ISSN: 2706-6495

هندسة الزمن السياسي (T-Score): النمذجة القياسية للسرعة والتوقيت بوصفهما متغيرين سياديين في معادلة القوة الديناميكية

Political Time Engineering (T-Score): Standard modeling of velocity and timing as sovereign variables in the dynamic force equation

إعداد الباحث/ ثامر بن عبدالله السبيعي (ابن سعران)

باحث في العلاقات الدولية وحوكمة السياسات، وزارة الخارجية، المملكة العربية السعودية

Email: Thamer.7@hotmail.com

ORCID iD: https://orcid.org/0009-0001-3622-2073

الملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى بناء وتطوير مؤشر (T-Score) كأداة قياسية قادرة على تكميم متغيرات السرعة والتوقيت والتآكل في دورة القرار، وتصميم إطار هندسي لدمج الزمن السياسي كمضاعف أُسي داخل معادلة القوة الديناميكية (DPE) لتحويلها إلى نظام قياس (Measurement System) تشغيلي، وتطوير معايير تقنية لقياس أثر السيادة الخوارزمية (ASC) في رفع كفاءة الأداء الزمني للدولة الشبكية، واختبار صلاحية النموذج عبر إسقاطه على "رؤية السعودية 2030" كحالة اختبار للتحقق من قدرته على تشخيص ضغط الزمن السياسي، و بناء منظومة القياس الديناميكي (DMS) كإطار شامل يوحد متغيرات القوة والشرعية والزمن في مؤشر متكامل. وتتمحور مشكلة الدراسة حول رصد فجوة بنيوية في أدبيات العلاقات الدولية، ناتجة عن القصور في مواءمة التفسير النظري مع القياس التشغيلي لفاعلية القوة الوطنية؛ حيث يتم إهمال "الزمن السياسي" كمتغير حاكم، والاكتفاء بمؤشرات المخزون المادي التي تعجز عن رصد الفجوات التشغيلية في دورة القرار. تعتمد الدراسة منهجاً بنيوياً هندسياً يسعى لتفكيك الأبعاد الأنطولوجية للزمن السياسي قبل تحويلها إلى نمذجة هندسية قابلة للقياس، متجاوزة المقاربات الخطية التقليدية نحو فهم ديناميكي لقدرة الدولة على التحويل والتشغيل. تقدم الدراسة إضافة علمية من خلال هندسة مؤشر (T-Score) وتثبيته كمعامل سيادي ومضاعف أُسّي في معادلة القوة الديناميكية، مما يتيح تموضع الزمن في قلب عملية القياس لا على هامشها السردي. تُشير النتائج المتوقعة إلى قدرة النموذج المبتكر على توفير أدوات تشخيصية لرصد "الانهيارات الصامتة" وتفسير ظاهرة "السياسة المفرطة"، مما يفتح المجال أمام تطوير مقاربات قياسية تعزز انتقال حقل العلاقات الدولية نحو منطق الأداء والقياس السيادي.

الكلمات المفتاحية: الزمن السياسي، T-Score، القوة الديناميكية، السيادة الزمنية، الحوكمة الديناميكية، القياس التشغيلي.

ISSN: 2706-6495

Political Time Engineering (T-Score): Standard modeling of velocity and timing as sovereign variables in the dynamic force equation

By: Thamer Abdullah Alsubaie (Ibn Saʿran)

Researcher in International Relations and Policy Governance, Ministry of Foreign Affairs, Kingdom of Saudi Arabia

Abstract:

This study aims to build and develop the (T-Score) index as a standard tool capable of quantifying the variables of speed, timing, and erosion in the decision cycle, designing an engineering framework to integrate political time as an exponential multiplier within the dynamic power equation (DPE) to transform it into an operational measurement system, developing technical criteria to measure the impact of algorithmic sovereignty (ASC) on raising the efficiency of the time performance of the network state, testing the validity of the model by projecting it onto "Saudi Vision 2030" as a test case to verify its ability to diagnose the pressure of political time, and building the dynamic measurement system (DMS) as a comprehensive framework that unites the variables of power, legitimacy, and time into an integrated index. The research problem focuses on identifying a structural gap within International Relations literature, resulting from the misalignment between theoretical interpretation and the operational measurement of national power effectiveness. This gap stems from the systematic neglect of "political time" as a governing variable, alongside overreliance on stock-based indicators that fail to capture operational deficiencies within the decision-making cycle. This study adopts a structural–engineering approach aimed at deconstructing the ontological dimensions of political time before transitioning into engineering modeling for measurement, moving beyond traditional linear frameworks toward a dynamic understanding of state capacity for transformation and operation. The core contribution lies in engineering the (T-Score) and positioning it as a sovereign variable and an exponential multiplier within the Dynamic Power Equation, thereby embedding temporality at the heart of the measurement process rather than its narrative periphery. The expected findings suggest that this innovative model provides diagnostic tools for detecting "silent failures" and explaining the phenomenon of "hyper-politics," potentially opening avenues for developing metric approaches that enhance the transition of International Relations toward a logic of performance and sovereign measurement.

Keywords: Political Time, T-Score, Dynamic Power, Temporal Sovereignty, Dynamic Governance, Operational Measurement.

ISSN: 2706-6495

1. المقدمة:

يواجه حقل العلاقات الدولية والدراسات الاستراتيجية المعاصرة تحدياً بنيوياً يتمثل في اتساع الفجوة بين التراكم النظري التفسيري وبين الأدوات القياسية التشغيلية اللازمة لتقييم أداء الدولة في بيئة تتسم بالسيولة والتعقيد. فبينما نجح الحقل في تطوير نظريات كبرى لتفسير سلوك القوى، إلا أنه ظل يعاني من "عوز قياسي" في تقدير الفاعلية الفعلية للدولة بعيداً عن منطق المخزون المادي الساكن. وفي هذا السياق، تبرز الرؤية الديناميكية (Dynamic Vision) كإطار مرجعي يعيد صياغة مفهوم الدولة بوصفها منظومة أداء وتشغيل، لا مجرد مجال تفاعل وصفي؛ حيث تُقارب القوة من كونها عملية تحويل ديناميكية تُقاس بقدرة الدولة على الاتساق، والشرعية، والتحكم في الزمن، وإدارة التدفقات، وتحقيق الأثر في الزمن الحقيقي.

لقد أسهمت الدراسات السابقة (Ibn Sa'ran, 2025) في تأسيس الإطار الأنطولوجي والمعادلي للقوة الديناميكية، من خلال صياغة معادلة القوة الديناميكية (DPE) بوصفها نموذجاً غير خطي يعيد تعريف القوة خارج الأطر الوستفالية التقليدية. غير أن هذا المسار العلمي كشف عن فجوة لاحقة تتعلق بضرورة تحويل هذه المعادلة من بناء رياضي مفاهيمي إلى منظومة قياس تشغيلية مستقلة (Measurement System)، قادرة على تكميم متغيراتها وضبطها لاستخدامها في التشخيص الاستراتيجي. وتبرز أهمية هذا التحول القياسي بالنظر إلى أن جوهر القوة المعاصرة لم يعد يكمن في "ما تملكه الدولة" بقدر ما يكمن في "كيفية تحويل تلك الموارد إلى مخرجات" (Bouckaert & Halligan, 2020)؛ فالزمن السياسي لم يعد مجرد وعاء للحدث، بل غدا متغيراً بنيوياً حاكماً لشرعية الدولة وفاعليتها.

إن إغفال عنصر "التوقيت" في حسابات القوة يؤدي إلى ما يمكن تسميته بـ "العمى الزمني الاستراتيجي"، حيث إن التأخر في دورة القرار ليس مجرد قصور إداري، بل هو ثغرة استراتيجية كبرى (Moynihan, 2018). ومن هنا، تركز هذه الدراسة على سد فجوة قياسية داخل الرؤية الديناميكية، عبر هندسة "الزمن السياسي" بوصفه متغيراً سيادياً، وتطوير مؤشر (T-Score) الذي يحوّل الزمن من بُعد أنطولوجي إلى معامل تشغيلي مضاعف (Exponential Multiplier) داخل معادلة القوة الديناميكية. يهدف هذا البناء القياسي إلى تمكين صُنّاع القرار من رصد الفوارق بين القوة الكامنة والأثر المتحقق، خاصة في ظل تحول مصادر الشرعية الدولية لترتبط بالأداء الفعلي أكثر من ارتباطها بالتصاميم المؤسسية الجامدة (Gordon, 2022).

إن هندسة هذا المؤشر تأتي استجابة لواقع دولي جديد، حيث أصبحت "السيادة" تُعرف بالقدرة على التحكم في الإيقاع الوطني وسط تدفقات عالمية لا تهدأ (Dunleavy, 2021). وانطلاقاً من هذا الإطار، ينتقل البحث في الفصل الأول إلى عرض الخطة البحثية والمنهج المعتمد، تمهيداً لتفكيك فجوة القياس في الأدبيات وبناء المسار التحليلي الذي يقود إلى هندسة مؤشر (T-Score) كأداة تشخيصية ومعيارية لأداء الدولة المتصلة.

1.1. طبيعة الدراسة وموقعها في حقل العلاقات الدولية:

تتحدد طبيعة هذه الدراسة بوصفها بحثاً ينتمي إلى فئة "الهندسة المنهجية والقياسية" (Methodological & Measurement Engineering)، متبنيةً مقاربة تتجاوز الأطر التقليدية. ويتحدد موقع البحث ضمن التحول المعاصر في الحقل من كونه علماً تفسيرياً وصفياً، إلى علم أداء وقياس يركز على كفاءة الدولة في إدارة مواردها وتحقيق الأثر في الزمن الحقيقي. بناءً على ذلك، لا يهدف البحث إلى إعادة تعريف القوة نظرياً، بل يسعى إلى إعادة هندسة قياسها عبر أدوات تشغيلية؛ إذ تتعامل الدراسة مع الدولة بوصفها "نظام تشغيل" (Operating System) متصلاً يعمل وفق تدفقات ديناميكية، وليس مجرد وحدة تحليل جغرافية ساكنة، مما يستوجب بناء معايير قياس تتوافق مع هذه الطبيعة السيالة للقوة المعاصرة.

ISSN: 2706-6495

2.1. الإشكالية المركزية وفجوة القياس:

تتمحور الإشكالية المركزية حول وجود فجوة بنيوية بين التفسير النظري والقياس التشغيلي لفاعلية الدولة. وتكمن هذه الفجوة في ارتهان مؤشرات القياس الحالية لمنطق "المخزون" (Stock) الساكن، واختزال القوة في أرقام إحصائية تعكس الموارد الطبيعية أو العسكرية، مع إغفال تام لعملية "التدفق" (Flow) وكيفية تشغيل هذه الموارد. يبرز الإشكال في عجز الأدوات الحالية عن قياس المسافة الوظيفية بين امتلاك القوة والقدرة على القبض على اللحظة السياسية الحاسمة. إن هذا "العمى القياسي" يؤدي لنتائج مضللة؛ حيث تفشل قوى تمتلك موارد ضخمة في تحقيق أثرها نتيجة ترهل دورة القرار وفقدان السيادة على الزمن، مما يجعل الحاجة ملحة لبناء إطار قياسي يربط بين المورد، الأداء، والزمن.

3.1. سؤال البحث الرئيس والأسئلة الفرعية:

يسعى البحث للإجابة عن السؤال الرئيس التالي: كيف يمكن هندسة "الزمن السياسي" كمضاعف أُسي ضمن معادلة القوة الديناميكية، وما أثر دمج مؤشر (T-Score) في معالجة فجوة القياس بين الموارد والأثر؟

ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة الفرعية الآتية:

- ما المكونات الهندسية لمؤشر (T-Score) الضامنة لقياس سرعة الرصد ودقة التوقيت ومعدل تأكل الفرص؟
- كيف يساهم الاتساق الداخلي (ICC) في ضغط المسافة الزمنية بين اتخاذ القرار وتحقيق الأثر السيادي؟
- إلى أي مدى تعمل السيادة الخوارزمية (ASC) كمسرّع بنيوي لرفع كفاءة الزمن السياسي للدولة؟
- كيف يفسر المنطق الأُسي للزمن حالات الانهيار الصامت للقوى التي تمتلك مخزوناً مادياً ضخماً وتفتقر للرشاقة الزمنية؟

4.1. أهداف الدراسة:

انطلاقاً من تساؤلات البحث، تسعى الدراسة إلى تحقيق الأهداف التشغيلية التالية:

بناء وتطوير مؤشر (T-Score) كأداة قياسية قادرة على تكميم متغيرات السرعة والتوقيت والتآكل في دورة القرار.

