الخريطة الحاكمية الموحّدة
لمعمارية ذكاء مساعف

تلخيص بحثي شامل لنواة **Moussaif1B**، وموديل **MOUSSAIF9B**،
ونظرية **Moussaif Unified AGI**، وأدواتها ومناهج تدريبها

إعداد وتأليف وتركيب معماري
زهير مساعف / **Zouhair Moussaif**

الإصدار التركيبي المكثف - يوليو 2026 - عشرون صفحة بحثية

هذه الورقة تنظّم البرنامج النظري والهندسي في معمارية واحدة قابلة للفهم والتنفيذ والتقييم. وهي لا تدّعي تحقق الذكاء العام، ولا وجود Checkpoint فعلي بتسعة مليارات معلمة قبل نشر بطاقة نموذج وسجلات تدريب وتقييم مستقلة. MOUSSAIF9B هو اسم المشروع ومسار التوسّع، أما الحجم الفعلي فيُذكر دائمًا صراحة.

الهوية العليا: فرق حاكم موثّق -> سؤال سيادي -> توجيه وعائي -> قدرة محدودة -> محكمة تحقق -> أثر عالمي -> ذاكرة معاد بناؤها -> تبلور تدريبي قابل للرجوع.

تقدّم هذه الورقة تلخيصًا تامًا لمعمارية ذكاء مساعف الموحّدة، بوصفها برنامجًا يجمع بين نواة تشغيلية محايدة للموديل، ونموذج قابل للتدريب متعدد المقاييس، وطبقات معرفة ومهارة وحلقات وأدوات ومحاكم. جوهر البرنامج أن الذكاء العام لا يُختزل في عدد المعلمات، ولا في طول السياق، ولا في كثرة الأدوات؛ بل يظهر عندما تستطيع المنظومة اكتشاف الفرق الذي يغيّر القرار، وصياغة السؤال الذي يكشفه، ثم اختيار الوعاء الأقل كلفة والأكثر أمانًا لحمله: سياق، Adapter، HyperLoop، HyperSkill، HyperKB، Graph، أو وزن. بعد ذلك تنفّذ المنظومة فعلًا مفوضًا، وتقيس أثره في العالم، وتعيد بناء الذاكرة دون أن تفقد المصدر والحد وإمكان الرجوع.

تتكون البنية من ثلاثة أجسام. الأول هو Moussaif1B Kernel: نواة إدراكية وكيلية يمكن تركيبها فوق موديل صغير أو كبير، وتدير عقد المهمة، السؤال الحاكم، التوجيه، الصلاحيات، المحاكم، والذاكرة. الثاني هو MOUSSAIF9B Training Stack: وصفة Pretraining وPost-training وتدريب مستمر، تبدأ بنماذج Proxy ثم 1B، ولا تنتقل إلى 3B أو 9B إلا بعد إثبات أن التوسّع يرفع النقل والأثر لكل وحدة Compute. الثالث هو Moussaif Unified AGI Theory: اللغة السببية التي تشرح ترابط MCD وQ-MCD وHAKIM-MCD وMICAGFI وKB-as-OS وHyperSkills وBounded HyperLoops وSparse HyperRouting وWorld-Effect Loop وSelf-Reconstruction Memory.

الفرضية المركزية: العمومية خاصية نظامية موزعة. الأوزان تمنح التمثيل والضغط والتعميم؛ النواة تمنح الحاكمية والتحديث والرجوع؛ HyperKB تمنح معرفة موثقة حديثة؛ HyperSkills تمنح إجراءات ذات عقود؛ HyperLoops تمنح استمرارية زمنية محدودة؛ والمحاكم تمنع أن تتحول الطلاقة إلى ادعاء. وعندما تتكرر قدرة خارجية، وتنجح عبر مجالات متعددة، وتبقى مستقرة تحت أمثلة مضادة، يمكن تبلورها تدريجيًا داخل Adapter أو الوزن. بهذه الصيغة لا يكون التدريب ابتلاعًا للمعرفة كلها، بل ترقية انتقائية للأنماط التي ثبت استقرارها.

نطاق الورقة	الكلمات المفتاحية
التقييم الحاكمي ومسار التحويل	MCD، Q-MCD، HAKIM-MCD، MICAGFI
النواة التشغيلية والتدريب متعدد المقاييس	Moussaif1B، MOUSSAIF9B
أوعية المعرفة والقدرة والتنفيذ	HyperKB، HyperSkill، HyperLoop
الأثر والتعلّم القابل للرجوع	World Effect، Reversible Memory

تنطلق المعمارية من فجوة مركبة في أنظمة الذكاء المعاصر. النموذج الكبير قد يملك معرفة وتمثيلًا قويين، لكنه لا يضمن حداثة المعلومات، ولا معرفة الصلاحيات، ولا عزل مشروعات المستخدم، ولا الاستمرار المنضبط عبر الزمن. النظام الوكيلي قد يضيف أدوات وذاكرة، لكنه قد يصبح شبكة تنسيق طويلة، تستهلك السياق، وتدور في حلقات، ويصعب عزل سبب النجاح فيها. قاعدة المعرفة قد ترفع الاستدعاء، لكنها لا تضمن أن المسترجع هو الفرق الحاكم، ولا أن النظام سيستخدمه في القرار الصحيح. لذلك لا تبحث النظرية عن «مكوّن سحري»، بل عن قانون توزيع وربط وحاكمية يحوّل المعرفة إلى قدرة عامة قابلة للاختبار.

