

التكامل بين أنظمة التكنولوجيا المالية والمدن الذكية: دراسة حالة مدينة زيورخ كنموذج أوروبي

Integration of Financial Technology Systems and Smart Cities: A Case Study of Zurich as a European Model

د. جميلة منيجل*

مخبر استراتيجيات التنوع الاقتصادي من أجل تحقيق الأمن الغذائي، الصحي والطاقي
في الجزائر جامعة الشهيد الشيخ العربي التبسي -تبسة-، الجزائر
djamila.menidjel@univ-tebessa.dz

تاريخ النشر: 2026/05/30

تاريخ القبول: 2026/04/01

تاريخ الاستلام: 2026/01/10

ملخص: يتمثل الهدف الرئيسي لهذه الورقة البحثية في تحليل الدور التمكيني للتكنولوجيا المالية (FinTech) كأحد الركائز الأساسية في بناء وتطوير المدن الذكية، وفهم كيفية مساهمة الحلول المالية الرقمية المبتكرة في تحويل الخدمات الحضرية ودفع عجلة التنمية، وقد توصلت الدراسة إلى أن النجاح البارز لنموذج مدينة زيورخ يعتمد على التكامل الاستراتيجي بين بنيتها التحتية الذكية والتطبيقات المالية المتطورة، مما أدى إلى تحسين جذري في كفاءة وجودة الخدمات العامة الأساسية. وأظهرت النتائج أيضاً أن هذا التكامل يعمل كمحفز قوي لتعزيز الشمول المالي، من خلال توفير منصات وقنوات مالية رقمية شاملة ومتاحة لفئات أوسع من السكان. أثبتت الدراسة كذلك أن الدمج الناجح بين قطاعي التكنولوجيا المالية والمدن الذكية يساهم بشكل مباشر في رفع القدرة التنافسية الاقتصادية والإدارية للمدن على الصعيدين الإقليمي والعالمي. وخلصت الدراسة إلى أن التكنولوجيا المالية قد تجاوزت دورها كأداة مساندة لتصبح مكوناً أساسياً وجوهرياً في التصميم والتشغيل المستقبلي للمدن، حيث تشكل نواة لنظام اقتصادي-تكنولوجي متكامل يدعم التحول نحو نماذج حضرية أكثر ذكاءً وابتكاراً وشمولاً ومرونة. الكلمات المفتاحية: التكنولوجيا المالية، المدن الذكية، زيورخ، الشمول المالي، الابتكار الرقمي.

تصنيف JEL: G20, O18, R58, G21, O33.

Abstract: The primary objective of this paper is to analyze the enabling role of financial technology (FinTech) as a core pillar in the development of smart cities, and to understand how innovative digital financial solutions contribute to transforming urban services and driving development. The study finds that the remarkable success of Zurich as a smart city relies on the strategic integration of its intelligent infrastructure with advanced financial applications, resulting in significant improvements in the efficiency and quality of essential public services. The results also indicate that this integration acts as a powerful catalyst for promoting financial inclusion by

* المؤلف المرسل: جميلة منيجل

providing comprehensive and accessible digital financial platforms to a wider segment of the population.

The study further demonstrates that the successful integration of FinTech and smart city initiatives directly enhances the economic and administrative competitiveness of cities at both regional and global levels. The paper concludes that financial technology has evolved beyond a supportive tool to become a fundamental component in the design and operation of future cities, forming the nucleus of an integrated techno-economic system that fosters smarter, more innovative, inclusive, and resilient urban models.

Keywords: Financial Technology (FinTech), Smart Cities, Zurich, Financial Inclusion, Digital Innovation.

JEL Classification: G20, O18, R58, G21, O33.

I. تمهيد:

تشهد المدن الكبرى في العقود الأخيرة تحولات عميقة بفعل الرقمنة وتسارع الابتكار التكنولوجي، ما أدى إلى بروز مفهوم المدينة الذكية بوصفه نموذجًا حضريًا يقوم على توظيف التكنولوجيا في تحسين جودة الحياة، كفاءة الخدمات، وتعزيز التنافسية الاقتصادية. وفي هذا السياق، تبرز مدينة زيورخ كنموذج عالمي ناجح، ليس فقط بفضل بنيتها التحتية المتطورة ومكانتها المالية التاريخية، بل أيضًا بفضل قدرتها على دمج الابتكار التكنولوجي في مختلف القطاعات، وعلى رأسها قطاع التكنولوجيا المالية (FinTech) وتزامن هذا التحول مع ديناميكية حضرية ملحوظة: فقد وصلت زيورخ نموها السكاني سنة 2024 رغم تباطؤ الهجرة، كما تعافت مؤشرات السياحة وتجاوزت مستويات ما قبل جائحة كوفيد-19، ما يعكس استمرار جاذبيتها الاقتصادية والحضرية. وفي الوقت نفسه، أصبحت المدينة أحد أهم مراكز التكنولوجيا المالية عالميًا، مستندة إلى منظومة متكاملة تجمع بين الشركات الناشئة، والمؤسسات المالية العريقة، والبيئة التنظيمية المرنة، ورأس المال البشري عالي الكفاءة. وتؤكد هذه المكانة نتائج التصنيفات الدولية، سواء في مؤشرات مراكز التكنولوجيا المالية أو في مؤشر المدن الذكية IMD، الذي حافظت فيه زيورخ على المرتبة الأولى عالميًا لعدة سنوات متتالية، بما فيها تصنيف عام 2025.

إشكالية الدراسة:

مع تزايد الرقمنة وتسارع الابتكار، أصبح اعتماد التكنولوجيا عاملاً حاسماً في تعزيز تنافسية المدن الكبرى على المستوى العالمي. وتعد التكنولوجيا المالية أحد أبرز القطاعات التي تُسهم في تحويل المدن إلى بيئات حضرية ذكية ومرنة. ومن هذا المنطلق، تبرز الحاجة إلى دراسة مدى تأثير هذا القطاع في تحقيق زيورخ لمكانتها المتقدمة عالميًا. وعليه وانطلاقاً مما سبق يمكن طرح التساؤل الرئيسي الآتي: إلى أي مدى أسهم قطاع التكنولوجيا المالية في تعزيز مكانة مدينة زيورخ وحصولها على المرتبة الأولى عالميًا في مؤشر المدن الذكية IMD لعدة سنوات متتالية بما فيها عام 2025؟ ويتفرع عن هذه الإشكالية عدد من التساؤلات الفرعية:

- ما طبيعة منظومة التكنولوجيا المالية في منطقة زيورخ الكبرى من حيث الحجم، التخصص، والتمويل؟

- كيف ينعكس تطور FinTech على محاور مؤشر المدن الذكية، ولاسيما ركيزتي "التكنولوجيا" و"الهياكل" ومجالات الحوكمة والفرص والعمل والتعليم؟
- هل يعكس استقرار زيورخ في الصدارة نضجاً رقمياً مستداماً أم مجرد تفوق ظري؟
- فرضيات الدراسة: بناءً على المعطيات المتوفرة، تفترض الدراسة ما يلي:
- الفرضية الرئيسية: توجد علاقة إيجابية ذات دلالة بين تطور قطاع التكنولوجيا المالية في زيورخ وحصولها على المرتبة الأولى عالمياً في مؤشر المدن الذكية IMD 2025.
- الفرضية الفرعية الأولى: يسهم تركّز شركات FinTech في زيورخ وتخصصها في مجالات الأتمتة، الذكاء الاصطناعي، وتحليلات البيانات في تحسين مؤشرات الحوكمة، العمل والتعليم، والفرص الاقتصادية.
- الفرضية الفرعية الثانية: يعكس تباطؤ نمو عدد الشركات في زيورخ مقارنة بمناطق مثل تسوغ انتقال المنظومة من مرحلة التوسع الكمي إلى مرحلة النضج والاستقرار النوعي.
- الفرضية الفرعية الثالثة: على الرغم من تراجع حجم التمويل الموجه لقطاع التكنولوجيا المالية بعد عام 2022، فإن استمرار الاستثمارات ومرونة النظام تؤكد الدور المحوري لهذا القطاع في تعزيز تنافسية مدينة زيورخ الذكية.
- أهداف الدراسة: تهدف هذه الدراسة إلى:
- تحليل تطور قطاع التكنولوجيا المالية في زيورخ من حيث عدد الشركات، التوزيع الجغرافي، مجالات التخصص، وحجم التمويل؛
- إبراز دور هذا القطاع في دعم مقومات المدينة الذكية وفق منهجية مؤشر IMD، خاصة في مجالات الحوكمة، الفرص، والعمل والتعليم؛
- تفسير العلاقة بين النضج الرقمي والريادة الحضرية التي تتمتع بها زيورخ؛
- تقديم مقترحات عملية لتعزيز مساهمة التكنولوجيا المالية في استدامة التميز الحضري.
- منهجية الدراسة: تعتمد الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي من خلال:
- تحليل الإحصاءات السكانية والسياحية لمدينة زيورخ؛
- دراسة بيانات شركات التكنولوجيا المالية في سويسرا ومنطقة زيورخ الكبرى (التوزيع الجغرافي، معدلات النمو، التمويل، التخصصات التكنولوجية)؛
- توظيف منهجية مؤشر المدن الذكية IMD 2025 القائمة على ركيزتي الهياكل والتكنولوجيا ومجالاتها الخمسة (الصحة والسلامة، التنقل، الأنشطة، الفرص، الحوكمة)؛
- الربط التحليلي بين مؤشرات تطور FinTech وترتيب زيورخ في المؤشر العالمي، بما يسمح باختبار الفرضيات المطروحة.
- بالإضافة إلى اعتماد الدراسة على منهج دراسة الحالة من خلال دراسة حالة زيورخ السويسرية.
- أولاً- الاطار النظري للدراسة:

1. مفهوم التكنولوجيا المالية:

1.1 تعريف التكنولوجيا المالية:

ظهر في السنوات الأخيرة مجال جديد في قطاع التمويل يعرف بالتكنولوجيا المالية Fintech هذا المصطلح مركب من كلمتين Fin اختصار لكلمة Finance وتعني التمويل Tech اختصار لكلمة Technology وتعني التكنولوجيا ولقد شهد هذا المصطلح تعدد الآراء في مفهومه.