تصميم إطار هندسي لدمج الزمن السياسي كمضاعف أُسي داخل معادلة القوة الديناميكية (DPE) لتحويلها إلى نظام قياس (Measurement System) تشغيلي.

تطوير معايير تقنية لقياس أثر السيادة الخوارزمية (ASC) في رفع كفاءة الأداء الزمني للدولة الشبكية.

اختبار صلاحية النموذج عبر إسقاطه على "رؤية السعودية 2030" كحالة اختبار للتحقق من قدرته على تشخيص ضغط الزمن السياسي.

بناء منظومة القياس الديناميكي (DMS) كإطار شامل يوحد متغيرات القوة والشرعية والزمن في مؤشر متكامل.

5.1. المنهجية المعتمدة ومنطق اختيارها:

تعتمد الدراسة "المنهج البنيوي الهندسي" (Structural-Engineering Approach)، نظراً لقصور المناهج الخطية في تفسير التحولات غير الخطية للقوة؛ فالعلاقة بين الزمن والقوة هي علاقة أُسية وليست جمعية. يتيح المنهج الهندسي "تفكيك" مفهوم القوة وإعادة بنائه في شكل مؤشرات قابلة للمعايرة. إن الانتقال من "الأنطولوجيا" إلى "الهندسة" يمثل جوهر هذا المنهج، مما يسمح بتحويل المفاهيم إلى معاملات تشغيلية. كما يوفر هذا المنهج القدرة على نمذجة "الاحتكاك المؤسسي" كمتغير رياضي يعيق التدفق، مما يمنح الدراسة دقة في تشخيص الفوارق بين القدرة الكامنة والأداء الفعلي، وهو ما تعجز عنه المناهج السياسية التقليدية المكتفية بالوصف الكيفي.

ISSN: 2706-6495

6.1. حدود الدراسة ونطاقها:

تلتزم الدراسة بحدود تضبط مسارها: أولاً: الحدود المفاهيمية؛ حيث يقتصر البحث على دراسة "الزمن السياسي" و"الاتساق" و"الشرعية الأدائية" ضمن "الرؤية الديناميكية". ثانياً: الحدود المنهجية؛ إذ يعتمد البحث على النمذجة الرياضية (Heuristic Modeling) الهادفة لتوفير أدوات تشخيصية، دون ادعاء القدرة على التنبؤ الحتمي. ثالثاً: الحدود التطبيقية؛ حيث تُتخذ "رؤية السعودية 2030" كحالة اختبار (Test Case) للتحقق من كفاءة النموذج في قياس "ضغط الزمن السياسي"، دون تعميم كافة التفاصيل العددية على نظم تفتقر للبنية الرقمية ذاتها.

7.1. هيكل الدراسة وتسلسلها المنطقي:

بُني الهيكل وفق تسلسل يبدأ بتفكيك "فجوة القياس" في الفصل الثاني لبيان موضع الحاجة للنموذج. وينتقل الفصل الثالث إلى بناء مفهوم الزمن السياسي "أنطولوجياً" لتأسيس القاعدة المعرفية، ممهداً للفصل الرابع الذي يمثل "القلب الهندسي" ببناء مؤشر (T-Score) وشرح منطقه الأُسي؛ وذلك لضمان عدم القفز للقياس قبل إحكام المفاهيم. وينتهي البحث في الفصل الخامس بدمج المتغيرات ضمن "منظومة القياس الديناميكي" (DMS). وبناءً على هذا الإطار، ينتقل البحث إلى تفكيك فجوة القياس في الأدبيات المعاصرة في الفصل الثاني، تمهيداً لإعادة بناء مفهوم الزمن السياسي أنطولوجياً ثم هندسته قياسياً.

2. فجوة القياس في أدبيات القوة والحوكمة في العلاقات الدولية

1.2. موقع القياس في تطور حقل العلاقات الدولية:

ارتبط تطور حقل العلاقات الدولية تاريخياً بهيمنة النزعة التفسيرية والوصفية على حساب النزعة القياسية والتشغيلية؛ حيث ركزت المدارس الكبرى على فهم دوافع الصراع والتعاون وبنية النظام الدولي، دون أن يواكب ذلك تطور موازٍ في أدوات "قياس الأداء السيادي" للدولة. إن القياس في هذا الحقل ظل تابعاً للتفسير وليس مكوناً مستقلاً بذاته، مما أدى إلى غياب ما يمكن تسميته بـ "علم أداء الدولة" (State Performance Science). وتعاني الأدبيات السائدة من فجوة عميقة في تقدير الفاعلية اللحظية نتيجة التعامل مع القوة كظاهرة تاريخية ساكنة، حيث يرى (Dunleavy, 2021) أن الحقل يبرع في وصف "الدولة المؤسسية" لكنه يفتقر للأدوات التي تقيس "الدولة المتصلة" كمنظومة تشغيل في الزمن الحقيقي.

إن هذا القصور المنهجي ليس مجرد نقص تقني، بل هو نتاج ارتهان الحقل للمقاييس الكلاسيكية التي لا تفرق بين "القدرة الكامنة" و"الأداء الفعلي"، مما يجعل التنبؤ بمسارات القوة عملية قائمة على استقراء الماضي لا على قياس الحاضر. ويرى (Moynihan, 2018) أن التحدي الأكبر يكمن في أن نظم إدارة الأداء الحالية لا تزال تعامل الدولة كوحدات منفصلة، مما يغيب الرؤية الكلية لكيفية تحرك القوة داخل الأجهزة السيادية.

2.2. قصور المقاييس الخطية ومنطق "المخزون" (Stock-Based Metrics):

تعتمد المقاييس التقليدية للقوة الوطنية بشكل شبه كلي على منطق "المخزون" (Stock)، وهو المنطق الذي يفترض أن القوة هي حاصل جمع الموارد المادية التي تمتلكها الدولة. ويظهر هذا القصور بوضوح عند تحليل مؤشرات مثل الناتج المحلي الإجمالي (GDP)، وحجم الإنفاق العسكري، أو تعداد القوات المسلحة؛ إذ تكتفي هذه المؤشرات بوصف "ما تملكه" الدولة من مدخلات، دون أن تقدم تصوراً عن "كيفية تشغيل" هذه الموارد. إن الاعتماد على منطق الجمع الخطي في حسابات القوة الصلبة والناعمة يتجاهل طبيعة التفاعل الديناميكي بين الموارد؛ فامتلاك المادة لا يعني بالضرورة القدرة على التأثير (Bouckaert & Halligan, 2020).

المقاييس الخطية تفترض أن العلاقة بين المورد والأثر هي علاقة طردية ثابتة، بينما يثبت الواقع الاستراتيجي أن القوة هي دالة في "التدفق" (Flow) لا في "المخزون". ويرى (Cilliers, 1998) من منظور دراسات التعقيد أن الأنظمة المعقدة لا تستجيب خطياً

للمدخلات؛ فالدول قد تمتلك أساطيل وجيوشاً وميزانيات ضخمة، لكنها تفشل في تحقيق أثر سيادي نتيجة "الاحتكاك" الذي لا ترصده المقاييس الخطية. هذا القصور يجعل من المقاييس السائدة أدوات لوصف "الإمكانية" لا "الفاعلية"، مما يمنح تصورات مضللة عن قوة الدول التي تعاني من تضخم الموارد مع ضحالة الأثر التشغيلي.

3.2. غياب قياس الاتساق الداخلي في الأدبيات المؤسسية:

تعاملت الأدبيات المؤسسية والحركية في العلاقات الدولية مع الدولة، في أغلب الأحيان، بوصفها "صندوقاً أسود" (Black Box) أو وحدة مصمتة، متجاهلةً التفاعلات البنيوية الداخلية التي تحدد كفاءة القرار. ويبرز هذا الغياب في انعدام المؤشرات التي تقيس "الاتساق الداخلي" بين أجهزة الدولة وقدرتها على العمل كمنظومة موحدة. وتؤكد تقارير منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD, 2020) أن بناء المؤشرات المركبة يفتقر غالباً للحساسية تجاه التفاعلات البينية بين المتغيرات، مما يغيب أثر "الانسجام المؤسسي" أو "الاحتكاك الإداري" الذي يعيق تحويل السياسات إلى أثر ميداني.

إن غياب تكميم وحدة القرار وتناغم الأداء بين المستويات الهيكلية المختلفة يجعل من الصعب رصد التحديات الداخلية التي تلتهم القوة الوطنية قبل خروجها للمحيط الدولي. ويظل التركيز منصباً على المخرجات النهائية دون النظر في "كفاءة التحويل" البنيوية؛ فالأدبيات الحالية تصف "ماذا تفعل الدولة" لكنها لا تقيس "كيف تتسق أجهزتها لتفعل ذلك". هذا العجز يحول دون فهم لماذا تتبدد موارد ضخمة في بعض النظم نتيجة التنازع المؤسسي أو تداخل الصلاحيات، وهو ما يطلق عليه (Hatry, 2017) غياب "وحدة القياس للأداء الكلي".

4.2. قصور نماذج الشرعية عن التحول إلى قياس تشغيلي:

ظلت مسألة "الشرعية" في العلاقات الدولية حبيسة المعالجات المعيارية والقيمية، حيث تم تناولها كمفهوم خطابي يرتبط بالقبول أو التفويض، دون أن تتحول إلى متغير تشغيلي قابل للقياس الكمي والزمني. وتعاني النماذج السائدة من غياب التفريق القياسي الدقيق بين "الشرعية الداخلية" و"الشرعية الخارجية"، حيث يرى (Gordon, 2022) أن الشرعية الدولية أصبحت مرتبطة بشكل متزايد بالأداء الفعلي وسرعة الاستجابة أكثر من ارتباطها بالتصاميم المؤسسية الشكلية.

يتم التعامل مع الشرعية كحالة مستقرة أو معطى ثابت، بدلاً من كونها ناتجاً متغيراً للأداء الوطني في الزمن الحقيقي. إن هذا القصور يمنع رصد التآكل الصامت في شرعية النظم نتيجة الفشل في تحقيق الوعود أو العجز عن الاستجابة لمتطلبات البيئة الدولية المتسارعة. ونتيجة لذلك، تفتقر الأدبيات إلى أدوات تقيس "نبض الشرعية" بوصفه دالة في الأداء والوقت، مما يبقي المفهوم في إطاره التوصيفي الفضفاض، ويعيق القدرة على فهم العلاقة التبادلية بين استقرار الشرعية وقوة الدولة التشغيلية في سياق الأزمات الكبرى التي تتطلب استجابات فورية وغير تقليدية.

5.2. إهمال الزمن السياسي بوصفه متغيراً قياسياً:

يعد إهمال "الزمن السياسي" كمتغير بنيوي حاكم من أبرز وجوه القصور في المقاييس الاستراتيجية المعاصرة؛ إذ يتم التعامل مع الزمن في الغالب كسياق تاريخي أو "وعاء تعاقبي" (Chronological) محايد يقع فيه الحدث، وليس كعنصر فاعل في معادلة القوة. وتفتقر المقاييس السائدة تماماً لمؤشرات تقيس "سرعة القرار" أو "فجوة الاستجابة" بين وقوع الحدث واتخاذ الإجراء السيادي. ويؤكد (Moynihan, 2018) أن التأخر في اتخاذ القرار ليس مجرد عدم كفاءة إدارية، بل هو "هشاشة استراتيجية" (Strategic Vulnerability) تُفقد الدولة ميزتها التنافسية.