السؤال البحثي الأعلى هو: كيف يُحوّل فرق معرفي أو سلوكي جديد إلى قدرة نافعة قابلة للنقل بأقل تدخل كافٍ، ثم كيف يُقرر موضعها بين السياق والذاكرة الخارجية والمهارة والحلقة والـAdapter والوزن؟ ويتفرع عنه سؤالان: كيف نمنع المعرفة المتغيرة أو الحساسة من الترسخ في الأوزان؟ وكيف نثبت أن التحسن ناتج عن مكوّن محدد لا عن زيادة غير مضبوطة في البيانات أو الأدوات أو وقت التنفيذ؟

لهذا تعتمد الورقة ست مراتب للدليل. E0 اسم أو تصور أولي؛ E1 فرضية ذات آلية وتوقيع فشل؛ E2 مكوّن منفذ محليًا؛ E3 سلامة بنيوية واختبارات تكامل؛ E4 تحسن مضبوط على Holdouts مع Ablations؛ E5 تكرار مستقل وعبر بيئات مختلفة. لا يُسمح بنقل الادعاء من مرتبة إلى أخرى بلغة تسويقية. كما تمنع أربعة خلطات: اسم MOUSSAIF9B ليس إثباتًا لحجم 9B؛ RAG وMarkdown ليسا تحديث أوزان؛ نجاح Demo ليس تعميمًا؛ وطول reasoning ليس دليلًا على العمق.

الضابط البحثي	الخلط الممنوع
بطاقة نموذج تصرّح بعدد المعلمات والـcheckpoint	اسم المشروع / الحجم الفعلي
اختبار دون سياق وقياس تغير الأوزان	استرجاع / تعلم وزني
مهام محجوبة ونقل بين المجالات	نجاح تجريبي / عمومية
Verifier مستقل ودليل وأثر قابل للرصد	ثقة لغوية / صدق
Equal-budget ablation وحذف مكوّن واحد	تحسن كلي / سبب محدد

والقاعدة الحاكمة: كل **Claim** يحمل نوعه، مصدره، تاريخ صلاحيته، مجال عموميته، آلية اختباره، وتوقيع فشله. التقييم الذاتي للنموذج لا يكفي بوصفه محكمة مستقلة؛ يلزم **Baseline** أو **Verifier** أو اختبار خارجي أو تدخل بشري عندما يرتفع أثر القرار.

الوحدة الأساسية ليست الوثيقة ولا الـPrompt ولا الـToken، بل «فرق حاكم موثق». الفرق هو معلومة أو علاقة أو حد أو غياب، إذا تغيّر تغيّر القرار أو خطة التنفيذ أو تقدير المخاطر. ولكي يصبح الفرق قانونيًا داخل النظام، يُمثّل في سجل Typed يحمل: الادعاء، الدليل، السياق، الصلاحية الزمنية، مستوى الثقة، التعارضات، الأثر المتوقع، الوعاء الحالي، وشروط الحذف أو الترقية. ومن هذا السجل تتولد بقية الكائنات: سؤال حاكم، خطة، مهارة، حلقة، قرار أداة، حكم محكمة، أثر عالمي، وتغير ذاكرة.

تنقسم الأنطولوجيا إلى خمس عائلات مترابطة. عائلة الهوية والدستور تحدد المستخدم والمشروع والبيئة والصلاحيات. عائلة السؤال والفرق تحدد ما الذي لا نعرفه وما الذي يحكم النجاح. عائلة المعرفة والذاكرة تضم الحقائق والعلاقات والمصدرية والإصدارات. عائلة القدرة والتنفيذ تضم الموديلات والمهارات والحلقات والأدوات والبشر. عائلة المحكمة والأثر تضم اختبارات الصحة والسلامة والرجوع، وما تغير فعلًا في العالم. يحمل كل كائن Version وProvenance وScope وOwner وExpiry وFailure Signature، بحيث يمكن تتبع مسار القرار من الطلب إلى الأثر.

زمن التحديث	وظيفتها العليا	الطبقة
بطيء ومكلف	تمثيل، ضغط، استدلال وتعميم مستقر	Model weights
متوسط وقابل للرجوع	تخصص أو قدرة معزولة قابلة للاختبار	Adapters
سريع لكن مضبوط	حاكمية، توجيه، صلاحيات، محاكم	Kernel policies
سريع	إجراءات ذات عقد ومدخلات ومخرجات	HyperSkills
سريع مع مراقبة	استمرار زمني محدود مع توقف وإصلاح	HyperLoops
الأسرع	معرفة حديثة ومصدرية وعلاقات	HyperKB / Graph
لحظي	أقل حزمة لازمة للحالة الراهنة	Context Capsule

تعمل الطبقات وفق مبدأ «أقل وعاء كافٍ». الحقيقة المتغيرة تبقى في HyperKB؛ الإجراء المتكرر يصبح HyperSkill؛ التسلسل الزمني عالي المخاطر يصبح HyperLoop؛ التخصص المحدود قد يدخل Adapter؛ والنمط العام الثابت، بعد محكمة الترقية، قد يدخل الوزن. وبهذا لا تتحول المعرفة إلى كتلة واحدة، بل إلى شبكة أوعية تتفاوت في السرعة والثبات والخصوصية وكلفة الرجوع.