- يتكون مصطلح التكنولوجيا المالية "Fintech" من الكلمتين الإنجليزيتين "Financial" المالية "Technology" التكنولوجيا، ويشير إلى دمج الخدمات المالية مع التقنيات الرقمية. (Michael & Sebastian, 2025)
- وتعرف التكنولوجيا المالية أيضاً بأنها: "ابتكارات مدعومة بالتكنولوجيا في مجال الخدمات المالية، تؤدي إلى تطوير نماذج أعمال أو تطبيقات أو عمليات أو منتجات جديدة، ويكون لها تأثير ملموس وجوهري على طريقة تقديم الخدمات المالية، من خلال تحسين أداء الوظائف الاقتصادية للنظام المالي والحد من الاحتكاكات المالية مثل عدم تماثل المعلومات ونقص كفاءة الأسواق." (Financial Stability Board (FSB), 2017)
- وقد شهد مصطلح التكنولوجيا المالية رواجاً كبيراً في السنوات الأخيرة، ويُستخدم لوصف طيف واسع من الابتكارات والجهات الفاعلة في بيئة سريعة التطور. كما يُعدّ تعريف مصطلحات التكنولوجيا المالية والابتكار وغيرها من المصطلحات المشابهة أمراً بالغ الأهمية، إذ يُمكن أن يؤثر هذا التعريف على كيفية تعامل الجهات الرقابية مع التكنولوجيا المالية. وبينما قد لا يكون هناك حاجة إلى تعريف شامل للنظر في تطورات التكنولوجيا المالية، فقد يتعين على السلطات المعنية تحديد منتجات وخدمات مُحددة من أجل وضع نهج مُحدد للتنظيم المُحتمل. (Basel Committee on Banking Supervision (BCBS), 2017)

2.1 خصائص التكنولوجيا المالية: يمكن ايجازها في النقاط التالية: (سعيدة ، 2019)

- ✓ مجموعة من المعارف والمهارات والطرق والأساليب المالية والمصرفية؛
 - ✓ التكنولوجيا المالية بمفاهيمها المختلفة ليست هدفاً في حد ذاتها، بل هي وسيلة تستخدمها المؤسسات المالية والمصرفية لتحقيق أهدافها؛
 - ✓ الخدمة المالية المصرفية هي المجال الرئيس لتطبيق التكنولوجيا المالية؛
 - ✓ لا يقتصر تطبيق التكنولوجيا على أداء الخدمة المالية والمصرفية بل يمتد إلى الأساليب الإدارية.
- 3.1 معوقات تبني التكنولوجيا المالية: يمكن ايجازها فيما يلي: (Daniel & and other, 2005)

❖ محدودية الإلمام الرقمي: (Digital Literacy Gap)

- ✓ يُشكل نقص المعرفة التقنية الأساسية، ولا سيما في المجتمعات الريفية ومنخفضة الدخل، عائقاً رئيسياً أمام تبني الخدمات المالية الرقمية؛
- ✓ يؤدي عدم الإلمام بالممارسات الأمنية الرقمية إلى تردد المستخدمين، مما يُقلل من أثر التكنولوجيا المالية في الشمول المالي.

❖ اتساع الفجوة الرقمية: (Digital Divide)

- ✓ تُعيق التفاوتات في البنية التحتية، مثل محدودية الاتصال بالإنترنت، وندرة امتلاك الأجهزة الذكية، وضعف شبكات الكهرباء، انتشار الخدمات المالية التقنية؛
- ✓ تؤثر هذه التحديات بشكل غير متناسب على المناطق النائية والمهمشة، مما يُقلل من إتاحة وجودة الخدمات المالية الرقمية.

❖ مخاطر الأمن السيبراني والخصوصية: (Cybersecurity & Privacy Concerns)

- ✓ تُشكل المخاطر الأمنية، مثل انتهاكات البيانات والهجمات الإلكترونية، تهديداً جوهرياً لثقة المستخدمين؛
- ✓ يؤدي انعدام الثقة في حماية البيانات الشخصية والمالية إلى تثبيط الاعتماد الكامل لهذه الخدمات، بغض النظر عن فوائدها المحتملة.

❖ سبل التغلب على العوائق: (Pathways to Mitigation)

- ✓ تعزيز الأطر التنظيمية والأمنية وتبني بروتوكولات حماية بيانات قوية؛
- ✓ تنفيذ برامج توعوية لزيادة الوعي الرقمي والأمني بين المستخدمين؛
- ✓ السعي نحو تحقيق توافق تنظيمي دولي لضمان بيئة آمنة وموثوقة لتوسيع نطاق الخدمات المالية التقنية.

4.1 تقنيات التكنولوجيا المالية:

- تستند التكنولوجيا المالية إلى مجموعة من التقنيات الحديثة أهمها: (أحسن و وآخرون، 2022)
- الحوسبة السحابية (Cloud Computing) : تعتمد على تخزين ومعالجة البيانات عبر الإنترنت، وتتميز بالسرعة وخفض التكاليف، وتُعد مستقبل البنية التحتية للخدمات المصرفية؛
 - تقنية سلسلة الكتل (Blockchain): قاعدة بيانات لامركزية وآمنة تسمح بإجراء المعاملات المالية والتجارية بين الأطراف دون الحاجة إلى وسيط؛
 - الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence) : تقنية تمكّن الآلات من محاكاة القدرات الذهنية البشرية، مثل التحليل واتخاذ القرار، وتُستخدم في التنبؤ، إدارة المخاطر، وخدمة الزبائن؛
 - البيانات الضخمة (Big Data) : تشير إلى كميات هائلة من البيانات المعقدة التي يتم تحليلها لاكتشاف الأنماط والاتجاهات، بما يساعد على توفير معلومات دقيقة وفي الوقت المناسب لدعم القرارات المالية؛
 - تعلم الآلة (Machine Learning) : يتيح للحواسيب القدرة على التعلم الذاتي وتحسين الأداء دون الحاجة إلى برمجة مسبقة؛
 - إنترنت الأشياء (Internet of Things): تقنية تربط الأجهزة المختلفة بالإنترنت للتواصل فيما بينها تلقائياً، مما يساهم في تطوير حلول مالية ذكية مرتبطة بالاستخدام اليومي.

2. الأطار المفاهيمي للمدن الذكية:

2.1 الخلفية التاريخية للمدن الذكية:

ظهر مصطلح المدينة الرقمية أو الذكية للمرة الأولى في المؤتمر الأوروبي للمدينة الرقمية عام 1994، وفي عام 1996 بدأ الأوروبيين مشروع المدينة الرقمية الأوروبية في عدد من المدن الأوروبية، والتي لاقت نجاحاً متواضعاً ثم تبنت السلطات الأوروبية بشكل أساسي مدينة أمستردام كمدينة رقمية تلتها مدينة هلسنكي. وفي

الولايات المتحدة برزت عدة محاولات لإعلان بها المدن الذكية إلا أن معظمها أخذ الطابع التجاري وليس الطابع المدني الشامل للمدينة. ومن الناحية الاجتماعية انتشرت في أواخر القرن الماضي وبداية القرن الحالي ظواهر اجتماعية جديدة مثل مجتمع المعلوماتية والمجتمع الشبكي وطريق المعلومات السريع وشبكات التواصل الاجتماعي المختلفة، هذا بالإضافة إلى تنامي ظاهرة العولمة والقرية العالمية وتعزيز المعيارية العالمية الموحدة في التبادلات الخدمية والسلعية والإعلامية والمعلوماتية. (أحمد ، 2015)

2.2 تعريف المدن الذكية:

- يرى IDC للأبحاث المدينة الذكية بأنها: "كيان محدود (حي و/أو بلدة و/أو مدينة و/أو مقاطعة و/أو بلدية و/أو منطقة حضرية) له سلطته الحاكمة على مستوى المنطقة أكثر من كونها على مستوى الدولة. ويتم بناء هذا الكيان على بنية تحتية للاتصالات وتقنية المعلومات التي تمكن من إدارة المدينة بكفاءة وتعزيز التنمية الاقتصادية والاستدامة والابتكار ومشاركة المواطنين". (ميجا كومار، 2015)

- "المدينة الذكية" هي: "مدينة تعتمد على البيانات. وبهذا المعنى، فإن "البيانات الضخمة هي أداة لا غنى عنها للسماح بظهور مدن ذكية حقيقية، مبنية بمعرفة بالمدينة محدثة في الوقت الحقيقي وشكل من أشكال الانتشار الدائم". (Sandra & Jérémy, 2017)

3.2 الأبعاد الرئيسية لتطبيقات المدن الذكية: وتتكون من الأبعاد التالية: (عائشة ، 2021)

-الحكومة الذكية: إتاحة الأدوات والتطبيقات اللازمة المعتمدة على البنية الأساسية التكنولوجية للسماح للجهات العامة بإدارة المدينة بطريقة لائقة؛