غياب تكميم مفهوم "نافذة الفرصة" الاستراتيجية يجعل من المستحيل قياس مدى تآكل القدرة الوطنية نتيجة التباطؤ؛ فالدولة التي تتخذ القرار الصحيح بعد فوات الأوان هي دولة فقدت قوتها فعلياً رغم احتفاظها بمواردها. وتعجز الأدبيات عن رصد كيف يتحول الزمن

من مورد متاح إلى قيد استراتيجي يقلص خيارات الدولة. إن هذا "العمى الزمني" في أدوات القياس يؤدي إلى تجاهل حقيقة أن الفاعلية في عصر السيولة الدولية هي دالة في السرعة والتوقيت، مما يبقي التحليلات الاستراتيجية محصورة في تفسير "ماذا حدث" بدلاً من قياس "متى حدث" ومدى كفاءة استثمار اللحظة الحاسمة لتحقيق الأثر.

6.2. عجز الأدوات الحالية عن تشخيص "السياسة المفرطة" (Hyper-Politics):

تظهر في البيئة الدولية المعاصرة ظاهرة "السياسة المفرطة" (Hyper-Politics)، والتي تتميز بنشاط سياسي ومؤسسي كثيف (عدد البرامج، المبادرات، الاتفاقيات) يقابله أثر فعلي ضعيف أو معدوم، وهي ظاهرة تعجز أدوات القياس الحالية عن تشخيصها. فالنماذج التقليدية تقيس حجم النشاط وتعتبره دليلاً تلقائياً على القوة، بينما تغفل قياس "الأثر الحقيقي" والمحصلة النهائية لهذا النشاط. إن تضخم البرامج السياسية والمؤسسية دون وجود أدوات لقياس "كفاءة التدفق" يؤدي إلى استنزاف الموارد الوطنية في عمليات إجرائية لا تنتج نفوذاً حقيقياً.

غياب أدوات قياس الأثر والفاعلية اللحظية يجعل من الصعب التمييز بين "الحركة" و"التقدم"؛ مما يؤدي إلى بقاء الدول في دوامة من النشاط المحموم الذي لا يترجم إلى مكانة جيوسياسية. ويشير (Bouckaert & Halligan, 2020) إلى أن التركيز على الإجراءات (Inputs) بدلاً من النتائج (Outcomes) يخلق وهماً بالقوة ينهار عند أول اختبار حقيقي للسيادة. إن هذا العجز يعكس حاجة الحقل لأدوات تشخيصية تكشف الفجوة بين "كثافة النشاط" و"جدوى الأثر"، وهو ما يظل غائباً عن أدبيات الحوكمة التقليدية التي لا تزال تقدس الكم الإجرائي على حساب النوع الأدائي.

7.2. استخلاص فجوة القياس وسؤال الانتقال:

كشف التحليل النقدي السابق بوجود أزمة حقيقية في حقل العلاقات الدولية والدراسات الاستراتيجية هذه الأزمة لا تكمن في نقص النظريات التفسيرية فقط، بل في غياب أدوات القياس التي يمكنها ملاحقة التحولات الديناميكية للدولة. وبهذا فأن الاعتماد المستمر على مؤشرات المخزون الساكنة، وإهمال الاتساق الداخلي، وتهميش البعد الزمني في دورة القرار، وغياب أدوات رصد الأثر الفعلي، كلها عوامل ساهمت في خلق "عجز قياسي" يحول دون فهم حقيقة القوة في العصر الرقمي والشبكي. القراءة التشغيلية لـ (Ibn Khaldūn, 2005) تؤكد أن تآكل قدرة الدولة يظهر أولاً في "تباطؤ حركتها" قبل أن يظهر في نفاد مواردها، وهو ما يغيب عن المقاييس المعاصرة، وفجوة القياس هذه لا يمكن سدّها بتوسيع مؤشرات المخزون، بل تتطلب إعادة تعريف أنطولوجية للزمن السياسي وتحويله إلى متغير قياسي مستقل.

هذه الفجوات القياسية تؤكد أن النماذج الحالية لم تعد صالحة لتشخيص صحة الدول في بيئة تتسم بالسيولة الفائقة وانضغاط الزمن. وإذا كانت الأدبيات السائدة قد نجحت في تفسير تحولات الدولة المعاصرة، لكنها أخفقت في قياس اتساقها وشرعيتها وزمن قرارها وأثرها الفعلي، فهل تكمن الأزمة في نقص النظريات، أم في غياب إعادة تعريف أنطولوجية للزمن السياسي ذاته؟

3. الأنطولوجيا الجديدة للزمن السياسي

يُشكل الزمن في حقل العلاقات الدولية والدراسات الاستراتيجية معضلة مفاهيمية عميقة، إذ غلبت عليه نظرة الزمن التعاقبي (Chronological Time) التي تحصره في كونه وعاءً محايداً للأحداث، أو سياقاً تاريخياً لتتابع الوقائع. غير أن هذا الفصل يسعى إلى تجاوز هذه المقاربة السكونية نحو تأسيس أنطولوجيا جديدة تعيد تعريف "الزمن السياسي" بوصفه متغيراً بنيوياً حاكماً لفاعلية الدولة وسيادتها. تنطلق الأطروحة المركزية لهذا الفصل من اعتبار أن الزمن السياسي ليس عاملاً خارجياً في تحليل القوة، بل هو عرض بنيوي يعكس صحة الدولة أو تآكلها؛ فالتباطؤ في دورة القرار أو العجز عن القبض على اللحظة التاريخية ليس مجرد خلل

إداري عارض، بل هو مؤشر أنطولوجي على اختلال التوازن في نظام تشغيل الدولة وقدرتها على البقاء في بيئة تتسم بالسيولة الفائقة، لا يُقصد بالزمن السياسي هنا تفسير جميع مظاهر القوة، بل تشخيص بُعدٍ بنيويٍّ مُهمَل.

1.3. الزمن في الفكر السياسي التقليدي: من الخلفية المحايدة إلى المتغير المُهمَل:

استقرت الأدبيات السياسية التقليدية على التعامل مع الزمن بوصفه خلفية محايدة وضمن إطار الزمن التعاقبي؛ حيث يُنظر إليه كخيط ترتيب تتابعي تُنسج عليه التفاعلات الدولية دون أن يكون له دور فاعل في تغيير طبيعة تلك التفاعلات. هذا التصور "الفيزيائي" للزمن أدى إلى إهماله كمتغير تحليلي في معادلات القوة والحوكمة، إذ كان التركيز منصباً على "المساحة" و"الموارد". إن غياب الزمن عن نماذج التحليل الكلاسيكية جعلها تكتفي بالوصف التتابعي، مما اختزل القوة في "ترتيب الأحداث" بدلاً من "كفاءة الاستجابة". وترى الدراسات الحديثة أن العلاقات الدولية، رغم براعتها في التفسير، تظل مفتقرة للأدوات اللازمة لقياس أداء الدولة (Dunleavy, 2021). إن الفكر السياسي تعامل مع الزمن بوصفه معطى خارجياً لا يتحكم فيه الفاعل السياسي، مما أدى إلى نشوء نماذج تحليلية "عمياء زمنياً" تفترض أن القوة تظل ثابتة التأثير بغض النظر عن توقيت تفعيلها وفق المنطق التعاقبي المحايد، وهو ما تصفه الأدبيات بالضعف الاستراتيجي الناتج عن إهمال عنصر السرعة (Moynihan, 2018).

2.3. من الزمن التعاقبي إلى الزمن الوظيفي (Political Time vs. Clock Time):

يستوجب الانتقال نحو الرؤية الديناميكية تمييزاً مفاهيمياً صارماً بين الزمن التعاقبي الفيزيائي والزمن السياسي الوظيفي. فالأول يصف ترتيب الأحداث وفق تعاقبها الزمني المحايد دون أن يعكس كفاءة القرار، بينما الثاني هو البعد البنيوي الذي يعبّر عن قدرة الدولة على تحويل الإدراك إلى فعل ضمن نافذة زمنية محددة. في هذا الإطار، لا تُقاس قوة الدولة بالساعات التي يقضيها النظام في المعالجة وفق المنطق التعاقبي، بل بالمسافة الوظيفية بين "الإشارة" و"الأثر". ويؤكد الواقع المعاصر أن الدولة أصبحت نظاماً يعمل في الزمن الحقيقي حيث تحدد السرعة والتنسيق مدى فاعليتها (Dunleavy, 2021). إن الدول لا تتحرك "في الزمن" الفيزيائي المشترك، بل هي "تُنتج زمنها الخاص" عبر كفاءة أجهزتها وتناغم بنيتها الداخلية. هذا التباين الأنطولوجي يفسر لماذا تبدو بعض الدول "معاصرة" وسبّاقة، بينما تبدو دول أخرى خارج الزمن رغم وجودها المادي في اللحظة ذاتها، مما يعزز فكرة أن الأداء هو الذي يصنع الفارق لا مجرد امتلاك الموارد (Bouckaert & Halligan, 2020).

3.3. السيولة الاستراتيجية وانضغاط الزمن في البيئة الدولية المعاصرة:

تفرض البيئة الدولية المعاصرة حالة من "انضغاط الزمن" أدت إلى تقلص حاد في "نافذة الفرصة" المتاحة للدولة لاتخاذ الإجراء السيادي. في هذا السياق، لم يعد الزمن ترفاً يمكن استهلاكه في المداولات البيروقراطية الطويلة، بل أصبح كلفة استراتيجية مباشرة؛ حيث غدت تكلفة "التأخر في القرار" أعلى بكثير من تكلفة "الخطأ في القرار" نفسه. إن السيولة الاستراتيجية تعني أن الدولة البطيئة لا تفقد المبادرة فحسب، بل تبدأ في التآكل من الداخل نتيجة عجزها عن ملاحقة الإيقاع العالمي، فالتأخر في اتخاذ القرار ليس مجرد عدم كفاءة بل هو شكل من أشكال الهشاشة الاستراتيجية (Moynihan, 2018). فالقدرة على ضغط الزمن وتحويله من عائق إلى مورد هي التي تحدد اليوم من يملك السيادة الفعلية ومن يخضع لإيقاعات الآخرين، بعيداً عن مجرد الوجود في التسلسل التعاقبي للأحداث. وتؤكد المنهجيات الحديثة أن المؤشرات التي لا تراعي الحساسية الزمنية تفشل في عكس الأداء الفعلي للأنظمة المعقدة (OECD, 2020).

4.3. الزمن بوصفه عرضاً بنيوياً لانحدار الدولة أو فاعليتها:

يُعد الزمن السياسي العرض البنيوي الأبرز الذي يكشف عن الحالة الصحية لنظام تشغيل الدولة؛ فالبطء المؤسسي ليس مجرد ضعف في الأداء، بل هو إشارة أنطولوجية إلى وجود "احتكاك" بنيوي يعيق تدفق القوة. عندما يمتد الزمن الفاصل بين رصد التحدي والاستجابة

له، فإن ذلك يعكس تشظياً في وحدة القرار أو ترهلاً في قنوات الاتصال الداخلية. إن الفاعلية الزمنية تعمل كمؤشر صحة بنيوي؛ فالدولة الرشيقة زمنياً هي دولة تتسم بالاتساق والانسجام بين مكوناتها. ومن ثم، فإن الزمن ليس عاملاً ثانوياً، بل هو "المجس" الذي يكشف انحدار القوة قبل أن يظهر ذلك في المؤشرات المادية التقليدية. وترى دراسات التعقيد أن الأنظمة المعقدة لا تستجيب خطياً للمدخلات، بل إن التأخيرات الصغيرة قد تنتج آثاراً هائلة وغير متناسبة (Cilliers, 1998)، فالانهيارات السياسية الكبرى غالباً ما تبدأ بـ "عجز زمني" يسبق الإفلاس المادي أو الهزيمة العسكرية.