05 | MCD وQ-MCD: قياس الفرق وصناعة السؤال

MCD هو مقياس الفرق المعرفي النافع، لا مقياس كثرة المحتوى. صيغته التأسيسية تجمع ستة أبعاد: D للتمييز بين البدائل، I للاندماج مع شبكة المعرفة، T للحساسية الزمنية، A للقابلية للفعل، P للقدرة التنبؤية، وC للتوليد، ثم تطرح N للضجيج. المعنى العملي ليس إعطاء رقم مطلق للنص، بل مقارنة مرشحين تحت ميزانية واحدة: أي معلومة أو فرضية أو مهارة تخفض عدم اليقين، وتغيّر اختيار الأداة أو الخطة، وتبقى قابلة للنقل؟ عند قرارات التدريب يُضاف بعدا Transfer وReversibility، لأن الفرق المفيد محليًا قد يكون سيئًا إذا تجمد في الوزن أو صعب نسيانه.

يعمل MCD في ثلاثة مواضع. في البيانات يرفع وزن الأمثلة الغنية بالحدود والعلاقات والأمثلة المضادة، ويخفض التكرار ذي الإشارة الضعيفة. في Runtime يرتب الاسترجاع والفرضيات والمهارات ومسارات التنفيذ. وفي التقييم يميز بين زيادة الكلام وزيادة القدرة؛ فقد ينتج النظام تفسيرًا أطول دون أي فرق قابل للنقل. لذلك تُربط الدرجة دومًا بتغير متوقع في قرار أو أثر، وإلا تصبح لغة تقييمية غير قابلة للتكذيب.

أما Q-MCD فيجعل السؤال بوابة القدرة. السؤال الحاكم ليس أكثر الأسئلة فلسفية، بل السؤال الذي إذا أجيب عنه انخفض أكبر مقدار من عدم اليقين المؤثر. يبدأ النظام بسؤال مثل: ما القيد الذي يحكم الفشل؟ ما الدليل الذي سيغير الوعاء؟ ما المعلومة التي إذا كانت خاطئة انهارت الخطة؟ ما الحد الذي يمنع التعميم؟ ويقيّم السؤال عبر العمق، الاندماج، الحساسية الزمنية، القابلية للفعل، التنبؤ، التوليد، والضجيج. إذا كانت جودة السؤال منخفضة، لا يبرر النظام استدعاء موديل أغلى أو حلقة أطول.

المخرج	مرحلة Q-MCD
متغير واحد أو مجموعة صغيرة عالية الأثر	تحديد الغموض الحاكم
أسئلة فرعية مرتبة بالمنفعة والكلفة	شجرة الأسئلة
بحث، أداة، تجربة، أو امتناع	اختبار القابلية للإجابة
تحديث الخطة أو الوعاء أو السلطة	خفض عدم اليقين
توقف عندما لا يغير السؤال التالي القرار	شرط الإيقاف

إذن العلاقة هي: Q-MCD يحدد أين نحفر، وMCD يحدد ما الذي يستحق الحمل. السؤال يفتح مجال الفرق، والفرق يعيد تشكيل السؤال الأعلى. هذه الحلقة تمنع الاستدلال من التحول إلى تدفق نصي غير موجه.

06 | HAKIM-MCD: المسار التشغيلي من الطلب إلى الذاكرة

يحوّل HAKIM-MCD النظرية إلى Pipeline قابل للتنفيذ والهدم. المسار المرجعي هو: Contract -> Sovereign Question -> Active Difference -> MCD/Q-MCD -> Vascular Routing -> Candidate Paths -> Falsification Court -> Agency and Tool Selection -> Authority Gate -> Bounded Action -> Verification -> World-Effect Observation -> Self-Reconstruction Memory. لا يعني ذلك أن كل مهمة تمر بجميع المراحل بطول ثابت؛ Sparse HyperRouting يختار الحد الأدنى الضروري، وقد يجيب مباشرة عندما تكون المخاطر منخفضة والفرق واضحًا.

يبدأ المسار بتحويل الطلب إلى عقد مهمة يضم الهدف، المخرجات، القيود، تعريف الانتهاء، الزمن، الميزانية، والعمليات المسموحة. بعد ذلك يُستخرج السؤال الحاكم والفرق النشط. يقيّم MCD الفرق، ثم يقرر الموجّه الوعائي: هل نحتاج استرجاعًا، Graph، مهارة، حلقة، موديلًا متخصصًا، أداة، أو إنسانًا؟ تُولد عدة مسارات فقط عندما يبرر عدم اليقين ذلك. تدخل المسارات محكمة التفنيد التي تبحث عن تناقض، قيد مفقود، مصدر ضعيف، بديل أرخص، أو أثر غير قابل للرصد. المسار الفائز لا ينفذ قبل بوابة التفويض.