-الاقتصاد الذكي: تمكين المؤسسات والأعمال من تطوير واستثمار تطبيقات المدينة الذكية، بما يسمح بإيجاد فرص عمل جديدة وتحقيق زيادة في الناتج المحلي الإجمالي؛

-التنقلية الذكية: توفير نظم النقل والمواصلات الذكية: الذكية التي تسمح برفع جودة خدمات النقل وتحسين كفاءتها وضمان سلامة الأفراد على الطرقات؛

-البيئة الذكية: توفير حزمة التطبيقات التكنولوجية والإجراءات ذات الصلة التي تؤدي إلى خفض الانبعاثات الملوثة وتحسين جودة الموارد الطبيعية؛

-الأشخاص "الأذكياء": تأهيل الموارد البشرية القادرة على تطوير التطبيقات وتحسينها بشكل مستمر، لتمكين جميع مستخدمي ومستخدمات هذه التطبيقات من استثمارها بشكل فعال، وذلك بتوفير الحد الأدنى من المهارات والتوعية في مجال التكنولوجيا؛

-الحياة الذكية: توفير التطبيقات والخدمات الذكية المعتمدة على البنية الأساسية الملائمة والإطار القانوني المناسب، لرفع جودة حياة الأفراد، نساء والسماح بالاستفادة المثلى من الوقت الذي ورجالا يصرف في المجالات الاقتصادية (مثل العمل) والاجتماعية (مثل الأسرة).

4.2 فوائد التحول المدن الذكية: وذلك من خلال (IT-Gipfel, 2015)

- توفير بيئة مستدام لسكانها (جودة أفضل للهواء من خلال الحد من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون)؛

- إعادة تصميم النقل وحركة المرور: التنقل الذكي، السيارة المتصلة، (Smart Logistic)؛
- التنظيم المستدام لإمدادات الطاقة (نقل الطاقة، الشبكة الذكية، شبكات الطاقة الذكية، المباني الذكية)؛
- الحفاظ على رعاية طبية عالية الجودة مع نقص متزايد في الأطباء والقيود المالية والشيخوخة المجتمع (المعيشة المساعدة البيئية، الصحة الإلكترونية)؛
- إنتاج وصيانة الأمن في الفضاء العام والفضائي (أنظمة الإبلاغ عن المخاطر والأمان، والأمن الإلكتروني)؛
- تحسين الوصول إلى التعليم (شبكات التعليم الذكية، التعلم الإلكتروني)؛
- التصميم الفعال لعمليات المعلومات الإدارية والمواطن (الحكومة الإلكترونية) في الوقت نفسه، أصبحت الموارد المالية والبشرية شحيحة بشكل متزايد (إكراه لتعزيز الميزانية ونقص العمالة الماهرة)؛
- متطلبات الإيكولوجية (النفائات الذكية) والاقتصادية (الإنتاج والتجارة، الخدمات) والاستدامة الاجتماعية (الخدمات العامة).

كما يمكن أيضا تحقيق الفوائد التالية: (عبد الله ، 2014)

- تحفيز حركة الاستثمار والاقتصاد وسرعة تقديم الخدمات للجميع على اختلاف أنواعها بأقل تكلفة ووقت وجهد، مما يرفع مستوى الراحة والرفاهية للمجتمع؛
- استفادة مواطن المدن الذكية من خدمات عالية الجودة لا تتوفر في المدن التقليدية، حيث ان الخدمات التي يتحصل عليها تكون مدعومة بتقنية المعلومات والاتصالات والتي توفر له بيئة عمل وتعليم محفزة ومرفهة.
- وتحتاج المدن والمناطق إلى إجراءات عاجلة لإعداد نفسها وبناء بني تحتية مستدامة (التنمية الحضرية، التخطيط الحضري باستخدام التكنولوجيا ذات الشبكات الذكية، يمكن للمدن تصبح أكثر جاذبية وتنافسية وتنظيم العمليات بشكل أكثر كفاءة، تحقيق وفورات في التكاليف، تحسين المشاركة الاجتماعية والتعايش، إعادة تصميم المشاركة والتعايش الاجتماعي، توفير الموارد والتمثيل المستدام، وأخيرا تعزيز الابتكار. وعلى وجه الخصوص، ينبغي للمدن الذكية والمناطق الذكية أن تحسّن نوعية الحياة والاقتصاد واستدامة منطقة المستوطنات، بينما تقلل في الوقت نفسه من العواقب السلبية للتحضر أو تتجنبها. وينصب التركيز على زيادة تطوير التكامل والتواصل، من أجل زيادة الكفاءة والفعالية وزيادة مرونة النظام الشامل وتحقيق إمكانيات التحسن الاقتصادي والإيكولوجي والاجتماعي التي يمكن تحقيقها. (IT-Gipfel, 2015)

ثانيا: الدراسة التطبيقية – حالة زيورخ

1. النظام الفيدرالي السويسري:

سويسرا دولة فيدرالية عملياً، يعني هذا أن السلطة السياسية موزعة بين الاتحاد، والكانتونات، والبلديات. ولكل مستوى دوره الخاص في الحكم. يتكون الهيكل السياسي في سويسرا من ثلاثة مستويات: البلديات (حوالي 2100 بلدية حالياً) الكانتونات (26 كانتوناً) الاتحاد (الحكومة الفيدرالية). ويوفر الاتحاد إطاراً عاماً للدولة، بينما يتمتع كل مستوى من المستويات السياسية الثلاثة بصلاحياته ومسؤولياته الخاصة. تُقسّم الصلاحيات بين الاتحاد والكانتونات والبلديات وفقاً لمبدأ التبعية. وبموجب هذا المبدأ، لا يجوز القيام بأي عمل

يُمكن إنجازها على مستوى سياسي أدنى على مستوى أعلى. فإذا عجزت بلدية، على سبيل المثال، عن إنجاز مهمة معينة، يقع على عاتق الكيان السياسي الأعلى التالي، أي الكانتون، واجب تقديم الدعم اللازم. تتمتع الكانتونات باستقلال ذاتي كبير. يضمن الدستور الاتحادي المساواة في المعاملة بين جميع الكانتونات، ولكل منها الحق في وضع دستورها الخاص. وتتولى حكومات الكانتونات، كلٌّ في كانتونها، مسؤولية العديد من المجالات، منها: الميزانية، النظام السياسي، الضرائب، (إذ يحق لها فرض الضرائب)، وتتعاون الكانتونات فيما بينها ومع الحكومة الاتحادية في مؤتمرات مشتركة بين الكانتونات لمعالجة قضايا محددة (كالصحة، والقضايا الاجتماعية، والأمن، والتعليم، وغيرها)، وفي مؤتمر حكومات الكانتونات. (<https://www.ch.ch>, 2025)

2. تقديم لمدينة زيورخ السويسرية:

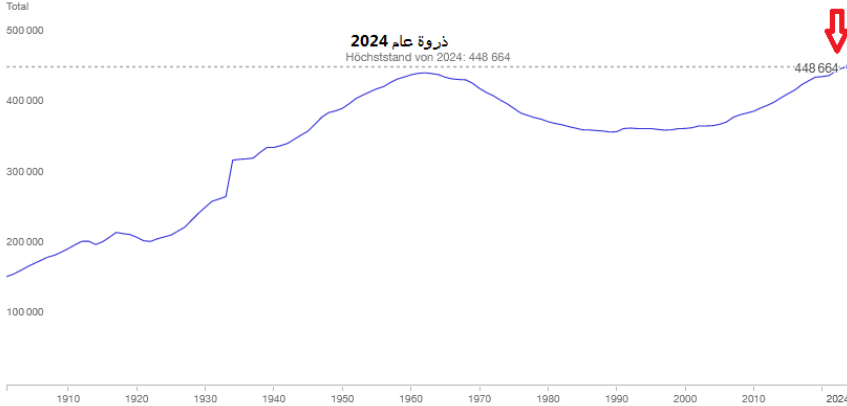
تبلغ مساحة مدينة زيورخ حوالي 87.93 كيلومترًا مربعًا (33.95 ميلًا مربعًا). وتبلغ الكثافة السكانية في المدينة حوالي 4700 نسمة لكل كيلومتر مربع (12000 نسمة/ميل مربع). زيورخ مدينة رائعة في سويسرا، تزخر بالمعالم السياحية الجذابة، فضلاً عن اقتصادها المزدهر. تشتهر عالميًا بربادتها في القطاع المالي، تتمتع بتاريخ عريق يمتد لأكثر من 6500 عام. يتميز سكان المدينة بارتفاع دخلهم وانخفاض الضرائب المفروضة عليهم، حيث أن معظم إيرادات المدينة تأتي من البنوك الكبرى التي اتخذت من زيورخ مقرًا لها. (<https://worldpopulationreview.com>, 2025)