5.3. قراءة خلدونية مُحدَّثة للزمن السياسي:

يمكن استعادة فكر ابن خلدون وتقديمه بقراءة تشغيلية حديثة بوصفه منظّراً للزمن السياسي. إن "أطوار الدولة" الخلدونية هي "سرعات زمنية" متباينة؛ ففي طور التأسيس، يتسم الزمن السياسي بالسرعة القصوى نتيجة وحدة العصبية والهدف، بينما في أطوار الترف، يتباطأ الزمن السياسي نتيجة "الاحتكاك" الناجم عن الترهل البيروقراطي وتآكل وحدة القرار. إن تآكل العصبية في هذه القراءة يُفهم بوصفه "تباطؤاً في الاستجابة"، حيث يتحول الزمن من مورد يدعم الدولة إلى قيد يسرع من فنائها، مما يجعل الزمن نفسه مؤشراً مبكراً على الانحدار السياسي (Ibn Khaldūn, 2005). وبهذا المعنى، تظهر ملامح "الهرم" في الدولة من خلال عجزها عن مجاراة إيقاع الأحداث وفقدانها للرشاقة التي كانت تملكها في بداياتها، وهو ما يتسق مع الرؤية التي تعتبر أن ما تمتلكه الدولة أقل حسماً من قدرتها على تحويل تلك الموارد لنتائج (Bouckaert & Halligan, 2020).

6.3. الزمن والاتساق المؤسسي: العلاقة بين السرعة والوحدة الداخلية:

يرتبط الزمن السياسي ارتباطاً عضوياً بدرجة "الاتساق المؤسسي" داخل الدولة؛ فكلما كانت البنية الداخلية للدولة موحدة ومنسجمة، قلّت درجة الاحتكاك البيني، مما يؤدي إلى تسريع دورة القرار. إن التشظي المؤسسي يخلق "مقاومة زمنية" تلتهم القوة الكامنة للدولة قبل تحولها إلى فعل خارجي. إن قياس الأداء يصبح ذا معنى فقط عندما تكون المؤشرات حساسة للزمن والتفاعل (Hatry, 2017). ومن هنا، فإن الزمن هو مرآة الاتساق؛ فالدولة التي تملك جهازاً عصبياً متصلاً تستطيع معالجة المعلومات واتخاذ القرارات بسرعة فائقة، بينما تضيع الموارد في الدول غير المتسقة نتيجة الدوران في حلقات مفرغة من التنسيق والبيروقراطية. إن وحدة القرار ليست مطلباً سياسياً فحسب، بل هي شرط تقني لرفع كفاءة الزمن السياسي، وبدون هذا الاتساق، يظل الزمن خصماً استراتيجياً يعمل ضد الدولة لا معها.

7.3. الزمن والسيادة: من السيطرة على الأرض إلى السيطرة على الإيقاع:

تقتضي الأنطولوجيا الجديدة انتقال مفهوم السيادة من السيطرة التقليدية على "المجال المكاني" إلى السيطرة على "المجال الزمني" (الإيقاع والتدفق). إن السيادة في العصر الحديث تُعرف بالقدرة على فرض الإيقاع السيادي الخاص وسط فوضى الإيقاعات العالمية المتسارعة؛ فمن يتحكم في الزمن يتحكم في مسار التفاعل الدولي. وتؤكد دراسات الشرعية أن قبول الدولة أصبح مرتبطاً بسرعة الاستجابة وجودة الأداء أكثر من ارتباطه بالبنى الشكلية (Gordon, 2022). إن فقدان "السيطرة الزمنية" يعني بالضرورة فقدان الاستقلال الفعلي، لأن القرار الذي يأتي متأخراً هو قرار فاقد للسيادة. إن السيادة الزمنية هي شرط البقاء في عالم "الدولة المتصلة"، حيث لم تعد القوة تكمن في الحجم بل في السرعة، ولم يعد الاستقلال يكمن في العزلة بل في القدرة على الإدارة اللحظية للتدفقات.

8.3. الخلاصة الأنطولوجية:

ختاماً، أثبت هذا التحليل أن الزمن السياسي ليس مجرد إطار محايد، بل هو متغير بنيوي وعرض كاشف لمدى اتساق الدولة وسيادتها وفاعليتها التشغيلية. إعادة تعريف الزمن كـ "مادة خام" للقوة السيادية يضعنا أمام ضرورة تجاوز الوصف الفلسفي نحو التكميم القياسي،

إذ إن الفاعلية تكمن في القدرة التحويلية للموارد لا في حيازتها الساكنة (Bouckaert & Halligan, 2020). فإذا كان الزمن السياسي، وفق هذا التحليل، عرضاً بنيوياً يعكس درجة الاتساق والفاعلية والسيادة، هذا الانتقال من الأنطولوجيا إلى الهندسة يستلزم تحديد مكونات قابلة للتكميم والمعايرة، وهو ما يتناوله الفصل الرابع عبر بناء مؤشر الزمن السياسي (T-Score).

4. هندسة الزمن السياسي (T-Score): من الأنطولوجيا إلى القياس السيادي

ينتقل هذا الفصل من المعالجة الأنطولوجية للزمن السياسي إلى هندسته القياسية بوصفه متغيرًا سياديًا قابلاً للقياس والنمذجة. إن هذا الانتقال المنهجي ليس مجرد تحول في المفاهيم، بل هو بناء أداة قياس مستقلة تهدف إلى رصد كفاءة "نظام التشغيل" السيادي للدولة. فالحوكمة المعاصرة في العصر الرقمي لم تعد تُقاس بسلامة التصميم المؤسسي النظري، بل بقدرة الدولة على الاستجابة في الزمن الحقيقي، حيث أصبحت سرعة القرار ومعالجة التدفقات شرطًا أساسيًا للفاعلية الحكومية (Dunleavy, 2021).

ويأتي هذا الفصل كاستجابة مباشرة لعجز معظم مؤشرات الحوكمة الحالية عن التقاط الفجوات الزمنية الحساسة بين لحظة صدور القرار ولحظة التنفيذ، مما يحد من قدرتها التشخيصية في بيئات الأزمات والتحولات الكبرى (OECD, 2020). وبناءً عليه، يمثل هذا الفصل القلب القياسي للمبحث والقيمة المضافة الأساسية للبحث؛ حيث يتم فيه تفكيك الزمن من كونه سياقاً تعاقبياً محايداً إلى معامل سيادي مضاعف. وكما يرى دنليفي، فإن "قدرة الحكومات على التصرف في الزمن الحقيقي أصبحت سمة محددة للحوكمة الفعالة في العصر الرقمي" (Dunleavy, 2021, p. 47). ومن هذا المنطلق، يتم التأسيس هنا لمنطق قياسي يسعى لتكميم "الرشاقة السيادية" كمتغير حاكم في معادلة القوة.

1.4. الغاية المنهجية لمؤشر T-Score وموقعه في بنية البحث:

تتحدد الغاية المنهجية لهذا الفصل في تقديم مساهمة تنتمي أصالة إلى حقل "الهندسة المنهجية والقياسية" (Methodological & Measurement Engineering)، وهو ما يفرض تمايزاً صريحاً بين التحليل الوصفي وبين القياس الفني. فجوهر الأداء العام للدولة لا يكمن في حجم المدخلات أو الموارد المادية، بل في كفاءة تحويل هذه الموارد إلى نتائج ملموسة ضمن أطر زمنية محددة ومحكومة بفرص استراتيجية (Bouckaert & Halligan, 2020). إن بناء مؤشر (T-Score) يهدف إلى توفير "منطق تصميمي" (Design Rationale) يُعامل الزمن كمغير سيادي مستقل، حيث تؤكد الدراسات المعاصرة أن القدرات الديناميكية للقطاع العام أصبحت تُعرّف بشكل متزايد من خلال سرعة وتوقيت تنفيذ السياسات (Kattel & Mazzucato, 2020).

إن اختيار المنهج الهندسي هنا ليس خياراً تجميلياً، بل هو ضرورة تمليها طبيعة "اللاخطية" في السياسة الدولية؛ فالزمن ليس مجرد مورد إداري، بل هو قيد سيادي يحدد شرعية الدولة ووجودها. ففي البيئات المتقلبة، لا تنفصل فاعلية الحوكمة عن وقت الاستجابة، حيث إن "التوقيت غالباً ما يكون أكثر حسماً للشرعية من الصحة الموضوعية للقرارات نفسها" (Boin et al., 2021, p. 44). وهنا يكمن موقع الفصل في البحث؛ فهو الجسر الذي ينقل "الرؤية الديناميكية" من حيز التنظير إلى حيز الاختبار القياسي عبر مؤشر (T-Score) الذي لا يُقيم جودة السياسات من منظور قيمي، بل يقيس كفاءتها الزمنية في القبض على الفرص. فالتأخير في اتخاذ القرار، كما يرى موينيهان، يعكس غالباً إخفاقات مؤسسية عميقة بدلاً من كونه مجرد مشكلات إدارية معزولة (Moynihan, 2018).

2.4. التعريف التشغيلي للزمن السياسي وحدود القياس:

1.2.4. التعريف التشغيلي المغلق:

يُعرّف الزمن السياسي (Political Time) إجرائيًا داخل هذا النموذج القياسي بأنه: "المسافة الوظيفية القابلة للتكميم بين لحظة رصد الإشارة السيادية (Signal Recognition) ولحظة تحقق الأثر الفعلي (Impact Achievement)، شريطة وقوع هذا الأثر داخل

ISSN: 2706-6495

نافذة الفرصة الاستراتيجية المحددة". هذا التعريف يخرج بالزمن من الحيز الفلسفي إلى الحيز القابل للاختبار؛ حيث تصبح فاعلية الحوكمة في الأوقات المضطربة غير منفصلة عن وقت الاستجابة (Ansell et al., 2021). إن هذا التعريف غير دائري لأنه يربط الزمن بـ "التحقق" (Verification) وليس بمجرد مرور الوقت، فإدارة الأداء تتعلق أساساً بتحويل الموارد إلى مخرجات ضمن عمليات محكومة بالزمن (Bouckaert & Halligan, 2020). ومن الضروري هنا منع التوسع المفاهيمي، فالزمن السياسي وفق هذا التعريف يتحول من خلفية محايدة إلى قوة تقييدية تفرض شروطها على الفاعل السياسي، حيث "يحول التسارع الزمن من خلفية محايدة إلى قوة مقيدة" (Rosa, 2020, p. 31).

2.2.4. التمييز المفاهيمي:

يستوجب الضبط الهندسي للمؤشر تمييزاً حاداً بين الزمن التعاقبي (Chronological Time) والزمن السياسي؛ فالأول يمثل الجرد الخطي للساعات والأيام وهو محايد بطبعه، بينما الثاني هو زمن "إيقاعي" (Tempo) يرتبط بمدى ملاءمة الفعل للحظة التاريخية (Rosa, 2020). كما يجب التفرقة بين "زمن القرار" (Decision Time) و"زمن الاستجابة" (Response Time)؛ إذ إن الأول قد يكون سريعاً في الأروقة المغلقة ولكنه يفتقر للاستجابة الميدانية التي تضمن الوصول للأثر قبل انغلاق نافذة الفرصة. وفي سياق "الدولة المتصلة"، يظهر مفهوم "الحوكمة في الزمن الحقيقي" (Real-Time Governance) كمستوى متقدم من الزمن السياسي يعتمد على التدفقات البيانية الفورية والقدرة على المعالجة اللحظية، وهو ما يجعله يتمايز عن الزمن الإداري التقليدي المعتمد على التراتبية البيروقراطية (Dunleavy, 2021).

3.2.4. وحدة القياس المركبة:

إن (T-Score) لا يُقاس بوحدات زمنية خام (ساعات أو أيام) بشكل خطي، بل يُقاس بوصفه "نسبة أداء داخل نافذة فرصة". ففي الأنظمة المعقدة، لا يتم التعامل مع الوقت ككمية مضافة، بل كإطار احتمالي؛ حيث تشير تقارير (OECD, 2020) إلى أن المؤشرات التي تتجاهل الحساسية الزمنية تفشل في عكس الواقع التشغيلي. وبناءً على منطق اللاخطية، فإن "التأخيرات الصغيرة في الأنظمة المعقدة يمكن أن تنتج آثاراً كبيرة بشكل غير متناسب" (Cilliers, 1998, p. 4). لذا، فإن وحدة القياس في (T-Score) هي وحدة "فاعلية زمنية" تعكس مقدار القيمة السيادية المحققة قبل تآكل الفرصة، مما يبرر استخدام المنطق الأُسي في البناء الرياضي لاحقاً، حيث إن فوات التوقيت الصحيح لا يقلل من القوة جزئياً بل قد يصفرها كلياً.