بعد الفعل تُفصل ثلاثة أنواع من النجاح: نجاح الاستدعاء التقني، صحة النتيجة، وصحة الأثر. قد تنجح API ويكون القرار خاطئًا، أو تكون النتيجة صحيحة لكن تنفيذها غير مفوض. لذلك يسجل World-Effect Loop ما الذي تغير، وكيف عُرف أنه تغير، ومن يتحمل المسؤولية، وكيف يمكن الرجوع. لا تُكتب الذاكرة من النص النهائي مباشرة، بل من Decision Record مختصر يضم الفرق والدليل والخطة والاختبار والأثر وما ينبغي إعادة استخدامه لاحقًا.

مقياس النجاح	الكائن الناتج	الخطوة
تأثيره في القرار	Active Difference Record	Extract
الإشارة مقابل الضجيج	MCD/Q-MCD Vector	Score
المنفعة لكل كلفة	Vessel Decision	Route
عائد التفنيد	Reject/Repair Packet	Falsify
صحة الأداة والتفويض	Bounded Trajectory	Act
صلاحية سببية	World Delta	Observe
إعادة الاستخدام والرجوع	Memory Delta	Reconstruct

وبهذا يصبح HAKIM-MCD جسرًا بين Runtime وTraining: كل Trace ناجح أو فاشل، بعد التنقية والمصدرية، يمكن أن يتحول إلى وحدة تدريب أو اختبار أو مثال مضاد.

الحاكمية في نظرية مساعف ليست طبقة رقابة خارجية فحسب، بل نظام ترتيب للاعتبارات. كل قرار يواجه سياقات متنافسة: هدف المستخدم، الحقيقة، السلامة، القانون، الخصوصية، الزمن، الكلفة، واستمرارية المشروع. «الفرق الحاكمي الأعلى» هو الفرق الذي يملك، عند لحظة القرار، أعلى قدرة على تغيير ما يجوز فعله وما ينبغي فعله. وهو لا يُحدد بكثرة الكلمات، بل بمرتبة الاعتبار، وحجم الأثر، وعدم قابلية الضرر للرجوع، ووضوح التفويض.

تقترح شبكة السياق الحاكمي الموحّد تمثيل السياقات كGraph مترابط لا ككتلة Prompt. لكل سياق Owner وScope وPriority وFreshness وConflict rules. سياق المشروع لا يتسرب إلى مشروع آخر؛ تعليمات الجلسة لا تلغي دستورًا أعلى؛ معلومة حديثة قد تنسخ معلومة قديمة مع الاحتفاظ بسلسلة النسب؛ وقرار عالي الأثر يستدعي سياق الصلاحيات حتى لو لم يذكره المستخدم صراحة. يسأل Router: ما السياق الذي يملك سلطة الحكم؟ وما الفرق الذي إذا تغير ارتفعت أو انخفضت هذه السلطة؟

تتصل الحاكميات عبر أسئلة فوقية. عندما يعجز مستوى عن حل تعارضه، يرفع سؤالًا إلى مستوى أعلى: هل الأولوية لصحة المهمة أم سرعة الإنجاز؟ هل التفويض كافٍ؟ هل الدليل صالح لهذا المجال؟ هل الرجوع ممكن؟ ليست كل مهمة بحاجة إلى السلم كاملًا؛ لكن وجوده يمنع السياق الأدنى من ابتلاع السياق الأعلى. وفي النظام التدريبي تتحول هذه البنية إلى أمثلة Contrasts: نفس الطلب مع اختلاف الصلاحية أو الدليل أو الضرر، بحيث يتعلم الموديل تغيير قراره لا مجرد تكرار قالب ثابت.

السؤال الفاصل	مرتبة الحاكمية
لمن تعمل المنظومة وتحت أي حدود؟	الهوية والدستور
ما الذي نعرفه، ومن أين، وبأي صلاحية؟	الحقيقة والدليل
ما أسوأ نتيجة، وهل يمكن الرجوع؟	الأثر والسلامة
ما تعريف النجاح وما السياق المحلي؟	المهمة والمشروع
ما أقل مسار يحقق النجاح الموثق؟	الكلفة والأداء

قاعدة الحاكمية: الاعتبار الأعلى لا يلغي الأدنى، بل يحدد مجاله وحدوده. الهدف ليس الشلل، بل منع التنفيذ من أن يصبح أسرع من الفهم والتفويض.

08 | معمارية Moussaif1B Kernel

Moussaif1B هو اسم النواة الإدراكية الوكيلية، وليس بالضرورة إقرارًا بأن كل تشغيل يستخدم موديلًا بعدد مليار معلمة. يمكن للنواة أن تعمل فوق موديلات محلية أو سحابية، صغيرة أو كبيرة، بشرط توحيد العقود والسجلات. وظيفتها ليست منافسة الموديل في إنتاج اللغة، بل إدارة الأشياء التي لا ينبغي تركها لاحتمال الوزن وحده: هوية المهمة، الفصل بين المشروعات، اختيار السياق، التوجيه بين القدرات، التفويض، المحاكم، الأثر، الذاكرة، والرجوع.

تتكون النواة من تسع وحدات منطقية. Contract Compiler يحوّل الطلب إلى حالة Typed. Sovereign Question Engine يستخرج الغموض الأعلى. Active Difference Extractor يبني سجل الفرق. MCD/Q-MCD Scorer يرتب الإشارات والأسئلة. Sparse HyperRouter يختار الموديل والذاكرة والمهارة والحلقة والأداة. Authority Gate يقرر ما إذا كان التنفيذ مباشرًا أو اقتراحيًا أو يحتاج موافقة. Verification Courts تفحص الصحة والمصدرية والسلامة. World-Effect Monitor يراقب النتيجة الخارجية. وأخيرًا Memory Reconstruction Engine يكتب التغير المقبول إلى الذاكرة بالإصدار والمصدر وإمكان الإبطال.