تُعد مدينة زيورخ القوة الاقتصادية لسويسرا، وتتمتع بسمعة عالمية مرموقة كمركز مالي عالمي. وتتعزز جاذبية زيورخ العالمية بفضل جامعة زيورخ والمعهد الفدرالي السويسري للتكنولوجيا (ETH) زيورخ، الذي يُعتبر أفضل جامعة في العالم الناطق بالألمانية. تُقدّم المدينة لسكانها وزوارها مستوى معيشة فريدًا من نوعه. فإلى جانب الاستقرار الاقتصادي والسياسي والاجتماعي، يُساهم موقعها الجغرافي المتميز في قلب أوروبا، وعروضها الثقافية ذات الشهرة العالمية، في تعزيز جاذبيتها. وتُوفّر بحيرة زيورخ، ونهري ليمات وسيل، والمساحات الخضراء الشاسعة، فضلاً عن المناظر البانورامية لجمال الألب، خلفية طبيعية خلابة وفرصًا لا حصر لها للترفيه والرياضة. كما تُقدّم المؤسسات الثقافية والفنية رفيعة المستوى مجموعة متنوعة من المعارض والعروض على المستوى الدولي تقول عنها كورين ماوخ - عمدة زيورخ: "تُعدّ زيورخ، كمركزٍ تجاريٍّ عالميٍّ، مدينةً فريدةً من نوعها. ففيها فقط يمكنك حضور اجتماعٍ عمليٍّ هامٍّ في الصباح، ثم الاستمتاع بجمال الريف أو السباحة في بحيرة زيورخ الخلابة في غضون دقائق معدودة سيراً على الأقدام وقت الغداء!". (<https://www.greaterzuricharea.com>, 2025)

زيورخ هي أكبر مدينة في سويسرا وعاصمة كانتون زيورخ. تقع في شمال وسط سويسرا عند الطرف الشمالي الغربي لبحيرة زيورخ. تُعد مركزًا رئيسيًا للسكك الحديدية والطرق والنقل الجوي. ويُعتبر كل من مطار زيورخ ومحطة القطار فيها الأكبر والأكثر ازدحامًا في البلاد. في عام 2025 يبلغ عدد سكان المدينة حوالي 448664

نسمة، (https://global-geography.org/af/Geography/Europe/Switzerland/Pictures/Zurich, 2025) مثلما يمثلها الشكل:

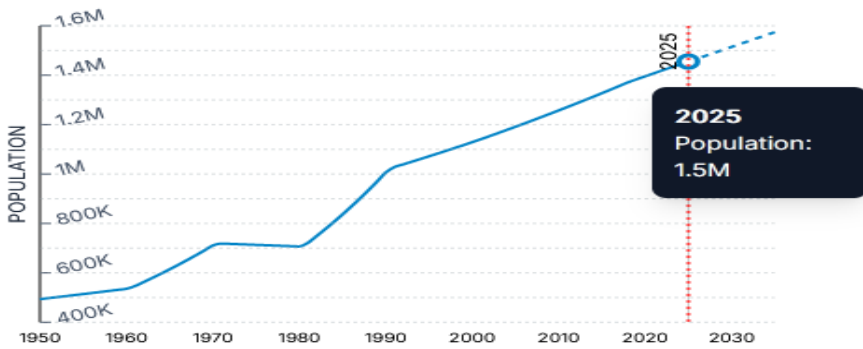
الشكل 1: عدد سكان مدينة زيورخ



Source : (https://www.stadt-zuerich.ch, 2025)

كما يُقدّر عدد سكان كانتون زيورخ لعام 2025 بنحو 1455100 نسمة. كما هو ممثل في الشكل:

الشكل 2: عدد سكان كانتون زيورخ



Source : (https://worldpopulationreview.com , 2025)

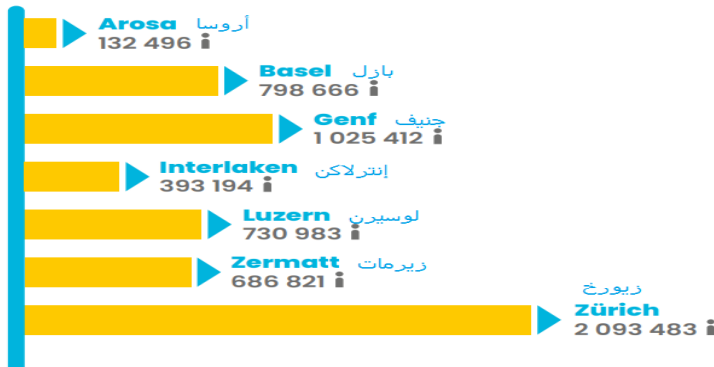
وقد شهدت زيورخ نموًا سكانيًا قدره 11750 نسمة خلال سنة 2024، أي ما يعادل 0.81% سنويًا. تستند هذه التقديرات والتوقعات السكانية إلى أحدث مراجعة لتوقعات الأمم المتحدة بشأن التوسع الحضري العالمي. وتشمل هذه التقديرات التجمع الحضري لزيورخ، والذي يضم عادةً سكان المدينة بالإضافة إلى المناطق والضواحي المجاورة. (https://worldpopulationreview.com , 2025)

في سنة 2024 استمرت زيورخ في النمو (+1582 شخصًا)، لكن إجمالي عدد السكان زاد بشكل أقل بكثير مما كان عليه في عامي 2022 (+6705 أشخاص) و 2023 (+4045 شخصًا)، ويعزى ذلك بشكل خاص إلى

انخفاض صافي الهجرة، الذي انخفض بأكثر من 2300 شخص مقارنة بالعام الذي قبله. في حين أن عدد الأشخاص الذين غادروا المدينة في عام 2024 كان مشابهًا للعام الذي سبقه، كان هناك حوالي 2300 شخص أقل ممن انتقلوا إليها. ونتيجة لذلك، كان صافي الهجرة الإيجابي 300 شخص فقط (عدد القادمين أكثر من المغادرين).

كما تظهر المؤشرات السياحية في مدينة زيورخ تعافياً واضحاً يتجاوز مستويات ما قبل جائحة كوفيد-19، ما يعكس استعادة المدينة لجاذبيتها كمركز حضري واقتصادي بارز في سويسرا. فقد ارتفع عدد الوافدين إلى زيورخ من 1.95 مليون زائر في عام 2019 إلى حوالي مليوني زائر في عام 2023، وهو نمو يؤكد عودة النشاط السياحي وانتعاش القطاعات المرتبطة به، مثل الفنادق، الخدمات، النقل، والتجزئة. وتُعد هذه الأرقام دليلاً على الدور المحوري الذي تلعبه زيورخ في رسم ملامح الاقتصاد السياحي الوطني، باعتبارها إحدى أهم بوابات الوصول إلى البلاد وواجهة رئيسية للزوار الدوليين. كما يوضحه الشكل: (Léa Pacozzi, 2025)

الشكل 3: عدد السياح الوافدين إلى المدن السويسرية وزيورخ خاصة، 2023



Source: (Léa Pacozzi, 2025)

3. قطاع التكنولوجيا المالية (Fintech) في زيورخ:

تغزو التكنولوجيا المالية المبتكرة العالم انطلاقاً من زيورخ. حيث يمثل المركز المالي في زيورخ نقطة التقاء التقاليد والتكنولوجيا المتقدمة، حيث تلتقي الشركات الناشئة المبتكرة بالبنوك العريقة، في ظل إعادة تشكيل المشهد المالي بفعل تقنية البلوك تشين والعملات المشفرة. يُعد المركز المالي في زيورخ أحد أبرز مراكز التكنولوجيا المالية على مستوى العالم. ووفقاً لتصنيف مراكز التكنولوجيا المالية العالمية، تحتل زيورخ المرتبة الثالثة عالمياً من حيث إمكانات ريادة الأعمال والابتكار والتكنولوجيا المالية، متقدمة على لندن وأمستردام ونيويورك وهونغ كونغ، بعد سنغافورة وستوكهولم. (https://finanzplatz-zuerich.ch, 2025)

1.3 مقومات ريادة التكنولوجيا المالية في منطقة زيورخ الكبرى: يمكن تلخيصها في النقاط التالية:

(https://www.greaterzuricharea.com, 2025)

✓ مركز رائد عالمياً للتكنولوجيا المالية؛

- ✓ أول سوق منظم للأصول الرقمية في العالم؛
- ✓ بيئة تنظيمية صديقة للشركات، وإجراءات ترخيص فعالة، ومجموعة كبيرة من المواهب؛
- ✓ نظام بيئي مزدهر للتكنولوجيا المالية مع شركات راسخة وشركات ناشئة ناجحة جديدة، بالإضافة إلى الأطر والمسرعات والمرافق البحثية اللازمة؛
- ✓ قطاع مصرفي وتأميني راسخ تاريخياً مجتمعاً مع الخبرة التكنولوجية والبنية التحتية المتطورة؛
- ✓ عوائق منخفضة لدخول السوق لشركات التكنولوجيا المالية؛
- ✓ تركيز متزايد على التمويل المستدام والتكنولوجيا المالية الخضراء.