4.2.4. منع التداخل المفاهيمي:

لضمان الصلاحية المنهجية (Validity)، يجب التأكيد على استقلالية الزمن السياسي عن المتغيرات الأخرى في الرؤية الديناميكية. فالزمن السياسي (T-Score) ليس هو "الاتساق الداخلي" (ICC)، وإن كان الأخير محركاً له؛ فالإسقاط المنهجي هنا يعامل الاتساق كبنية، والزمن كناتج أداء (Performance Output). كما أن الزمن السياسي يتمايز عن "السيادة الخوارزمية" (ASC) التي تُمثل الممكنات التقنية للسرعة. إن الزمن السياسي هو "المحصلة الزمنية" للقرار السيادي، وهو ما يمنع حدوث تداخل دائري في القياس، ويضمن أن المؤشر يقيس "فجوة الاستجابة" (Response Gap) بشكل نقي، بعيداً عن مسبباتها الهيكلية التي تظل متغيرات مستقلة في النموذج الكلي (Moynihan, 2018).

3.4. البنية الهندسية لمؤشر T-Score

1.3.4. منطق البناء الهندسي:

يستند بناء مؤشر (T-Score) إلى فلسفة "المؤشرات المركبة" (Composite Indicators)، حيث يتجاوز القياسات البسيطة التي تكتفي برصد متغير واحد بمعزل عن سياقه التفاعلي. إن الضرورة المنهجية لاعتماد البنية المركبة تنبع من حقيقة أن الأداء الزمني

للدولة هو نتاج لتفاعل معقد بين القدرات الإدراكية، والإجرائية، والتنفيذية؛ حيث "تعد المؤشرات المركبة ضرورية عندما تفشل المقاييس المنفردة في التقاط ديناميكيات أداء النظام ككل" (OECD, 2020, p. 41). بناءً على ذلك، لا يعمل (T-Score) كجهاز إحصائي يجمع المدد الزمنية خطياً، بل يعمل كـ "مضاعف تركيبي" (Composite Multiplier) يهدف إلى قياس الكفاءة التشغيلية الكلية داخل نافذة الفرصة. وتُظهر دراسات إدارة الأداء أن هذا النوع من البناء الهندسي هو الأكثر قدرة على التقاط الفجوات التشغيلية في البيئات متعددة المتغيرات، مما يحول المؤشر من أداة وصفية إلى أداة تشخيصية قادرة على رصد مكامن الخلل في دورة حياة السيادة (Bouckaert & Halligan, 2020).

2.3.4. المتغيرات الأربعة المكونة للمؤشر:

يُبنى مؤشر (T-Score) هندسياً من أربعة متغيرات قياسية مستقلة وظيفياً، ومتفاعلة أثرياً، وهي:

سرعة رصد الإشارة (SR – Signal Recognition Speed): يمثل هذا المتغير القدرة الإدراكية للدولة على التقاط بوادر التحول في البيئة الدولية (تهديد أو فرصة) وتحويلها من بيانات خام إلى معلومة سياسية. إن قدرة النظام على التقاط الإشارات المبكرة هي المحدد الأول للفاعلية في البيئات المتقلبة، حيث إن أي تأخير في هذا المستوى يؤدي بالضرورة إلى تقليص نافذة الفرصة المتاحة قبل بدء العمليات الإجرائية (Ansell et al., 2021).

كمون القرار (DL – Decision Latency): يقيس هذا المتغير الفجوة الزمنية بين اكتمال رصد الإشارة وبين اتخاذ القرار السيادي. ويعد هذا المتغير هو الأكثر حساسية في البنية الهندسية، كون القرارات المتأخرة في وقت الأزمات والتحولات ليست محايدة بأي حال، بل هي تعمل بشكل نشط على تآكل سلطة الدولة وشرعيتها الأدائية (Boin et al., 2021, p. 52). ارتفاع قيمة هذا المتغير يعني وجود "مقاومة داخلية" تعيق انسياب القوة من الإدراك إلى الفعل.

تسارع التنفيذ (EA – Execution Acceleration): يمثل القدرة على تحويل القرار من حيز الالتزام السياسي إلى حيز الفعل الميداني. وظيفة هذا المتغير هي قياس كفاءة "العضلات التنفيذية" للدولة؛ حيث إن جوهر الأداء العام لا يكمن في جودة القرار فحسب، بل في سرعة تحويله إلى مخرجات ملموسة ضمن الأطر الزمنية الحرجة (Bouckaert & Halligan, 2020). انخفاض هذا التسارع يؤدي إلى "تبدد القوة" عبر قنوات البيروقراطية التقليدية.

معدل الاحتفاظ بنافذة الفرصة (OR – Opportunity Retention): وهو المتغير الذي يربط الفعل بالسياق الخارجي؛ إذ يقيس النسبة المتبقية من الأثر الممكن تحقيقه لحظة الوصول إلى النتيجة. وكما يرى روزا، فإن التسارع لا يضغط الزمن فحسب، بل يعمل بنشاط على تآكل نوافذ الفعل المجدي (Rosa, 2020, p. 31). لذا، فإن وظيفة هذا المتغير هي تصفير القيمة القياسية للمؤشر إذا تم الفعل خارج الحدود الزمنية التي تضمن تحقيق السيادة.

4.4. الصياغة الرياضية ومنطق الأسّية

1.4.4. لماذا العلاقة غير خطية؟:

تنطلق الصياغة الرياضية لـ (T-Score) من تجاوز المنطق الخطي التقليدي الذي يهيمن على أدبيات العلاقات الدولية؛ فالزمن في الأنظمة السيادية المعقدة لا يخصم من القوة بشكل تناسبي أو تدريجي. إن المنطق الهندسي يثبت أن السببية الخطية تنهار في الأنظمة المعقدة، حيث يمكن للتأخيرات الصغيرة أن تتدفق وتتحول إلى فشل نظامي كامل (Cilliers, 1998, p. 4). بناءً على ذلك، يتم التعامل مع الزمن في الصياغة الرياضية كـ "متغير مُصفّر" (Zeroing Variable)؛ أي أن القيمة القياسية للزمن يمكن أن تضرب مجموع القوة في صفر إذا تجاوزت عتبة معينة، بغض النظر عن ضخامة الموارد المتاحة. هذا التحول من الجمع إلى الضرب هو ما يمنح المؤشر قدرته التشخيصية على رصد حالات الانهيار الاستراتيجي التي لا ترصدها المقاييس السائدة.

2.4.4. المنطق الأُسّي والتحولات الطورية:

يبرر البحث اعتماد المنطق الأُسّي في الصياغة القياسية بحقيقة أن تآكل الفرصة الاستراتيجية يتسارع بشكل حاد مع مرور الوقت؛ فالتأخير في الساعة الأولى من الأزمة قد يؤثر، بتزايد تآكل الأثر بصورة متسارعة مع مرور الوقت؛ وقد تتحول فواصل زمنية متقاربة إلى خسائر كبيرة عند تجاوز العتبات الحرجة. وتشير دراسات التعقيد إلى أن الأنظمة لا تستجيب تدريجياً، بل عبر تحولات طورية (Phase Shifts) حادة عند تجاوز عتبات زمنية حرجة (Holland, 2014). لذا، فإن المنطق الأُسّي في (T-Score) يهدف إلى تمثيل هذا الانهيار المتسارع في الجدوى السيادية؛ حيث يتم رفع معاملات التأخير إلى قوى أُسّية تضاعف أثر العجز الزمني، مما يسمح للمؤشر بتمييز الفرق الجوهري بين "التباطؤ" وبين "الشلل الاستراتيجي".

3.4.4. الصيغة العامة لمؤشر T-Score:

تتمثل الصيغة العامة للمؤشر في دالة مركبة تُعبر عن حاصل ضرب قيم المتغيرات الأربعة، حيث يتم وزن كل متغير وفقاً لحساسيته الزمنية داخل نافذة الفرصة. إن منطق "الضرب" لا "الجمع" هو الضمان المنهجي لعدم إمكانية التعويض؛ فلا يمكن لسرعة الرصد العالية أن تعوض شلل التنفيذ، كما لا يمكن لسرعة التنفيذ أن تعوض ضياع نافذة الفرصة. ففي الأنظمة الحساسة، لا يؤدي ضعف أحد المكونات إلى تقليل الأداء تدريجياً، بل قد يؤدي إلى انهياره الكامل (Taleb, 2012).

وتُصاغ الدالة بحيث تقع قيمة (T-Score) دائماً بين الصفر والواحد الصحيح؛ حيث يمثل الواحد الحالة المثالية للسيادة الزمنية (تحقق الأثر الكامل في اللحظة الصفرية للرصد)، بينما يمثل الصفر خروج الفعل تماماً عن نافذة الفرصة الاستراتيجية. إن كل حد في هذه الصيغة يعمل كصمام أمان قياسي؛ فإذا اقتربت قيمة أي متغير من الصفر (مثل كمون القرار الطويل)، فإن المحصلة النهائية للمؤشر تؤول إلى الصفر أُسّياً، مما يمنح صانع القرار تشخيصاً دقيقاً لـ "نقطة الفشل" (Point of Failure) داخل دورة حياة السيادة الزمنية، بعيداً عن وهم القوة الذي تمنحه الأرقام المادية الساكنة. بعد تثبيت البنية الرياضية للمؤشر، ينتقل التحليل في القسم التالي إلى ضبط نطاقه ومعايرته ودمجه ضمن معادلة القوة الديناميكية.

5.4. نطاق المؤشر والمعايرة (Scaling & Calibration)

يُصمَّم مؤشر درجة الزمن السياسي (T-Score) ضمن نطاق قياسي مغلق يتراوح بين الصفر والواحد الصحيح [0,1]. إن هذا الاختيار المنهجي للنطاق المغلق يهدف إلى توفير وحدة قياس معيارية تسمح بتحديد مستوى "الكفاءة الزمنية النسبية" بدلاً من الاعتماد على الوحدات الزمنية الخام التي تختلف باختلاف السياقات والأزمات. في هذا النطاق، تمثل القيمة (1) الحد الأعلى للكفاءة الزمنية قياسيًا للسيادة الزمنية، حيث يتم تحقق الأثر السيادي الكامل في اللحظة الصفرية لرصد الإشارة، بينما تمثل القيمة (0) حالة التصفير السيادي الناتج عن خروج الفعل تماماً عن حدود نافذة الفرصة الاستراتيجية. ويعد ضبط المؤشرات ضمن هذا النطاق المعياري (Normalized Ratio) إجراءً ضرورياً لضمان استقرار النموذج القياسي وقابلية نتائجه للتفسير التشخيصي (OECD, 2020).

إن القيم داخل هذا النطاق لا تحمل دلالات "مثالية" أخلاقية، بل هي قيم تشخيصية تعبر عن المسافة بين الأداء الفعلي والأداء الممكن؛ حيث يُقاس الزمن السياسي بوصفه "حصة معيارية" من عمر الفرصة التي تم استثمارها قبل تآكلها. فجوهر الأداء العام في الحوكمة الديناميكية لا يكمن في حجم الموارد بل في كفاءة تحويلها ضمن أطر زمنية محددة (Bouckaert & Halligan, 2020). ولضمان دقة التشخيص، يعتمد المؤشر على مفهوم "العتبات الحرجة" (Thresholds) التي تشير إلى تحولات طورية في جودة السيادة. هذه العتبات تُشتق منهجياً بناءً على حساسية الملف الاستراتيجي وسرعة تآكل الأثر فيه، وهي تختلف وظيفياً عن متغير "الاحتفاظ بالفرصة" (OR)؛ إذ إن (OR) متغير داخلي في حساب المؤشر، بينما "العتبات" هي قواعد تفسيرية خارجية لتحديد مستويات الهشاشة

(Criticality Analysis). وتؤكد المنهجيات الدولية أن تحديد هذه العتبات هو ما يمنح المؤشر قدرته على التمييز بين التباطؤ الإجرائي والعجز السيادي (OECD, 2020).