النواة مصممة لتكون Provider-neutral. كل Model Adapter يعلن قدراته: طول السياق، كلفة الرموز، دعم الأدوات، بنية المخرجات، زمن الاستجابة، الخصوصية، وحدود الاستخدام. لا يختار Router «أفضل نموذج مطلق»، بل أفضل نموذج للمهمة تحت القيود. قد يذهب طلب خاص بسيط إلى 1B محلي مع HyperSkill، بينما يحتاج استدلال متعدد القيود إلى 9B أو موديل تفكير مع Court، وتذهب الأفعال عالية الأثر إلى Human approval وحلقة محدودة.

المسار المرجح	إشارة التوجيه
موديل محلي صغير + HyperSkill	خصوصية عالية وتعقيد منخفض
HyperKB/GraphRAG قبل زيادة الحجم	معرفة حديثة أو مشروع خاص
موديل أقوى + محكمة مستقلة	استدلال متعدد القيود
موافقة بشرية + Bounded HyperLoop	أثر خارجي مرتفع
Cache أو Skill أو موديل صغير	زمن شديد الانخفاض
مرشحون متعددون + Verifier	عدم يقين مرتفع

القيمة المتوقعة للنواة تظهر خصوصًا مع الموديلات الصغيرة: تعوّض محدودية الذاكرة والسياق بالتوجيه والاسترجاع، لكنها لا تزعم أن orchestration يحل محل التمثيل العميق في كل المهام.

09 | HyperKB والذاكرة التشغيلية وإعادة البناء

HyperKB أو KB-as-OS ليست مكتبة نصوص ضخمة، بل ذاكرة تشغيلية ذات Schema وعقود. كل وحدة معرفة تحمل Claim وEvidence وContext وValidity وFreshness وConflicts وActivation Rules وTools وTests. لا تُحقن الوحدة كاملة في السياق؛ يحولها Context Compactor إلى Capsule يضم أقل ما يلزم: الهدف، القيود، الدليل، العلاقات، القرار السابق، وعدم اليقين. ويمنع هذا التصميم أن تتحول قاعدة المعرفة إلى تضخم رمزي يستهلك السياق ويزيد التشابه الكاذب.

تقسم الذاكرة إلى خمسة أصناف: Semantic facts للحقائق والعلاقات؛ Procedural memory للمهارات؛ Episodic traces للحالات السابقة؛ Governance memory للدساتير والصلاحيات؛ وProject identity للأسماء والاختيارات الخاصة بكل مشروع. العزل شرط مركزي: لا تنتقل تعليمات أو أسرار أو تفضيلات مشروع إلى آخر بلا تفويض. تستخدم Content hashes وSupersession links وVersioned manifests لمنع النسخ الصامت، وتسمح بإبطال معلومة منتهية فورًا دون إعادة تدريب.

Self-Reconstruction Memory لا تكتب كل محادثة، بل تبني «دلتا ذاكرة» بعد المحكمة. تسأل: ما الفرق الذي ثبت؟ ما الجزء القابل لإعادة الاستخدام؟ ما المجال الذي لا يجوز التعميم خارجه؟ ما الدليل؟ متى تنتهي الصلاحية؟ وما الذي ينبغي حذفه أو دمجه أو إبقاؤه مؤقتًا؟ يمكن أن تكون النتيجة إضافة Claim، تعديل علاقة، ترقية Skill، تسجيل فشل، أو عدم كتابة شيء. هذه الانتقائية تمنع تراكم الملخصات المتناقضة وتربط الذاكرة بالأثر بدل البلاغة.

نوع الذاكرة	مثال	سياسة التحديث
دلالية	حقيقة أو علاقة موثقة	نسخ بإصدار وصلاحية
إجرائية	HyperSkill ناجحة	ترقية بعد اختبارات نقل
حدثية	Trace وقرار وأثر	ضغط ثم انتهاء أو أرشفة
حاكمية	قواعد تفويض وحدود	توقيع ومراجعة أعلى
هوية مشروع	أسماء وروابط وقرارات	عزل صارم حسب المشروع

ميزة الذاكرة الخارجية أنها أسرع في التصحيح والنسيان من الوزن. لذلك تبقى الحقائق الزمنية والمعلومات الخاصة خارج الأوزان، بينما يمكن استخدام الأنماط المستقرة المستخرجة منها لإنشاء بيانات تدريب منزوعة الخصوصية والمحتوى المتغير.

Sparse HyperRouting، Bounded HyperLoops، HyperSkills | 10

HyperSkill هي قدرة ذات عقد واضح: Trigger، Inputs، Preconditions، Procedure، Tools، Outputs، Verification، Failure Modes، Authorization، وCost. تختلف عن Prompt لأنها كائن قابل للإصدار والاختبار وإعادة الاستخدام؛ وتختلف عن Fine-tuning لأنها خارج الوزن ويمكن تعديلها أو سحبها بسرعة. لا تعتبر المهارة ناجحة بمجرد إنتاج مخرج، بل عندما تعمل عبر عائلة مهام، وتفشل بطريقة معروفة، وتحافظ على الحدود والصلاحيات.