2.3 زيورخ حسب تصنيف مراكز التكنولوجيا المالية 2025:

منذ نشر أول دراسة أجرتها مؤسسة IFZ حول التكنولوجيا المالية في عام 2017، حافظت زيورخ على مكانتها المتقدمة باستمرار. ويعكس هذا الإمكانات العالمية الهائلة لزيورخ في مجالات ريادة الأعمال، الابتكار والتكنولوجيا المالية. (2025 ، <https://finanzplatz-zuerich.ch/>) ويتم تطوير التصنيف النهائي لمراكز التكنولوجيا المالية عبر أربع خطوات منهجية: (Thomas & and others, 2025)

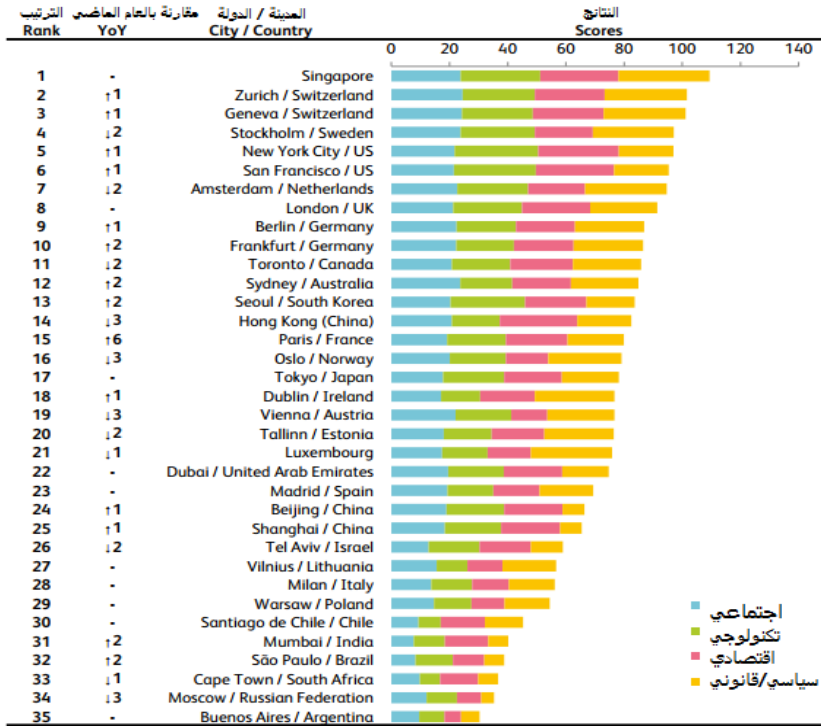
-الخطوة 1: تُستقى المؤشرات من قواعد البيانات العامة، مع التركيز على المقاييس ذات الصلة بقطاع التكنولوجيا المالية. يُصنّف كل مؤشر ضمن أحد أبعاد إطار عمل STEP الأربعة، وهي: الاجتماعي، والتكنولوجي، والاقتصادي، والسياسي/القانوني، بناءً على أهميته السياقية؛

-الخطوة 2: يُصنّف كل مؤشر لجميع المدن، ويُمنح كل مؤشر درجة من 1 (المدينة الأقل أداءً) إلى 35 (المدينة الأعلى أداءً). في حالة البيانات المفقودة، يُحتسب متوسط درجات جميع المؤشرات المتاحة لنفس المدينة ضمن البُعد؛

-الخطوة 3: يُحسب متوسط درجات جميع المؤشرات ضمن بُعد STEP لكل مدينة، وذلك لحساب درجة التصنيف الفرعي. وبالتالي، تتراوح هذه النتيجة بين 1 (إذا كان أداء المدينة هو الأسوأ في كل مؤشر ضمن البُعد المعني) و35 (إذا كان أداء المدينة هو الأفضل في كل مؤشر ضمن البُعد المعني)؛

-الخطوة 4: تُحسب النتيجة الإجمالية لكل مدينة كمجموع نتائجها الفرعية عبر أبعاد STEP الأربعة. وبما أن عدد المدن 35 مدينة، فإن النتيجة الإجمالية تتراوح بين 4 (أدنى نتيجة ممكنة) و140 (أعلى نتيجة ممكنة).

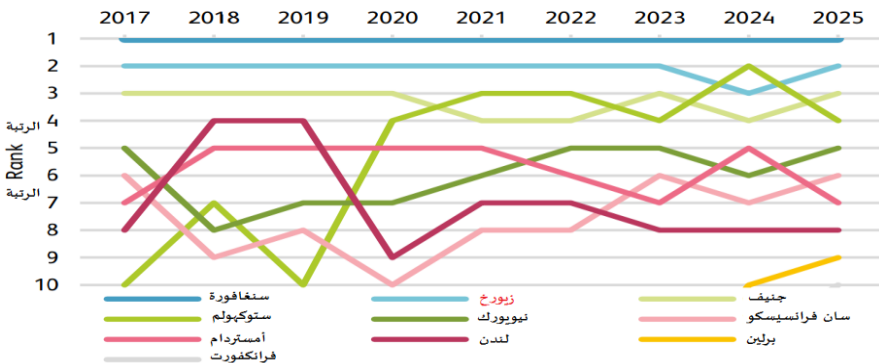
الشكل 4: تصنيف مراكز التكنولوجيا المالية



Source : (Thomas & and others, 2025)

يعرض الشكل الترتيب النهائي لمراكز التكنولوجيا المالية لعام 2025. ويُظهر أن سنغافورة حافظت على صدارتها كمركز رائد للتكنولوجيا المالية بمجموع نقاط بلغ 109.3، ما يُبرز أداءً قوياً في جميع الجوانب. وتلها زيورخ في المركز الثاني بنقاط بلغت 101.6، ما يؤكد مكانتها كوجهة عالمية بارزة لشركات التكنولوجيا المالية. (Thomas & and others, 2025)

الشكل 5: تصنيف مراكز التكنولوجيا المالية حسب سنة الدراسة 2017-2025



Source : (Thomas & and others, 2025)

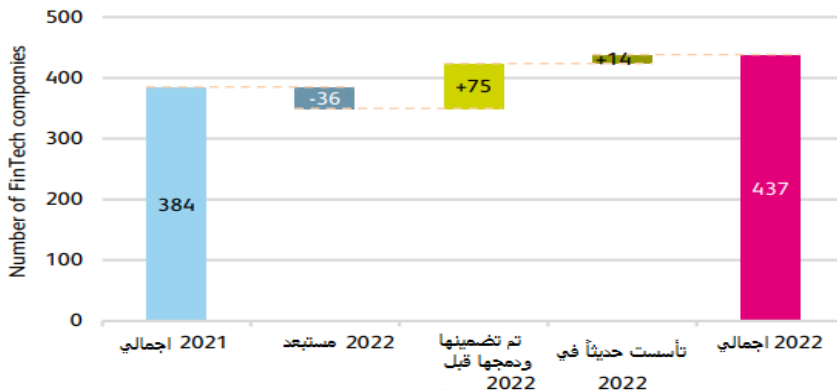
من خلال الشكل فقد حافظت سنغافورة باستمرار على صدارتها المهيمنة منذ عام 2017، مما يؤكد ريادتها الراسخة في منظومة التكنولوجيا المالية. أما زيورخ، التي احتلت المركز الثاني لفترة طويلة، فقد تراجعت لفترة وجيزة إلى المركز الثالث في تصنيف عام 2024، لكنها استعادت مركزها الثاني عام 2025. وجنيف، وهي مدينة أخرى ذات أداء قوي، تتناوب بين المركزين الثالث والرابع، وقد عادت إلى المركز الثالث في تصنيف عام 2025 بعد أن احتلت المركز الرابع في النسخة السابقة أ لعام 2024. (Thomas & and others, 2025)

4. شركات التكنولوجيا المالية في زيورخ:

سجلت قطاعات إدارة الاستثمار والبنية التحتية المصرفية أعلى معدلات النمو. كما يُلاحظ اتجاه نحو الاستدامة في سوق التكنولوجيا المالية السويسرية، حيث تُركّز 7.3 بالمئة من الشركات على تقديم منتجات وخدمات من هذا النوع. وعلى الرغم من انخفاض عدد جولات التمويل انخفاضاً طفيفاً في عام 2022، إلا أن إجمالي المبلغ المُستثمر ارتفع بنسبة 36 بالمئة. ومع ذلك، وعلى الرغم من أن سويسرا "تمكّنت إلى حد كبير من تجنّب الاتجاه العالمي التنازلي"، كما أوضح توماس أنكنبران: "الحصول على التمويل لشركات التكنولوجيا المالية السويسرية أصبح يُنظر إليه على أنه أكثر صعوبة في المتوسط". (<https://www.greaterzuricharea.com/en/news/zurich-worlds-second-best-location-fintechs>, 2025)

ولذلك، يبدو أن شركات التكنولوجيا المالية التي تأسست حديثاً تركز بشكل خاص على التقنيات المتعلقة بتقنية البلوك تشين، والتي شهدت بالفعل طفرة، لا سيما في عامي 2017 و2018. ولذلك، ليس من المستغرب أن يكون مقر عشر من أصل 14 شركة حديثة التأسيس في ولاية تسوغ، وهو مركز عالمي لتقنية البلوك تشين. أما الشركات الأربع الأخرى فقد سُجلت في ولايات جورا، وأوبوالدن، وتورغاو، وزيورخ (شركة واحدة في كل منها). (Thomas, Ankenbrand ; and others;, 2023)

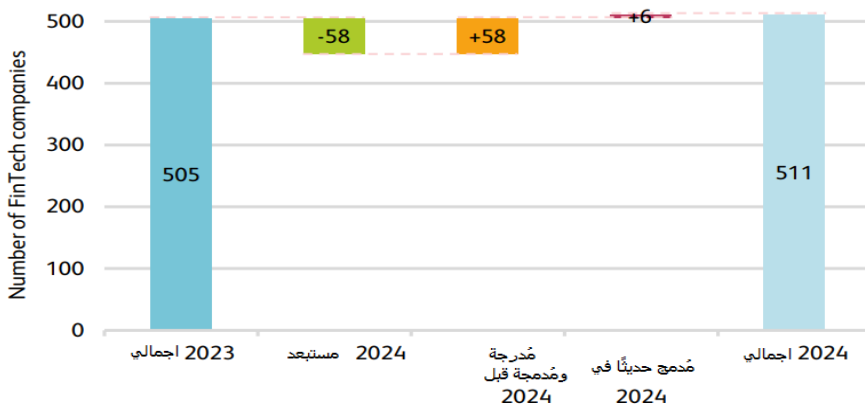
الشكل 6: التغير السنوي في إجمالي عدد شركات التكنولوجيا المالية السويسرية 2021-2022