أما منطق المعايرة، فهو يعتمد على "المعايرة الداخلية" (Internal Calibration) المرتبطة بالسياق المؤسسي للدولة. إن المقارنة الدولية المباشرة قد تكون مضللة؛ لذا فإن المعايرة تتم بمقارنة الأداء الفعلي للدولة بأقصى أداء ممكن لنظام تشغيلها ذاته (Relative temporal efficiency). ويسمح هذا المنطق بالتمييز بين القوة المطلقة والكفاءة الزمنية؛ فقد تمتلك دولة موارد هائلة ولكنها تعاني من (T-Score) منخفض نتيجة الاحتكاك المؤسسي، بينما تحقق دولة أصغر فاعلية أعلى نتيجة رشاقتها الزمنية (Bouckaert & Halligan, 2020). وبهذا، يغلق المؤشر باب الاعتراض على التحيز البنيوي، مؤكداً أنه لا يسعى لترتيب الدول، بل لتشخيص الفجوة الزمنية داخل نظام تشغيل الدولة نفسها.

6.4. موضع T-Score داخل معادلة القوة الديناميكية (DPE)

يُدرج مؤشر (T-Score) داخل معادلة القوة الديناميكية (DPE) بوصفه مضاعفاً أُسّياً (Exponential Multiplier) لا مكوّناً جمعياً. هذا التموضع يعبر عن فلسفة البحث التي ترى أن الزمن هو "معامل الصلاحية" للقوة؛ فالموارد والشرعية تظل قِيماً كامنة حتى تمر عبر مصفاة الزمن السياسي. إن المنطق الرياضي يرفض الجمع الخطي لأن الزمن لا يُعوض؛ ففقدان التوقيت الصحيح قد يُقلّص أو يُصفّر أثر المكونات الأخرى في حالات تجاوز العتبة الزمنية الحرجة. ويبرر هذا التموضع أن القوة في الأنظمة الحساسة للزمن تتبع منطق الانهيار غير الخطي (Taleb, 2012)، حيث يعمل (T-Score) كمتحكم في التدفق (Flow Controller) يحدد المقدار الفعلي للقوة الواصل للمحيط الدولي.

وعندما تؤول قيمة (T-Score) إلى الصفر، يحدث "التصفير السيادي"؛ وهو الحالة التي تمتلك فيها الدولة موارد ضخمة ولكنها تفقد أثرها كلياً نتيجة الاستجابة خارج نافذة الفرصة. في هذه الحالة، تتحول القوة من فعل مؤثر إلى كلفة مادية مستهلكة؛ حيث إن جوهر الأداء يكمن في تحويل الموارد إلى مخرجات في الزمن الحقيقي (Bouckaert & Halligan, 2020). إن هذا التفسير الهندسي يوضح لماذا لا يمكن لزيادة الموارد أن تعوض العجز الزمني، فالمضاعف الأُسي يمتلك القدرة على تحجيم الأثر التشغيلي للقوة الوطنية إذا ما أصيب نظام التشغيل بالعمى الزمني. وفي حالات القيم المنخفضة، يشخص النموذج "الهشاشة الزمنية" التي تعكس الفجوة بين الحركة والتقدم، مما يمنح البحث قدرة تفسيرية لحالات الانهيار الصامت للقوى التي تحتفظ بهياكلها المادية وتفقد سيادتها على الإيقاع.

7.4. العلاقة السببية مع ICC وASC

لإغلاق أي تداخل مفاهيمي، يجب التأكيد على أن (T-Score) لا يُعد بديلاً عن معامل الاتساق الداخلي (ICC) أو السيادة الخوارزمية (ASC)، بل يمثل "الناتج الأدائي" لهما؛ إذ يجب التمييز بين الممكنات البنيوية والنتائج التشغيلية (Moynihan, 2018). في هذا الإطار، يمثل (ICC) درجة الانسجام المؤسسي ووحدة الجهاز العصبي للدولة، وهو متغير بنيوي لا يقيس الزمن في ذاته، بل يحدد مدى انسيابية القوة؛ فالاتساق العالي يعمل على ضغط المسافة الزمنية، بينما التشظي المؤسسي يعمل على تمطيطها وخلق مقاومة تلتهم القوة.

وبالمثل، تُمثل السيادة الخوارزمية (ASC) المُمكّن التقني للسرعة، ومع ذلك، فإن وجود التقنية لا يعني بالضرورة تحقق الأثر الزمني (T-Score)، إذ قد تمتلك الدولة أحدث الخوارزميات وتفتقر للاتساق المؤسسي لتفعيلها. لذا، فإن (ASC) شرط مسهّل ولكنه غير كافٍ بمفرده. وتتحدد الصيغة السببية النهائية في المسار التالي: (ICC + ASC → T-Score → Dynamic Power Output). هذا المسار يغلق باب الدورانية؛ فالاتساق والتقنية هما "مقدّمات" (Inputs)، والزمن السياسي هو "مخرج أدائي" (Process

Output)، والقوة الديناميكية هي "الأثر النهائي" (Outcome). ويؤكد هذا الفصل أن (T-Score) يقيس فجوة الاستجابة بشكل نقي كدالة في الأداء، بينما تُترك المسببات الهيكلية لمتغيراتها الخاصة (Moynihan, 2018).

8.4. اختبار الصلاحية المنهجية (Heuristic Validation)

تتحدد الصلاحية المنهجية لمؤشر (T-Score) بوصفها صلاحية "تشخيصية" تهدف إلى رصد كفاءة المسارات، وليست صلاحية "تنبؤية حتمية" (Deterministic Prediction)؛ إذ لا يُفترض بهذه الاختبارات إثبات علاقة سببية عامة، بل إظهار اتساق المؤشر وحساسيته الزمنية. ويتم التحقق من صلاحية البنية عبر التأكد من أن المكونات الأربعة (SR, DL, EA, OR) تغطي كامل دورة حياة القرار السيادي (OECD, 2020). ويتم اختبار الحساسية عبر سيناريوهات افتراضية تُظهر الفرق بين القرار الصحيح المتأخر والقرار المتوسط داخل نافذة الفرصة؛ حيث يُثبت المنطق الهندسي أن الثاني يحقق فاعلية استراتيجية أكبر.

إن هذا النوع من التحقق الاستدلالي (Heuristic Validation) يثبت أن المؤشر حساس للفجوات التي تهملها المقاييس التقليدية. ومع ذلك، يجب التشديد على أن (T-Score) أداة فنية لا تصدر أحكاماً قيمية على السياسات، بل على توقيتها ومدى اتساقها الزمني مع التحديات؛ فهي لا تحكم على "ماذا" قررت الدولة، بل على "متى" قررت (Ansell et al., 2021). وهذا التمييز يحمي المؤشر من التوظيف المعياري، ويحافظ على هويته كأداة لقياس الأداء، حيث تكتمل صلاحيته بقدرته على تمثيل تشخيصي لمواضع الاختناق في نظام التشغيل السيادي، مما يجعله ركيزة أساسية لمنظومة القياس الديناميكي الشاملة.

9.4. الخلاصة الهندسية:

ختاماً، تمكن الفصل الرابع في تحويل الزمن السياسي من مفهوم أنطولوجي إلى مؤشر سيادي (T-Score) مكتمل الأركان هندسيًا ومنضبطاً قياسياً. لقد تم بناء المؤشر وفق منطق مركب يراعي اللاخطية، وتم تحديد متغيراته وصياغته الرياضية كمضاعف للقوة الوطنية، مع إغلاق الثغرات المنهجية المتعلقة بالمعايرة والتحقق. إن (T-Score) يمثل الآن أداة تشخيصية فنية قادرة على تكميم الفجوة بين القدرة الكامنة والأداء الفعلي في بيئة السيولة الدولية.

إن وظيفة هذا المقياس تتحدد بوصفه أداة قياس قابلة للدمج ضمن منظومة القياس الديناميكي (DMS)، وليس مجرد أطروحة نظرية. وبهذا الاكتمال الهندسي، ينتهي دور بناء الأداة لتبدأ مرحلة بناء المنظومة الكلية، وهو ما يتناوله الفصل الخامس؛ حيث سيتم توظيف (T-Score) مع بقية المتغيرات لتقديم التشخيص اللحظي الكامل لأداء الدولة المتصلة، ونقل البحث من مرحلة هندسة الأداة إلى مرحلة التشغيل الشامل للقياس السيادي الديناميكي.

5. منظومة القياس الديناميكي (DMS): هندسة الأداء السيادي المتصل

يتوج هذا الفصل المسار البحثي بالانتقال المنهجي من بناء المؤشرات المستقلة وصياغة المعادلات النظرية إلى تشكيل منظومة القياس الديناميكي ([Dynamic Measurement System [DMS). تكمن الغاية الهندسية هنا في تقديم بنية تحتية قياسية (System Architecture) تدمج المتغيرات البنيوية والتشغيلية في إطار تشخيصي موحد. وبناءً على ما أحكمته الفصول السابقة من بناء للأدوات (مثل T-Score)، تنصب الوظيفة الحالية على هندسة "البيئة الحاضنة" التي تسمح بتفاعل هذه الأدوات لرصد كفاءة نظام التشغيل السيادي. وقد أُلحقت بالدراسة التفاصيل الرياضية والمعادلات الرقمية التفصيلية المرتبطة بهذه المنظومة (Appendix A)؛ ليبقى المتن مخصصاً لضبط المنطق الوظيفي والتشغيلي للمنظومة بوصفها الأداة النهائية للتحقق من الأداء الديناميكي للدولة.

1.5. تعريف منظومة القياس الديناميكي (DMS) ووظيفتها الاستراتيجية:

تُعرّف منظومة القياس الديناميكي (DMS) إجرائياً بأنها: "إطار هندسي متكامل يجمع المعايير البنيوية والتشغيلية والزمنية لقياس قدرة الدولة على تحويل مواردها الكامنة إلى أثر جيوسياسي محقق". ويستوجب الضبط المنهجي التفريق الصريح بين "المقياس"

(Metric) كمعيار مفرد، و"المؤشر" (Index) كبناء تركيبي، وبين "المنظومة" (System) كإطار تفاعلي يضم عدة مؤشرات ومضاعفات. فبينما يقيس (T-Score) كفاءة الزمن، تُحدد (DMS) قيمة هذا الزمن مقارنة بالاتساق والشرعية والتدفقات؛ إذ لا تكفي المؤشرات المنفردة لتقديم تشخيص شامل لنظام معقد كالدولة المتصلة.

تتمثل الوظيفة الاستراتيجية لـ (DMS) في الانتقال من رصد "المدخلات" إلى رصد "الكفاءة التحويلية". ففي العصر الرقمي، لم تعد فاعلية الدولة تكمن في حجم أصولها، بل في "أنظمة الاستجابة في الزمن الحقيقي" التي تضمن استمرارية الأداء (Dunleavy, 2021). لذا، تعمل (DMS) كمنصة قياس تشخيصية تهدف إلى كشف "نقاط الفشل" (Points of Failure) داخل دورة حياة القوة، مما يمنح صانع القرار رؤية تتجاوز وهم القوة المادية الساكنة التي تضلل المقاييس التقليدية (OECD, 2020).

2.5. المنطق المعماري ومسار التحويل (Transformation Chain):

يستند المنطق المعماري للمنظومة إلى مفهوم "سلسلة التحويل الديناميكية"؛ وهي البنية التي تصف مسار انتقال القوة من مرحلة "الموارد الكامنة" (Latent Resources) إلى مرحلة "الأثر المتحقق" (Achieved Impact). يرفض هذا المنطق فرضية الجمع الخطي، ويتبنى نظام "المرشحات التشغيلية"؛ حيث تعمل المتغيرات داخل (DMS) كمضاعفات أو كوابح للتدفق. فالموارد تمر عبر مرشح "الاتساق" ثم ممر "التمكين التقني"، لتُحكم في النهاية بمعامل "الصلاحية الزمنية" الذي يحدد مقدار القوة النافذ فعلياً للمحيط الدولي.