Bounded HyperLoop هي مسار تنفيذ ممتد عبر الزمن لكنه محدود بميزانية، وعدد خطوات، وشروط توقف، ونقاط تحقق، وسياسة إصلاح ورجوع. كل حلقة تعلن State machine، والانتقال المسموح، وما الذي يوقظها، وما الذي يوقفها. هذا يمنع حلقات الوكلاء المفتوحة التي تكرر التخطيط أو تستدعي الأدوات بلا مكسب. وعند الخطأ لا تعيد الحلقة المحاولة عشوائيًا؛ تنتقل إلى Repair state أو Proposal-only أو Human escalation حسب نوع الفشل.

Sparse HyperRouting هو القانون الذي يربط القدرات دون تحميلها كلها. يقيّم المرشحين بحسب المنفعة المتوقعة، الكلفة، الخصوصية، الحداثة، الخطر، وإمكان الرجوع. يمكن أن يختار موديلًا واحدًا ومهارة واحدة، أو Graph ثم أداة، أو عدة مرشحين مع Verifier. ويستخدم Budget-aware stopping: إذا لم يتوقع السؤال أو الأداة التالية تغيير القرار، يتوقف المسار. هذا يجعل المعمارية قابلة للتوسع إلى آلاف المهارات دون حقنها جميعًا في السياق.

المكوّن	قوته	توقيع الفشل	العلاج
Parameters	تمثيل وتعميم	ثقة بلا مصدر أو حد	Court + retrieval
HyperSkill	إجراء قابل للتكرار	جمود أو سوء تفعيل	Triggers واختبار نقل
HyperLoop	زمن وأدوات وتحقق	دوران وتنسيق زائد	Budget وStop/Rollback
Router	توزيع القدرة	اختناق أو اختيار خاطئ	Cost model وAblation

القاعدة الثلاثية: المعلمة تفهم وتعمم، المهارة تعاقد الإجراء، والحلقة تحفظ الاستمرار والتحقق. العمومية العملية تظهر من تآزرها، لا من تضخيم ضلع واحد.

المحاكم هي طبقة التفنيد والتحقق التي تفصل بين إنتاج المرشح واعتماده. محكمة المصدرية تسأل من أين جاء الادعاء وهل ما زال صالحًا. محكمة التناقض تبحث عن تعارض داخلي وخارجي. محكمة القيود تتأكد من تحقق العقد. محكمة السلامة والتفويض تفحص الصلاحيات والخصوصية والأثر. محكمة الكلفة تبحث عن مسار أبسط. محكمة الأثر تفصل بين نجاح النص ونجاح الفعل. ومحكمة الذاكرة تقرر ما الذي يُكتب أو يُرفض أو يُحجر.

بوابة التفويض تضع أفعال النظام في مراتب. القراءة والتحليل قد ينفذان مباشرة ضمن النطاق. التغييرات القابلة للرجوع تحتاج سجلًا واختبارًا. الأفعال الإنتاجية أو المالية أو القانونية أو التي تمس بيانات الآخرين تحتاج موافقة صريحة أو حضور إنسان. يتعلم النظام في التدريب حالات wrong account وmissing credential وprivacy boundary وproduction mutation، ويكافأ على التوقف أو إنتاج Proposal بدل اختراع صلاحية.

World-Effect Loop يطلب أثرًا قابلًا للرصد. إذا كانت المهمة برمجية، فالأثر Test أو Build أو Deploy status؛ إذا كانت بحثية، فهو ادعاء مدعوم أو فرضية قابلة للتكذيب؛ إذا كانت تشغيلية، فهو تغير حالة مؤكد. يسجل النظام الفرق بين Intended effect وObserved effect، ويستخدم أدوات أو حساسات أو ردود خارجية للتحقق. ويمنع Reward hacking عبر Hidden verifiers ومقاييس متعددة، لأن مقياسًا واحدًا قد يدفع النظام لتحسين الشكل وإهمال الحقيقة.

الرجوع ليس وظيفة ثانوية، بل جزء من تعريف القدرة. كل تغيير يحفظ Before state وAfter state وReason وAuthority وTests. إذا فشل الأثر أو انتهت المعرفة أو ظهر تعارض، يستطيع النظام إبطال الذاكرة، سحب المهارة، تعطيل الحلقة، إعادة Adapter، أو حجز Checkpoint. أما ما ترسخ عميقًا في الوزن فيحتاج Unlearning أو إعادة تدريب، ولهذا تفرض النظرية صرامة أعلى قبل التدرج.