Source : (Thomas, Ankenbrand ; and others;, 2023)

يوضح الشكل التغير المطلق في عدد شركات التكنولوجيا المالية السويسرية من 384 شركة في نهاية عام 2021 إلى 437 شركة في نهاية عام 2022، ويشير إلى استبعاد 36 شركة من قاعدة البيانات خلال عام 2022. وتعدد أسباب هذا الاستبعاد، منها إغلاق الشركات أو تغيير نموذج أعمالها إلى نموذج لا يتوافق مع تعريف التكنولوجيا المالية. علاوة على ذلك، أُدرجت 75 شركة تأسست قبل عام 2022 في قاعدة البيانات. ومن أسباب إدراجها في عام 2022 فقط، رغم وجودها في عام 2021، أن العديد من الشركات حديثة التأسيس لم تكن نشطة علناً (في وضع التخفي) في عام 2021، وبالتالي لم يكن بالإمكان تحديدها، أو أن بعض الشركات التي لم تكن تعمل في مجال التكنولوجيا المالية في البداية لم تدخل هذا القطاع إلا في عام 2022. وأخيراً، أُدرجت 14 شركة تكنولوجيا مالية تأسست حديثاً في عام 2022 في قاعدة البيانات. (Thomas, Ankenbrand ; and others, 2023)

الشكل 7: التغير السنوي في إجمالي عدد شركات التكنولوجيا المالية السويسرية 2023-2024



Source : : (Thomas & and others, 2025)

يمكن تفسير الزيادة في إجمالي عدد شركات التكنولوجيا المالية في سويسرا وليختنشتاين من 505 شركة في نهاية عام 2023 إلى 511 شركة في نهاية عام 2024 بعوامل متعددة، كما هو موضح في الشكل رقم 07. في عام 2024، دخلت ست شركات حديثة التأسيس قطاع التكنولوجيا المالية، مما ساهم في الزيادة الصافية. بالإضافة إلى ذلك، أُدرجت 58 شركة تأسست قبل عام 2024 في القطاع إما بسبب تحولها إلى نموذج أعمال التكنولوجيا المالية أو بدء نشاطها العلني خلال العام الذي سبقه فقط. ومع ذلك، تم استبعاد 58 شركة من تصنيف القطاع في عام 2024. وقد تم استبعاد هذه الشركات لأسباب مثل عمليات الاندماج والاستحواذ وعمليات التصفية والتحول بعيداً عن أنشطة أعمال التكنولوجيا المالية أو وجود علامات واضحة على عدم نشاط الشركة (مثل موقع الويب الذي لا يمكن الوصول إليه). (Thomas & and others, 2025)

1.4 أسباب استقرار شركات التكنولوجيا المالية في منطقة زيورخ الكبرى: يمكن تلخيصها في النقاط

التالية: (<https://www.greaterzuricharea.com>, 2025)

- ✓ مركز مالي معترف به عالميًا، موثوق ومبتكر مع شبكة عالمية؛
- ✓ قبول راسخ للتكنولوجيا المالية من قبل السلطات؛
- ✓ بنية تحتية تقنية حديثة؛
- ✓ وفرة في رأس المال وسهولة الوصول إلى التمويل؛
- ✓ وفرة في رأس المال وسهولة الوصول إلى التمويل؛
- ✓ حماية الملكية والخصوصية والسرية؛
- ✓ ضرائب منخفضة ولوائح متطورة للخدمات المالية (بيئة تجريبية، وتراخيص مصرفية مبسطة)؛
- ✓ مؤسسات تعليمية وبحثية رائدة عالميًا؛
- ✓ كفاءات عالية الجودة والقدرة على جذب أفضل المواهب محليًا ودوليًا؛
- ✓ نظام بيئي داعم للشركات الناشئة مع مزودي خدمات من الطراز الأول.

ثالثًا: أثر التكنولوجيا المالية في حصول زيورخ على المرتبة الأولى لمؤشر المدينة الذكية IMD عالميًا

1. منهجية مؤشر المدينة الذكية IMD 2025 :

- يقوم مؤشر المدينة الذكية 2025 الصادر عن المعهد الدولي للتطوير الإداري بتقييم تصورات السكان بشأن القضايا المتعلقة بالهياكل وتطبيقات التكنولوجيا المتاحة لهم في مدينتهم؛
 - يصنف مؤشر المدن الذكية 146 مدينة حول العالم من خلال رصد تصورات 120 مقيمًا في كل مدينة. يتم حساب النتيجة النهائية لكل مدينة باستخدام تصورات السنوات الثلاث الأخيرة من المسح، مع وزن 3:2:1 للأعوام 2025:2024:2023؛
 - هناك ركيزتان يتم من خلالهما استطلاع آراء السكان: ركيزة الهياكل التي تشير إلى البنية التحتية الموجودة في المدن، وركيزة التكنولوجيا التي تصف الأحكام والخدمات التكنولوجية المتاحة للسكان؛
 - ويتم تقييم كل ركيزة من خلال خمسة مجالات رئيسية: الصحة والسلامة، والتنقل، والأنشطة، والفرص، والحوكمة؛
 - يتم توزيع المدن إلى أربع مجموعات بناءً على درجة مؤشر التنمية البشرية دون الوطنية (SHDI) لمختبر البيانات العالمي للمدينة التي تنتهي إليها؛
 - ضمن كل مجموعة من مجموعات مؤشر SHDI، تُخصص للمدن "مقياس تقييم" (من AAA إلى D) بناءً على درجة التصورات لكل مدينة مُقارنةً بدرجات جميع المدن الأخرى ضمن المجموعة نفسها:
- ❖ بالنسبة للمجموعة 1 (أعلى ربع في مؤشر SHDI)، يتم تعيين المقياس: AAA-AA-A-BBB-BB؛
 - ❖ بالنسبة للمجموعة 2 (الربع الثاني من مؤشر SHDI) المقياس: A-BBB-BB-B-CCC؛
 - ❖ بالنسبة للمجموعة 3 (الربع الثالث من مؤشر SHDI) المقياس: BB-B-CCC-CC-C؛

❖ بالنسبة للمجموعة 4 (الربع الأدنى من مؤشر SHDI) المقياس: CCC-CC-C-D.

ثم يتم تقديم التصنيفات في شكلين:

- تصنيف عام (من 1 إلى 146).
- تصنيف لكل ركيزة وتصنيف عام. (world competitiveness center, IMD Smart City. Index 2025 The housing affordability challenge: A growing concern, 2025)

صُنفت ثلاث مدن سويسرية ضمن أذكي تسع مدن في العالم، وفقاً لمؤشر المدن الذكية الصادر عن المعهد الدولي للتنمية الإدارية (IMD) لعام 2023. وقد قِيمَ المؤشر 141 مدينة حول العالم. وباستثناء عام 2021، يُصدر هذا التصنيف سنوياً منذ عام 2019 من قبل مركز التنافسية العالمي التابع لكلية إدارة الأعمال IMD في لوزان، والذي يقع مقره الرئيسي في لوزان وسنغافورة. احتلت زيورخ المركز الأول، وهو المركز الذي حافظت عليه منذ النسخة الأولى للمؤشر، متقدمةً على أوسلو وكانبيرا وكوبنهاغن. وجاءت لوزان في المركز الخامس، بعد أن احتلت المركز الرابع في عام 2020. وفي ذلك العام، احتلت جنيف المركز السادس، مقارنةً بالمركز التاسع في أحدث تصنيف. وجاءت لندن وسنغافورة وهلسنكي بين لوزان وجنيف. وبفضل تصدرها القائمة، حققت زيورخ أداءً متميزاً في جميع المعايير تقريباً. وحققت المدينة أعلى الدرجات في بنيتها التحتية في مجالات الصحة والسلامة، والأنشطة، والعمل والتعليم، والحوكمة. كان هناك استثناءان: تلوث الهواء وتوفر مساكن إيجار بأسعار معقولة. أما في مجال التكنولوجيا، فقد احتلت المدينة مرتبة متوسطة، مع تسجيلها درجات أعلى في معايير العمل والتعليم. وحققت لوزان، التي احتلت المركز الرابع، درجات أعلى من المتوسط في جميع القضايا المتعلقة بالبنية التحتية. وفيما يخص التكنولوجيا، فإن المدينة، مثل زيورخ، تُصنف ضمن المدن المتوسطة في معظم المجالات. وقد حققت أعلى الدرجات الممكنة في المساحات الخضراء والأنشطة الثقافية وتعليم تكنولوجيا المعلومات في المدارس. أما بالنسبة للنقل العام، فقد حظيت خدماتها الإلكترونية بتقييم عالٍ جداً. وحققت جنيف درجات عالية في المساحات الخضراء الحضرية، وسهولة الوصول إلى التعليم، وآراء المواطنين حول قرارات حكومة المدينة. وكانت الآراء ضعيفة فيما يتعلق بالشركات التي توفر فرص عمل جديدة وسهولة الوصول إلى عروض العمل عبر الإنترنت مما يُسهل البحث عن عمل. وفي كلا الأمرين، احتلت جنيف مرتبة متدنية في مؤشر المجموعة. وفي المدن الثلاث، أشار المشاركون في الاستطلاع إلى الإيجارات المعقولة، وازدحام المرور، وتلوث الهواء كأولويات. ووفقاً للمعهد الدولي للتنمية الإدارية (IMD)، فإن أبرز نتائج تحليل هذا العام هي أن 17 مدينة من بين أفضل 20 مدينة موجودة في المؤشر منذ إنشائه. من بين هذه المدن السبعة عشر، أظهرت ست مدن إما تحسناً مستمراً أو استقراراً عاماً بعد عام. وهذه المدن التي تُعرف باسم "الأبطال الخارقين" هي زيورخ، وأوسلو، وسنغافورة، وبكين، وسيول، وهونغ كونغ (https://www.soge.com/en/article/news/20231-smartcities-zurich?utm_source=chatgpt.com, 2025).

