon, D. (2003). Surveillance as social sorting: Privacy, risk, and digital discrimination. In D. Lyon (Ed.), *Surveillance as social sorting: Privacy, risk and digital discrimination* (pp. 13–30). Routledge.

Medhat, A.(٢٠٢٤) .Beyond Urban Development: The Political Economy of The Decision to Build A New Administrative Capital [NAC] [Master's Thesis, the American University in Cairo]. AUC Knowledge Fountain.

Meijer, A., & Bolívar, M. P. R. (2016). Governing the smart city: A review of the literature on smart urban governance. *International Review of Administrative Sciences, 82*(2), 392–408. https://doi.org/10.1177/0020852314564308

Milan, S., & Treré, E. (2023). *Big data from the south: The makings of a tech world region*. Goldsmiths Press.

Nissenbaum, H. (2009). *Privacy in context: Technology, policy, and the integrity of social life*. Stanford University Press.

Noble, S. U. (2018). *Algorithms of oppression: How search engines reinforce racism*. NYU Press.

Organisation for Economic Co-operation and Development. (2024). *OECD Artificial Intelligence Review of Egypt*. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/2a282726-en

Pasquale, F. (2015). *The black box society: The secret algorithms that control money and information*. Harvard University Press.

Peeters, R. (Ed.). (2020). The algorithmic society: Technology, power, and knowledge. Routledge. https://doi.org/10.4324/9780429317138

Richards, N. M. (2013). The dangers of surveillance. *Harvard Law Review, 126*(7), 1934–1965.

Rouvroy, A., & Berns, T. (2013). Gouvernementalité algorithmique et perspectives d'émancipation [Algorithmic governmentality and prospects of emancipation]. Réseaux, 177(1), 163–196. https://doi.org/10.3917/res.177.0163

Scott, J. C. (1990). *Domination and the arts of resistance: Hidden transcripts*. Yale University Press.

Van Dijck, J. (2021). Seeing the forest for the trees: Visualizing platform logics in the algorithmic society. *New Media & Society, 23*(9), 2813–2830. https://doi.org/10.1177/14614448211014966

Van Zoonen, L., Van der Meer, T., & Ebbers, W. (2017). Does the public trust governments to act in their best interest when collecting personal data? Contrasting survey and forum data on the Snowden case. *International Journal of Communication, 11*, 4090–4107.

Wachter, S., Mittelstadt, B., & Floridi, L. (2017). Why a right to explanation of automated decision-making does not exist in the General Data Protection Regulation. *International Data Privacy Law, 7*(2), 76–99. https://doi.org/10.1093/idpl/ipx005

Waisová, Š. (2022). The tragedy of smart cities in Egypt. How the smart city is used towards political and social ordering and exclusion. Applied Cybersecurity & Internet Governance, 1(1), 1-10. https://doi.org/10.47918/acig.2022.1.1

Yeung, K. (2018). Algorithmic regulation: A critical interrogation. *Regulation & Governance*, *12*(4), 505–523. https://doi.org/10.1111/rego.12158

Yigitcanlar, T., Desouza, K. C., Butler, L., & Roozkhosh, F. (2020). Contributions and risks of Artificial Intelligence (AI) in building smarter cities: Insights from a systematic review of the literature. *Energies*, *13*(6), Article 1473. https://doi.org/10.3390/en13061473

Zuboff, S. (2019). *The age of surveillance capitalism: The fight for a human future at the new frontier of power*. PublicAffairs.