في هذا المعمار، يبرز الزمن كـ "معامل صلاحية" داخل السلسلة وليس مجرد مكوّن مضاف؛ فبدون كفاءة زمنية، تؤول مخرجات السلسلة إلى الصفر أُسّياً مهما بلغت ضخامة المدخلات. وتؤكد دراسات إدارة الأداء أن "الأداء هو دالة في عملية التحويل لا في حيازة الأصول" (Bouckaert & Halligan, 2020). وبناءً عليه، تُنتج (DMS) تشخيصاً "طبقياً" (Layered Diagnosis) يوضح في أي مرحلة من سلسلة التحويل فقدت الدولة قوتها، بدلاً من تقديم رقم واحد جامد يختزل تعقيد الأداء السيادي.

3.5. مكونات منظومة DMS (إدراج المتغيرات ووظائفها):

تتكون (DMS) من مجموعة من المتغيرات القياسية التي روعي في اختيارها قاعدة "عدم التداخل" (No-Overlap Rule)، بحيث تؤدي كل منها وظيفة مستقلة داخل المنظومة:

- معامل الاتساق الداخلي (ICC): وظيفته قياس "الاحتكاك البنيوي" وضمان وحدة الجهاز العصبي للدولة لتقليص هدر القوة داخلياً.
- الشرعية المزدوجة (L / L′): وظيفتها رصد مستوى القبول الداخلي والاعتراف الخارجي كوقود للاستقرار والاستمرارية (Gordon, 2022).
- فاعلية التحويل (HEη): وظيفتها قياس الحصة الفعلية من الموارد التي نجحت الدولة في تحويلها فعلياً إلى برامج تشغيلية.
- درجة الزمن السياسي (T-Score): وظيفتها الحكم على "صلاحية" المخرجات وفقاً لتوقيتها الاستراتيجي داخل نافذة الفرصة (بالإحالة للفصل الرابع).
- السيادة الخوارزمية (ASC): وظيفتها قياس القدرة التقنية على معالجة التدفقات واستقلال القرار الرقمي (Dunleavy, 2021).
- إدارة التدفقات السيادية (SFC): وظيفتها رصد كفاءة الدولة في التحكم في تدفقات البيانات والأموال والأثر عابر الحدود.
- القيمة والسردية (CVC): وظيفتها قياس القدرة على إنتاج "المعنى" وتحويل الفعل المادي إلى قبول سردي دولي.
- الوزن السياقي (ω_i): وظيفته معايرة أهمية كل متغير بناءً على طبيعة الملف السياسي (أزمة، استقرار، تحول).
- مؤشر التغير/الأثر (Δ): وظيفته رصد الفارق اللحظي في الأداء بين دورتين قياسيتين لتحديد اتجاه النمو أو التراجع.

- الإطار المرجعي (OODA): يُستخدم كبنية دورية لعملية القياس (رصد-توجيه-قرار-فعل) لضمان ديناميكية المنظومة وليس كمؤشر رقمي مستقل.

إن تكامل هذه المكونات داخل (DMS) يضمن قياس "الرشاقة البنيوية" للدولة؛ حيث يُعامل كل متغير كجزء من دالة أداء كلي لا تقبل الاختزال. وبناءً على هذا الإدراج الوظيفي، يكتمل البناء المعماري للمنظومة، ممهداً الطريق في القسم التالي لشرح دالة التشخيص ومخرجات المنظومة وكيفية قراءة "نقاط الفشل" السيادي.

4.5. دالة المنظومة ومخرجات التشخيص:

تعمل منظومة القياس الديناميكي (DMS) بوصفها دالة تشخيصية تُحوّل القيم الداخلة للمتغيرات السيادية إلى مخرجات طبقية تكشف مواضع الخلل داخل سلسلة التحويل. إن هذا التصميم الهندسي يتجاوز المخرجات الأحادية الجامدة؛ فالإخراج في المنظومة ليس مجرد رقم ناتج واحد (Output scalar)، بل هو حزمة تشخيصية طبقية (Layered diagnostic output) تتيح لصانع القرار رؤية المسار الذي سلكته القوة الوطنية والعوائق التي واجهتها في كل طبقة تشغيلية. وتهدف هذه العملية للإجابة عن سؤال "أين حدث الفقد؟" بدلاً من مجرد وصف النتيجة النهائية، مما يوفر تشخيصاً دقيقاً للاختلالات سواء في بنية الاتساق، أو كفاءة التدفق، أو الشرعية الأدائية.

ويبرز هنا دور درجة الزمن السياسي (T-Score) كمعامل صلاحية سيادي (Sovereign Validity Coefficient) وليس مجرد قيمة مضافة. فوفقاً لمنطق المنظومة، لا يعمل الزمن كمتغير يرفع القوة ماديّاً، بل هو الذي يحدّد صلاحية القيمة المتحققة؛ فالفعل الذي يتم خارج نافذة الفرصة الاستراتيجية يُعامل كمخرج "مُصفّر" وظيفياً مهما بلغت ضخامة الموارد المستهلكة (بالإحالة للفصل الرابع). هذا التميز الوظيفي يمنح دالة (DMS) قدرتها على التمييز بين القوة الكامنة والأثر الفعلي، موفرةً إطاراً يحدد مرحلة الفقد داخل السلسلة بدقة. ويحمي هذا التشخيص الدولة من استنزاف مواردها في قنوات غير منتجة للأثر نتيجة العمى الزمني أو الاحتكاك البنيوي.

5.5. بروتوكول القياس داخل DMS (التطبيع والمعايرة والحساسية):

يستند بروتوكول القياس داخل (DMS) إلى قواعد صارمة للتطبيع (Normalization) لتوحيد مقاييس المتغيرات المختلفة وتحويلها إلى قيم معيارية قابلة للتفاعل داخل الدالة الكلية. إن التطبيع هنا ضرورة وظيفية لضمان مساهمة كل متغير وفقاً لوزنه النسبي وحساسيته الاستراتيجية (OECD, 2020). وبدون هذا البروتوكول، يختل التوازن القياسي للمنظومة، مما قد يؤدي لهيمنة متغيرات الموارد على متغيرات الأداء، وهو ما تتجنبه الهندسة الديناميكية عبر تثبيت معاملات التحويل المعيارية الموضحة تفصيلياً في الملحق (Appendix A).

وفيما يتعلق بالمعايرة، تتبّت المنظومة قاعدة "المعايرة الداخلية" (Internal Calibration) كبروتوكول ملزم؛ حيث تُرفض المقارنات الدولية المباشرة لافتقارها للحساسية السياقية، وتُستبدل بمقارنة الأداء الفعلي للنظام بأقصى أداء ممكن لنفس النظام في ظل موارده المتاحة. ويضمن هذا النهج عدالة التشخيص، حيث تُقاس كفاءة الدولة بناءً على قدرتها على تشغيل ما تملكه، وليس بناءً على ترتيبها في قوائم القوى العالمية التي تعتمد على "المخزون". كما يتضمن البروتوكول اختبارات حساسية تميز بين المتغيرات التي تُحدث تآكلاً تدريجياً، والمتغيرات التي تُحدث تصفيراً وظيفياً كاملاً عند تجاوز العتبات الحرجة (Bouckaert & Halligan, 2020).

6.5. مخرجات DMS: نقاط الفشل وخرائط الاختناق:

تُنتج المنظومة مخرجات تشخيصية تُعرف بـ نقطة الفشل (Point of Failure)؛ وهي المرحلة الحرجة داخل سلسلة التحويل التي يتوقف عندها تدفق القوة أو ينهار أثرها. إن نقطة الفشل ليست متغيراً مستقلاً، بل هي مرحلة يتم رصدها عندما تؤول قيمة أحد المرشحات التشغيلية إلى مستويات حرجة تؤدي لإجهاض العملية السيادية برمتها. ومن خلال رسم خرائط الاختناق (Bottleneck

Mapping)، تتيح المنظومة تحديد نوع العائق بدقة: هل هو اختناق اتساق ناتج عن تشظي مؤسسي، أم اختناق زمن ناتج عن كمون قرار طويل، أم اختناق تدفق ناتج عن ضعف في السيادة الخوارزمية والتحكم في الإشارات.

وتكمن الأهمية الاستراتيجية لهذه المخرجات في قدرتها على التمييز بين "الحركة الكثيفة بلا أثر" و"التقدم الفعلي الصالح زمنياً". فالمنظومة قد تشخص حالة نشاط مؤسسي محموم (Hyper-Politics) بوصفها نقطة فشل إذا كان هذا النشاط لا ينتج أثراً يتناسب مع استهلاك الزمن والموارد. وبالمقابل، قد تثمن المنظومة تقدماً محدوداً في الحجم إذا كان يتسم برشاقة زمنية واتساق بنيوي يضمن له الأثر داخل نافذة الفرصة. إن خرائط الاختناق هذه تعمل كأداة تشخيصية لتوجيه جهود الإصلاح نحو المفاصل التي تعيق تدفق القوة السيادية فعلياً، بعيداً عن وهم التحسينات الشاملة غير الموجهة.

7.5. التحقق المنهجي على مستوى المنظومة (System-Level Validation):

يخضع تصميم (DMS) لمعايير تحقق صارمة تضمن صلاحيتها التشخيصية (Diagnostic Validity). إن التحقق هنا ليس "تنبؤياً" يسعى للتكهن بالمستقبل، بل هو "استدلالي" يتأكد من كشف المنظومة لمكامن الخلل البنيوي في الأداء اللحظي. وتعتمد المنظومة على "صلاحية البنية" (Structural Validity) التي تضمن اتساق توزيع المتغيرات داخل دالة القياس، مما يمنع حدوث "الدائرية المفاهيمية" أو ازدواجية الحساب بين الممكنات والنتائج (Moynihan, 2018).

كما تتسم المنظومة بخاصية "الثبات" (Robustness)؛ وهي القدرة على تقديم نتائج مستقرة عند حدوث تغيرات معقولة في المدخلات، مما يثبت أن الحساسية الزمنية والأُسّية ليست اعتباطية بل هي انعكاس لبناء هندسي منضبط. وتؤكد أدبيات الحوكمة أن قوة أي نظام قياس تكمن في الحفاظ على حساسيته تجاه "وقت الاستجابة" كعنصر لا ينفصل عن الفاعلية (Ansell et al., 2021). وختاماً، تُستخدم (DMS) كأداة للتشخيص الاستراتيجي المسؤول؛ فهي لا تهدف لإصدار أحكام قيمية، بل لتوفير "المجسات" اللازمة لرصد تآكل القوة في الزمن الحقيقي، مما يغلق القلب التشغيلي للفصل الخامس ويفتح المجال للتوصيات الختامية والآفاق المستقبلية للبحث.

8.5. الحدود وشروط الاستخدام (Limitations and Conditions of Use)

تعمل منظومة القياس الديناميكي (DMS) ضمن نطاق تشخيصي محدد. لذا، فهي لا تهدف إلى قياس كافة أبعاد القوة الوطنية الشاملة، أو تقديم تفسير شمولي لجميع مخرجات السياسة الخارجية. إن حدود النطاق المنهجي للمنظومة تقتضي الإقرار بأنها لا تقيس النوايا السياسية المستترة، ولا تعالج الشرعية القيمية المجردة بعيداً عن تجلياتها الأدائية؛ كما أنها لا تحل، بحال من الأحوال، محل التقدير الاستراتيجي والحكمة السياسية لصانع القرار.

وتشترط المنظومة للاستخدام المسؤول ألا تُعامل كأداة لترتيب الدول (Ranking) في قوائم هرمية، أو كأداة لإصدار أحكام معيارية على التوجهات السياسية، كما أنها ليست أداة للتنبؤ الحتمي بالنتائج المستقبلية. ويجب التأكيد على أن الحساسية الزمنية العالية لمؤشر (T-Score) تتطلب استخداماً حذراً ومنضبطاً؛ إذ إن أي سوء تفسير للمعطيات اللحظية قد يؤدي إلى تضخم غير مقصود في تقدير الفجوات التشغيلية، مما يستوجب دمج مخرجات المنظومة دائماً ضمن إطار أوسع من التحليل السياقي والنوعي.