2. تصنيف 2024 كمدينة ذكية – تفسير المركز الأول لزيورخ:

الشكل 15: الترتيب بمرور الوقت



Source (<https://www.imd.org/entity-profile/zurich/>, s.d.)

حافظت زيورخ على صدارتها للعام الخامس على التوالي، مواصلةً بذلك الأداء المتميز للمدن السويسرية في جميع الجوانب التي يقيسها مؤشر المدن السويسرية.

الجدول 1: ترتيب المدن الذكية لسنة 2024 وفق مؤشر IMD للمدن الذكية

الترتيب	المدينة	الترتيب	المدينة
01	زيورخ	11	هلسنكي
02	أوسلو	12	براغ
03	جنيف	13	سيول
04	دبي	14	بكين
05	أبوظبي	15	شنغهاي
06	لندن	16	ليوبليانا
07	كوبنهاغن	17	أمستردام
08	كانبيرا	18	ستوكهولم
09	سنغافورة	19	هونغ كونغ
10	لوزان	20	هامبورغ

Source : (world competitiveness center, IMD Smart City Index 2025 The housing affordability challenge: A growing concern, 2025)

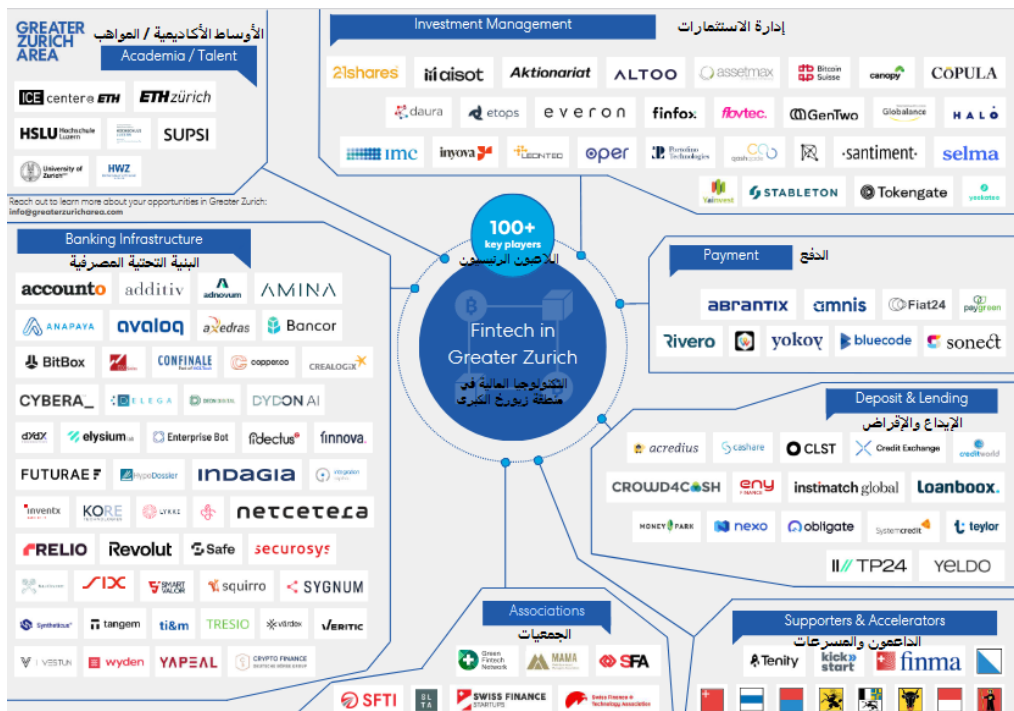
من خلال الجدول ومرة أخرى في عام 2025، حافظت التصنيفات على استقرارها مع تغييرات طفيفة بين أفضل 20 مدينة. التغييرات الوحيدة هنا مقارنةً بالعام الماضي تتعلق بمدينة تايبه، التي تراجعت من المركز السادس عشر في عام 2024 إلى المركز الثالث والعشرين في عام 2025، وليوبليانا التي قفزت من المركز الثاني والثلاثين إلى المركز السادس عشر. وتحافظ زيورخ بالمركز الأول لعام آخر، مواصلةً بذلك الاتجاه الحالي للأداء القوي للمدن السويسرية في جميع الأبعاد التي يُقَيَّمها مؤشر التنمية البشرية دون الوطنية. وارتفعت مدن

الشرق الأوسط مثل دبي وأبو ظبي في تصنيف عام 2025 من المركزين الثاني عشر والعاشر إلى الرابع والخامس على التوالي. أما سنغافورة فقد انتقلت من المركز الخامس إلى المركز التاسع في هذه السنة (world competitiveness center, IMD Smart City Index 2025 The housing affordability challenge: A growing concern, 2025)

3. دور قطاع التكنولوجيا المالية في تعزيز مكانة زيورخ ضمن تصنيف المدن الذكية 2024:

لا يمكن فهم تصدر زيورخ للترتيب العالمي للمدن الذكية عام 2024 دون التوقف عند الدور المحوري الذي لعبه قطاع التكنولوجيا المالية في تكوين بنيتها الذكية. حيث يُعدّ قطاع التكنولوجيا المالية (FinTech) أحد الأعمدة الأساسية التي أسهمت في تعزيز مكانة زيورخ ضمن تصنيف المدن الذكية لعام 2024، إذ استطاعت المدينة بناء منظومة مالية رقمية متطورة تجمع بين البنية التحتية المتقدمة، والابتكار التكنولوجي، والدعم المؤسسي المنظم. فقد شكّل وجود 187 شركة FinTech بنهاية سنة 2024 مؤشرًا على عمق التجربة الرقمية في المدينة، رغم تسجيل انخفاض طفيف بمقدار 3- شركات مقارنة بعام 2023، وهو ما يعكس مرحلة نضج واستقرار أكثر من كونه تراجعًا هيكليًا. ومن خلال تخصصها في مجالات الرقمنة المالية، الأتمتة الروبوتية، الذكاء الاصطناعي، وتحليلات البيانات، استطاعت زيورخ تقديم قيمة مضافة مباشرة لمعايير المدن الذكية، خاصة تلك المتعلقة بالاقتصاد الرقمي، جودة الخدمات، الابتكار، والحوكمة الذكية.

خريطة 1: منظومة التكنولوجيا المالية العلمية في منطقة زيورخ الكبرى



Source: (<https://www.greaterzuricharea.com> , 2025)

كما أسهمت مكانة زيورخ كمركز مالي عالمي في دعم جاذبية الاستثمارات التكنولوجية، حيث بلغ حجم التمويل الموجه لشركات التكنولوجيا المالية 254 مليون فرنك سويسري في عام 2022 ، بالرغم من تراجعها إلى 100 مليون فرنك في 2023 قبل أن يعاود الارتفاع إلى 110 ملايين في 2024 ، مما يعكس مرونة السوق وقدرته على استعادة التوازن في ظل التقلبات العالمية. وبفضل هذه المنظومة المالية الرقمية الناضجة، أصبحت زيورخ مقراً لبيئة إبداعية تضم جامعات ومراكز بحث، وحاضنات أعمال ومسرعات شركات ناشئة، وسلطات تنظيمية مرنة تعتمد نماذج تشريعية مبتكرة مثل البيئة التجريبية التشريعية، وهو ما يمنح الشركات الحديثة مجالاً للتجريب والتطوير بغرض دمج حلول جديدة في النظام المالي.

إن هذه العناصر مجتمعة جعلت من قطاع FinTech رافعة استراتيجية لمكانة زيورخ في التصنيف العالمي للمدن الذكية، حيث لم يقتصر دوره على إحداث التحول الرقمي الداخلي فحسب، بل أسهم في خلق نموذج اقتصادي مستدام قادر على المنافسة دولياً. وبالتالي، فإن تصدر زيورخ لتصنيف المدن الذكية لعام 2024 لا يشكل نتيجة عابرة، بل يعد انعكاساً مباشراً لدور التكنولوجيا المالية كقاطرة ديناميكية تقود الابتكار والتحول في المدينة، وتدعم صورتها كأحد أهم المراكز الحضرية الذكية في العالم.

II. الخلاصة:

سعت هذه الدراسة إلى تحليل أثر قطاع التكنولوجيا المالية في تعزيز مكانة زيورخ كمدينة ذكية رائدة عالميًا. وقد بينت المعطيات أن زيورخ لا تستند فقط إلى بنيتها التحتية التقليدية أو مركزها المالي التاريخي، بل إلى منظومة رقمية متقدمة يشكل فيها قطاع FinTech أحد الأعمدة الأساسية. فقد تركزت في زيورخ أكبر حصة من شركات التكنولوجيا المالية في سويسرا، مع تخصص واضح في مجالات الأتمتة، الذكاء الاصطناعي، وتحليل البيانات، إلى جانب دورها المحوري في تمويل الشركات الناشئة ودعم الابتكار.