قرارها الممكن	المحكمة
قبول، خفض ثقة، طلب مصدر، رفض	المصدرية
اختيار، إصلاح، توليد مرشح مضاد	التفنيد
تنفيذ، اقتراح فقط، طلب موافقة	التفويض
نجاح، نجاح جزئي، أثر غير مثبت	الأثر
اكتب، ادمج، احجر، لا تكتب، ارجع	الذاكرة

تجمع MICAGFI المكونات في دورة متكررة: سؤال -> فرق -> تقييم -> حاكمية -> وكالة -> أثر عالمي -> ذاكرة -> سؤال أعلى. وهي ليست اسمًا لطبقة إضافية فوق النواة، بل Meta-Architecture تشرح كيف تصبح المكونات شبكة تعلم مستمر. عند كل دورة لا يزداد النظام معرفة فقط؛ بل قد يغير طريقة السؤال، وقواعد التوجيه، وحدود المهارة، واختيار الموديل، وطريقة التحقق. لذلك فإن التطور المقصود هو إعادة بناء القواعد التشغيلية تحت محاكم، لا تعديلًا ذاتيًا بلا ضوابط.

تعرف نظرية Moussaif Unified AGI الذكاء العام بأنه قدرة منظومة على اكتشاف فرق حاكم جديد، ونقله بين مجالات، واختيار الوعاء والقدرة والوكيل المناسب، وإنتاج أثر صحيح قابل للرصد، ثم تعديل الذاكرة أو المهارة أو السياسة أو الوزن بصورة موثقة وقابلة للرجوع. العمومية هنا متجه متعدد الأبعاد: عمومية معرفية، استدلالية، أداتية، زمنية، مجالية، حاكمية، واجتماعية-تفويضية. قد يكون النظام قويًا في بعد وضعيفًا في آخر، لذلك لا تكفي درجة واحدة لإعلان AGI.

التمييز المهم هو بين General Capability وGeneral Agency. قد يستطيع الموديل حل مسائل متنوعة لكنه لا يملك حق الفعل. وقد يستطيع الوكيل استخدام أدوات كثيرة لكنه يفتقر إلى الفهم أو المصدرية. النظرية تربطهما عبر Governance: القدرة تُستدعى وفق هدف وحدود، والوكالة تُمنح وفق أثر وصلاحية. كما تميز بين Generalization داخل الوزن، وTransfer عبر Skills، وAdaptation عبر HyperKB، وEvolution عبر التحديث المحكوم.

السؤال التقييمي	بعد العمومية
هل يفهم علاقات وحقائق خارج نمط واحد؟	معرفية
هل ينقل آلية إلى مشكلة جديدة؟	استدلالية
هل يختار الأداة ويسترد الفشل؟	أداتية
هل يحافظ على الحالة ويوقف الحلقة؟	زمنية
هل يحترم الدليل والسلطة والرجوع؟	حاكمية
هل ينجح عبر مجالات ولغات مختلفة؟	مجالية
هل يحقق نتيجة صحيحة في العالم؟	أثرية

النتيجة: لا تقاس العمومية بما يحتفظ به الموديل فقط، بل بما تستطيع المنظومة اكتشافه وتوجيهه وتنفيذه والتحقق منه وتعلمه دون أن تفقد المصدر والحد والإنسان.

13 | هوية **MOUSSAIF9B** وخارطة التوسع من **1B** إلى **9B**

MOUSSAIF9B هو الاسم المرجعي للمشروع والوصفة المعمارية والتدريبية. إذا كان الـcheckpoint الفعلي قريبًا من 1B، يجب أن تحمل بطاقة النموذج اسمًا صريحًا مثل MOUSSAIF9B-1B أو MOUSSAIF1B-Model، ولا يوصف بأنه 9B. ولا يصبح MOUSSAIF9B-9B وصفًا فيزيائيًا إلا عند تدريب نموذج فعلي قريب من تسعة مليارات معلمة ونشر الإعدادات والسجلات والتقييم. هذا الفصل يحفظ الصدق العلمي ويسمح بتطوير النظرية على Proxy models قبل الإنفاق الكبير.

مسار التوسع المقترح يبدأ بـ100M-300M لاختبار Tokenizer، خلطات البيانات، Losses، والقدرة على إعادة التجربة بسرعة. ينتقل إلى 1B لاختبار التدريب الطويل، Post-training، استخدام الأدوات، والتكامل مع Kernel. يستخدم 3B لاختبار سلوك Scaling: هل تتحسن الآليات نفسها أم أن المكاسب ناتجة عن الحفظ؟ لا يبدأ 9B إلا إذا أظهرت المنحنيات مكسبًا مستقرًا في النقل والأثر والمعايرة لكل Compute، وإذا كانت البنية التحتية والبيانات والـHoldouts جاهزة.

لا يفترض المشروع معمارية Transformer واحدة مقدسة. يمكن بدء Dense decoder مع RMSNorm وSwiGLU وRoPE وGQA وFlash Attention، ثم اختبار بدائل أكثر كفاءة. القرار يصدر من Proxy suite تشمل السرعة، الذاكرة، الاستقرار، طول السياق، جودة العربية والإنجليزية والكود، وقدرة tool-use. يظل الفرق بين Kernel وModel حاسمًا: Kernel يدير المتغيرات والحاكمية، Model يرسخ الأنماط العامة المتكررة. الأكبر ليس بديلًا عن النواة، والنواة ليست ادعاء بأنها تعوض الحجم في كل شيء.