6. الخاتمة العامة (Conclusion)

تمكن المبحث في تقديم إطار هندسي متكامل لقياس الأداء السيادي، متمثلاً في ثلاث مساهمات علمية مترابطة. أولاً، إعادة تعريف الزمن السياسي تشغيلياً كمتغير سيادي بنيوي وليس مجرد سياق تعاقبي محايد. ثانياً، هندسة مؤشر (T-Score) كمعامل صلاحية زمني يعمل وفق منطق أُسّي لتصفير أو تضخيم أثر الموارد المادية. وأخيراً، دمج هذه الأدوات ضمن منظومة القياس الديناميكي (DMS) لتوفير بيئة تشخيصية قادرة على رصد نقاط الفشل في دورة حياة القوة.

إن البحث لم يسعَ لتقديم ادعاءات تنبؤية أو ترتيبات دولية، بل ركز حصراً على معالجة فجوة القياس التشغيلي بين المورد والأثر. وبهذا، يقدم البحث إطاراً قياسياً يربط بين الزمن والأداء والسيادة دون اختزال أو ادعاء معياري. ويؤكد البحث في محصلته أن القوة في العصر المتصل هي نتاج لكفاءة نظام التشغيل والقدرة على التحكم في الإيقاع، وليست مجرد حاصل جمع للمخزون المادي الساكن.

7. التوصيات (Methodological and Design-Oriented Recommendations)

يوصى للباحثين والممارسين في مجالات قياس الأداء الاستراتيجي والحوكمة الديناميكية بضرورة اعتماد بروتوكول "المعايرة الداخلية" قبل الشروع في تفسير النتائج، لضمان مواءمة القياس مع القدرات الفعلية للنظام محل الدراسة. كما يُنصح بإجراء اختبارات حساسية زمنية مكثفة قبل تعميم النتائج التشخيصية، نظراً للطبيعة غير الخطية لمعاملات الزمن. وأخيراً، يجب الحفاظ على الفصل الصارم بين مخرجات التشخيص الفنية وعملية اتخاذ القرار السياسي، لضمان بقاء المنظومة أداة للدعم الفني والتقييم الموضوعي بعيداً عن التجاذبات السياسية أو التحيزات المؤسسية.

8. الدراسات المستقبلية (Future Research)

تفتح هذه الدراسة آفاقاً لمسارين بحثيين مكملين:

الأول: توسيع نطاق المنظومة لتشمل قياس أثر التفاعل الدولي؛ حيث ستعمل الأبحاث القادمة على توسيع منظومة القياس الديناميكي (DMS) لتشمل طبقة التفاعل الدولي عبر مؤشر إخراج مخصص (IX-12)، لرصد كيفية ترجمة الأداء التشغيلي الداخلي إلى فاعلية في التفاعل الخارجي (Future research will extend the Dynamic Measurement System (DMS) toward the international interaction layer through a dedicated output index (IX-12), capturing how internal operational performance translates into external interaction effectiveness).

الثاني: إجراء اختبارات تطبيقية مقارنة (Longitudinal studies) ضمن أوراق بحثية مستقلة، تهدف إلى فحص استقرار المؤشرات الديناميكية عبر فترات زمنية طويلة وتحت ضغوط أزمات استراتيجية متباينة، مما يعزز من متانة البناء الهندسي للمنظومة وتطوير قدراتها التشخيصية في بيئات أكثر تعقيداً.

9. قائمة المراجع (References)

1.9. المراجع العربية (Arabic References):

ابن خلدون، عبد الرحمن بن محمد. (2005). مقدمة ابن خلدون (تحقيق: عبد السلام الشدادي). خزانة الدار البيضاء.

ابن سعران، ثامر بن عبد الله السبيعي. (2025). الرؤية الديناميكية للدولة الشبكية (نموذج DG6-AI والتحول السعودي). المجلة الدولية لنشر البحوث والدراسات، 7(74)، 62-95.

ابن سعران، ثامر بن عبد الله السبيعي. (2026). إعادة بناء الدولة المتصلة: نموذج الحوكمة الديناميكية (DG_6) كإطار لقياس الفاعلية والشرعية في سياق رؤية السعودية 2030. مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، 10(1).
https://doi.org/10.26389/AJSRP.B091125

2.9. المراجع الأجنبية (English References):

Ansell, C., Trondal, J., & Øgård, M. (2021). Governance in turbulent times. Public Administration, 99(1), 1–17. https://doi.org/10.1111/padm.12698

ISSN: 2706-6495

Boin, A., ’t Hart, P., Stern, E., & Sundelius, B. (2021). The politics of crisis management: Public leadership under pressure (2nd ed.). Cambridge University Press.

Bouckaert, G., & Halligan, J. (2020). Managing performance: International comparisons (2nd ed.). Routledge.

Cilliers, P. (1998). Complexity and postmodernism: Understanding complex systems. Routledge.

Dunleavy, P. (2021). Digital era governance: IT corporations, the state, and e-government. Oxford University Press.

Gordon, R. (2022). Legitimacy and performance in global governance. Global Governance, 28(3), 289–305.

Hatry, H. P. (2017). Performance measurement: Getting results (3rd ed.). Urban Institute Press.

Holland, J. H. (2014). Complexity: A very short introduction. Oxford University Press.

Ibn Sa’ran, T. A. A. (2025). Engineering the Dynamic Power Equation. Journal of Strategic and Military Studies, 8(29), 129–159. https://doi.org/10.63939/JSMS.2025-Vol8.N29.129-159

Kattel, R., & Mazzucato, M. (2020). Mission-oriented innovation policy and dynamic capabilities in the public sector. Industrial and Corporate Change, 29(5), 1333–1355. https://doi.org/10.1093/icc/dtaa023

Moynihan, D. P. (2018). The dynamics of performance management: Constructing information and reform. Georgetown University Press.

OECD. (2020). Building effective governance indicators: Lessons from international experience. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/2edb6a3b-en

Rosa, H. (2020). The uncontrollability of the world. Polity Press.

Taleb, N. N. (2012). Antifragile: Things that gain from disorder. Random House.

World Bank. (2022). Government effectiveness and responsiveness in the digital age. World Bank Publications.

ISSN: 2706-6495

ملحق أ:

منطق القياس والمعايرة التشغيلية لمعادلة القوة الديناميكية (Appendix A: Operational Calibration and Measurement (Logic of the DPE

1. التمهيد التقني (Technical Introduction)

يُخصص هذا الملحق لتقديم الشفافية المنهجية اللازمة لإعادة بناء النموذج القياسي لمنظومة (DMS) ومعادلة القوة الديناميكية (DPE). يهدف هذا الإجراء إلى تحويل المنطق الوظيفي إلى بروتوكولات قياس منضبطة تضمن "قابلية التكرار" (Reproducibility)، وهو ما يعد شرطاً أساسياً في بناء المؤشرات الدولية المعقدة (OECD, 2020). يركز الملحق على شرح النطاقات الرقمية ومنطق التصفير الأُسي، بعيداً عن التفاصيل التطبيقية.

2. مقياس النطاق المرجعي (R-Scale: Definition and Range)

يمثل المقياس المرجعي النطاق الموحد الذي يتم تطبيع (Normalize) جميع المتغيرات إليه لضمان اتساق الوحدات القياسية.

النطاق ([0.02 – 1.00] :Range).

تبرير النطاق: تم استبعاد الصفر الرياضي المطلق (0.0) لتفادي الانهيار الرياضي (Mathematical Singularity). تم اعتماد القيمة (0.02) كـ "صفر وظيفي" (Functional Zero)؛ وهي الحالة التي تحتفظ فيها الدولة بكيانها الرسمي مع فقدان كامل لفاعليتها السيادية وتحكمها في التدفقات (Dunleavy, 2021).

3. متغيرات المنظومة ومنطق التصفير (System Variables and Zeroing Logic)

تخضع المتغيرات (مثل ICC, L, ASC) لقواعد تحويل محددة تضمن حساسية النموذج للاختلالات البنيوية:

منطق التصفير (Zeroing Logic): تُصنف المتغيرات إلى "حساسة" (مثل الاتساق والشرعية) حيث يؤدي انخفاضها دون عتبة (0.30) إلى تصفير وظيفي للأثر الكلي، و"تراكمية" (مثل السيادة الخوارزمية) حيث يؤدي انخفاضها إلى تآكل تدريجي.

العتبات الحرجة (Thresholds): تم تحديد العتبة (0.40) كحد فاصل بين الهشاشة والاستقرار، تماشياً مع معايير قياس الأداء التي تؤكد أن الأنظمة لا تستجيب خطياً للمدخلات (Cilliers, 1998).

4. الاحتكاك المؤسسي: منطق المقام الرياضي (Institutional Friction: Denominator Logic)

يُعامل الاحتكاك المؤسسي (F) كقوة مقاومة تظهر في مقام المعادلة لتقليل ناتج القوة الكلي.

النطاق: [1.00 – 5.00].

المنطق: كلما زاد الاحتكاك، تضاءلت كفاءة الدولة في تحويل مواردها إلى نتائج ملموسة (Bouckaert & Halligan, 2020). القيمة (5.00) تمثل الشلل البيروقراطي الذي يستنزف الطاقة التنفيذية.

5. الزمن كأُس رياضي (Time as Exponent: Temporal Sensitivity)

يُعد الزمن المتغير الأكثر حسمًا، حيث يُدرج كـ "أُس" (Exponent) لتمثيل الطبيعة غير الخطية للفاعلية السيادية.

- تحويل درجة الزمن (T-Score): يتم تحويل القيمة المستخرجة إلى مُعامل أُسي ({T_{exp}).

ISSN: 2706-6495

- الحساسية الزمنية: يعمل الأُس الزمني على مضاعفة أثر القوة عند الاقتراب من (1.00) وتصفيرها عند الاقتراب من (0.02). يعكس هذا التصميم حقيقة أن التأخير الصغير في الأنظمة المعقدة قد ينتج انهياراً نظامياً كاملاً (Cilliers, 1998).

6. سلالم المستويات المعيارية (Level Scales and Standardization)

تلتزم (DMS) بسلالم ثابتة لتفسير النتائج النهائية (Standardization Rules):

- [1.00 – 0.81]: فائق (Exceptional).

- [0.60 – 0.41]: متوسط (Stable).

- [0.20 – 0.02]: هش (Collapsed) – انهيار وظيفي وتصفير سيادي.

7. الصيغة التشغيلية النهائية (Final Operational Form of the DPE)

تأخذ المعادلة شكلها النهائي كدالة ضربية أُسّية:

> ناتج القوة الديناميكية = (الموارد × الشرعية × الاتساق × السيادة الخوارزمية) مرفوعاً للأُس الزمني، مقسوماً على معامل الاحتكاك المؤسسي.

> تعمل هذه الصيغة كصمام أمان قياسي؛ فإذا آل أي متغير حساس للصفر الوظيفي، ينهار الناتج الكلي أُسّياً (Taleb, 2012).

8. افتراضات المعايرة المرجعية (Benchmarking Assumptions)

لأغراض المعايرة، تفترض الدراسة إمكانية تطبيع القوة الكامنة (Latent Power) على مقياس [0–100]، حيث تمثل (100) الحد الأقصى للموارد عالمياً. ترفض المنظومة المقارنة الدولية المباشرة وتعتمد "المعايرة الداخلية" (Internal Calibration) بمقارنة الأداء الفعلي بأقصى أداء ممكن للنظام ذاته (Bouckaert & Halligan, 2020).

جميع الحقوق محفوظة © 2026، الباحث/ ثامر بن عبدالله السبيعي (ابن سعران)، المجلة الأكاديمية للأبحاث والنشر العلمي (CC BY NC)

Doi: http://doi.org/10.52132/Ajrsp/v7.82.10