اختبار صحة الفرضيات:

- زيورخ حافظت على المركز الأول في مؤشر IMD للمدن الذكية لعام 2025، مما يعكس تفوقها في جميع الأبعاد تقريبًا، وخاصة الحوكمة، التعليم، والخدمات الرقمية. بالإضافة إلى نمو قطاع التكنولوجيا المالية مع تركيز الشركات في الأتمتة والذكاء الاصطناعي وتحليلات البيانات يعزز الابتكار ويزيد من تنافسية المدينة. وهو ما يثبت صحة الفرضية الرئيسية:

- تظهر البيانات أن زيورخ تمتلك أكبر عدد من شركات التكنولوجيا المالية في سويسرا (164 شركة) مع تركيز واضح في الأتمتة والذكاء الاصطناعي وتحليلات البيانات. كما أن تقييم مؤشر المدن الذكية أظهر تفوق زيورخ في الحوكمة والعمل والتعليم، ما يؤكد ارتباط التخصصات التكنولوجية بتحسين هذه المؤشرات. وهو ما يثبت صحة الفرضية الفرعية الأولى:

- نمو عدد شركات التكنولوجيا المالية في زيورخ بلغ زيادة بـ 160% خلال عشر سنوات، أقل من تسوغ التي حققت زيادة بـ 495%، ما يشير إلى مرحلة نضج واستقرار في المدينة الأكبر. مع انخفاض طفيف في عدد الشركات الجديدة (3- شركات) يدعم فكرة الانتقال من النمو الكمي إلى الاستقرار النوعي. وهو ما يثبت صحة الفرضية الفرعية الثانية:

- انخفض التمويل من 254 مليون فرنك سويسري في سنة 2022 إلى 110 ملايين فرنك سويسري في سنة 2024، لكن استمرار الاستثمارات في شركات رئيسية وأداء المدينة المتميز في المؤشرات الذكية يدعم استمرار الدور المحوري لقطاع التكنولوجيا المالية. مع ذلك، الانخفاض الكبير في التمويل يعكس تحديات محتملة قد تؤثر على النمو مستقبلاً، ما يجعل الفرضية الفرعية الثالثة صحيحة لكنها بحاجة إلى متابعة للتأكيد على الاستمرارية على المدى الطويل.

نتائج الدراسة:

من خلال ما سبق فقد تم التوصل لجملة من النتائج يمكن إيجازها في النقاط التالية:

- أثبتت الدراسة وجود علاقة إيجابية بين تطور FinTech وريادة زيورخ في مؤشر المدن الذكية 2025 IMD ، ولا سيما عبر مساهمته في تحسين مؤشرات الحوكمة، الفرص الاقتصادية، والعمل والتعليم؛
- أظهرت البيانات أن زيورخ تمثل أكبر تجمع وطني لشركات التكنولوجيا المالية، مع بنية تكنولوجية أكثر نضجًا مقارنة بمناطق ذات نمو أسرع مثل تسوغ، ما يعكس استقرارًا نوعيًا في منظومتها الرقمية؛

- رغم تراجع التمويل بعد عام 2022، حافظت زيورخ على موقعها كمركز رئيسي للاستثمار في التكنولوجيا المالية، بما يؤكد مرونة النظام البيئي وقدرته على التكيف مع التقلبات العالمية؛
 - يتقاطع هذا الأداء مع نتائج مؤشر IMD، حيث تصدرت زيورخ التصنيف العالمي لعدة سنوات متتالية بفضل تفوقها في مجالات البنية التحتية والحوكمة والعمل والتعليم، وهي مجالات يعززها التحول المالي الرقمي بصورة مباشرة؛
 - تصدر زيورخ لمؤشر المدن الذكية IMD لعام 2025 ليس نتيجة ظرفية، بل هو ثمرة تفاعل متكامل بين البنية الحضرية المتقدمة ومنظومة التكنولوجيا المالية الناضجة، التي شكّلت رافعة استراتيجية للتحول الرقمي، والابتكار الاقتصادي، وتعزيز التنافسية الحضرية على المستوى العالمي.
- توصيات الدراسة:**

توصي الدراسة بما يلي:

- تعميق دمج حلول التكنولوجيا المالية في الخدمات الحضرية خصوصاً في مجالات: الحكومة الإلكترونية، المدفوعات الذكية، والتمويل الحضري؛
- دعم الابتكار النوعي بدل التوسع الكمي من خلال تشجيع المشاريع التي تركز على الذكاء الاصطناعي المالي والتقنيات الحديثة في الخدمات المالية؛
- تعزيز استقرار التمويل طويل الأجل لشركات التكنولوجيا المالية، لتفادي أثر التقلبات الدورية في أسواق رأس المال؛
- توسيع الأطر التنظيمية المرنة (Regulatory Sandbox) لتجريب حلول مالية جديدة في مجالات الهوية الرقمية وتقنية البلوك تشين؛
- الاستثمار المستمر في رأس المال البشري والبحث العلمي لضمان استدامة الريادة الرقمية والحضرية لزيورخ.

الاحالات والمراجع:

1. بن النوي عائشة . (ديسمبر، 2021). المدن الذكية: إنجازات وتجارب عالمية وعربية. مجلة التمكين الاجتماعي، 03(04)، صفحة 21.
2. حرفوش سعيدة . (2019). التكنولوجيا المالية صناعة واعدة في الوطن العربي. مجلة آفاق علمية، 11(03)، صفحة 730.
3. حسني رضوان أحمد . (سبتمبر، 2015). مفهوم المدن الذكية: رصد وتحليل النماذج دولية وعربية مع دراسة لامكانيات التطبيق بمصر. مجلة البحوث الهندسية، 147، صفحة 3.
4. سعيد أحسن ، و وآخرون. (2022). تحليل واقع شركات التكنولوجيا المالية الناشئة في الدول العربية – التجربة المصرية نموذجاً.. مجلة البحوث الاقتصادية والمالية، 09(02)، الصفحات 457-458.
5. محمد العقيل عبد الله . (ماي، 2014). المدن والمباني الذكية. مجلة العلوم والتقنية، مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية (11)، الصفحات 7-8.
6. -Basel Committee on Banking Supervision (BCBS). (2017). Bank for International Settlements (BIS), Sound Practices: Implications of fintech developments for banks and bank supervisors – Consultative Document, Basel Committee on Banking Supervision Consultative Document. Basel: Basel Committee on Banking Supervision (BCBS).
7. -Daniel , J. S., & and other. (2005). The Role of Digital Banking and Fintech in Advancing Financial Inclusion. Economic and Business Horizon, 04(02), p. 345.

8. -Financial Stability Board (FSB),. (2017). *Financial Stability Implications from FinTech: Supervisory and Regulatory Issues that Merit Authorities' Attention*. Basel-Switzerland: Financial Stability Board (FSB),.
9. -<https://finanzplatz-zuerich.ch> . (2025). Récupéré sur <https://finanzplatz-zuerich.ch>
10. - <https://globalgeography.org/af/Geography/Europe/Switzerland/Pictures/Zurich>. (2025).
11. -<https://worldpopulationreview.com> . (2025).
12. -<https://www.ch.ch> . (2025). Récupéré sur <https://www.ch.ch>
13. -<https://www.greaterzuricharea.com> . (2025)
14. -<https://www.greaterzuricharea.com/en/news/zurich-worlds-second-best-location-fintechs> . (2025)
15. -<https://www.imd.org/entity-profile/zurich/>. (s.d.). Récupéré sur 2025
16. -https://www.s-ge.com/en/article/news/20231-smartcities-zurich?utm_source=chatgpt.com. (2025).
17. -<https://www.stadt-zuerich.ch> . (2025). Récupéré sur
18. -IT-Gipfel, N. (2015). *Intelligente Städte und Regionen in Deutschland Aufruf zur digitalen Transformation* ., lattform „Innovative Digitalisierung der Wirtschaft“ im Nationalen IT-Gipfel 19 Fokusgruppe Intelligente Vernetzung / Projektgruppe Smart Cities /.
19. -Léa Pacozzi, M. L. (2025). Statistik der Schweizer Städte : s 86. Ausgabe. *Statistisches Jahrbuch des Schweizerischen Städteverbandes*. Schweizerischer Städteverband (SSV) & Bundesamt für Statistik (BFS), Bern und Neuchâ.
20. -Michael, G., & Sebastian , S. (2025). *Finanzplatz Zürich 2025/2026 – Monitor, Prognosen, Fokus Privates Beteiligungskapital*. Zürich-Schweiz: Volkswirtschaftsdirektion des Kantons Zürich, Amt für Wirtschaft,.
21. -Sandra, B., & Jérémy , D. (2017). *LA VILLE INTELLIGENTE Origine, définitions, forces et limites d'une expression polysémique , Rapport remis à la Ville de Repentigny*. canada,; Institut national de la recherche scientifique Centre - Urbanisation Culture Société.
22. -Thomas , A., & and others. (2023). *IFZ FinTech Study 2023 An Overview of Swiss FinTech*. Institute of Financial Services Zug IFZ, Switzerland.
23. -Thomas, A., & and others. (2025). *IFZ FinTech Study 2025 An Overview of Swiss and Liechtenstein FinTech*. Switzerland, .
24. -world competitiveness center. (2025). *IMD Smart City Index 2025 The housing affordability challenge: A growing concern*. world competitiveness center.
25. ميجا كومانر. (2015). *بناء مدن ذكية تركز على البيانات الذكية: لمحة عامة عن الحل*. تاريخ الاسترداد 09 22, 2024, من www.idc.com : www.idc.com.