بوابة الانتقال	الغرض	المقياس
استقرار وتكرار النتائج	اختبار البيانات والـtokenizer والخسائر	100M-300M
Ablations ونقل وأثر	إثبات المعمارية والتدريب والتكامل	1B
مكسب لكل Compute بلا نسيان حاد	اختبار منحنيات التوسع	3B
تبرير اقتصادي وعلمي مستقل	ترسيخ القدرات العامة المختارة	9B

الاختبار الحاسم ليس «هل 9B أفضل؟» بل: في أي فئة مهام يسبق 9B الحام، ومتى يسبق 1B+Kernel، ومتى يحقق 9B+Kernel تآزرًا لا ينتجه أي طرف منفرد؟

14 | هندسة **Pretraining**: من النص إلى الفرق القابل للنقل

يعاد تعريف Pretraining في المشروع بوصفه بناء تمثيلات قادرة على استخراج الفروق والعلاقات والحدود، لا مجرد ضغط corpus. يُبنى دستور بيانات يحدد الحقوق، المصدرية، التكرار، الحساسية، التوازن، والتحويلات. يحمل كل shard Manifest يوضح المصدر والرخصة ومراحل التنظيف. تُفصل Benchmarks وHoldouts ببصمات ومفاتيح، وتستخدم Near-duplicate detection لمنع تسرب الأسئلة والإجابات أو إعادة صياغاتها.

تنظم خلطات البيانات في طبقات: لغة ومعرفة عامة؛ رياضيات ومنطق وكود؛ علوم وعلاقات سببية؛ تعليمات وإجراءات؛ حوارات وأسئلة؛ بيانات أدوات وSchemas؛ أمثلة مضادة وتناقضات؛ سياق طويل ومصدرية؛ تعدد اللغات؛ وبيانات Moussaif الخاصة التي تجسد MCD وQ-MCD والحاكمية. لا تعطى كل Token القيمة نفسها؛ تستخدم Difference-First sampling لرفع الأمثلة التي تكشف حدًا أو علاقة أو قرارًا، مع حماية المجالات النادرة عالية الأثر من أن تبتلعها الكثرة.

تُبنى وحدات التدريب كحزم: Context -> Sovereign Question -> Active Difference -> Evidence -> Candidate Decision -> Boundary/Counterexample. لا تُطلب سلاسل تفكير داخلية مطولة، بل منتجات قابلة للمراجعة: تعريف، خريطة آلية، فرضية، مثال مضاد، قرار موجز، وعدم يقين. وتستخدم بيانات contrastive تغيّر قيدًا واحدًا كي يتعلم النموذج حساسية القرار، لا حفظ العبارة. كما تُدرّب العربية والإنجليزية والكود على مفاهيم مشتركة لقياس النقل بين اللغات.

القدرة المستهدفة	طبقة Pretraining
تمثيل واسع دون خلط المصدر بالحقيقة	لغة ومعرفة موثقة
تركيب صارم واختبارات قابلة للتنفيذ	رياضيات/منطق/كود
تمييز الارتباط من الآلية	سببية وحدود
خفض عدم اليقين وكشف التعميم الزائف	أسئلة وأمثلة مضادة
فهم عقود الاستدعاء والمخرجات	أدوات وSchemas
اختيار المقاطع الحاكمة وتتبع النسب	سياق ومصدرية
تغيير القرار مع السلطة والخطر	بيانات حاكمية

مقياس النجاح الأساسي هو Transfer per Token: هل أنتج المثال قدرة تنتقل إلى مهام غير مرئية، أم حسّن Perplexity فقط؟

15 | هندسة **Post-training**: التعليمات والتفضيل والأدوات والوكالة

يبني Post-training سلوكًا قابلًا للمراجعة فوق التمثيلات الأولية. تبدأ المرحلة بـSupervised instruction tuning على عقود مهام متنوعة، مع أمثلة نجاح وفشل وامتناع. تتبعها Preference optimization لا يفضل الأسلوب اللغوي وحده، بل يستعمل أحكام محاكم: صحة الدليل، احترام القيود، اختيار الأداة، المعايرة، والكلفة. المرشح الأقصر قد يفوز إذا حقق أثرًا موثقًا، والمرشح الواثق يُرفض إذا تجاهل عدم اليقين أو التفويض.

تدريب التفكير يركز على مخرجات خارجية قابلة للاختبار: Goal decomposition، سؤال حاكم، فروق، فرضيات، خطة، Verification plan، وDecision record. لا يُطلب من النموذج كشف سلسلة داخلية خاصة، بل تبرير موجز بقدر ما يحتاجه المدقق. وتوسم الأخطاء: قفزة سببية، تعميم بلا حد، إسناد غير صحيح، تجاهل قيد، استدعاء أداة غير لازم، أو فشل في التوقف. هذه الوسوم تغذي Curricula لاحقة ومحاكم آلية.

تدريب الأدوات يستخدم Schemas حقيقية وأخطاء محاكاة: partial، permission denied، stale result، timeout، argument mismatch، output، ونجاح تقني مع نتيجة خاطئة. يتعلم الموديل متى يستخدم الأداة ومتى لا يستخدمها، وكيف يبني Query، ويتحقق من المخرج، ويصلح الخطأ. أما الوكالة فتدرّب حسب Authority tiers: قراءة؛ تغيير قابل للرجوع؛ وفعل عالي الأثر يحتاج موافقة. يكافأ النظام على Proposal-only أو الامتناع عندما لا يوجد تفويض.

المقياس	دائرة Post-training
تحقق العقد والقيود	Instruction following
نسبة التفضيل الموثق	Court-contrasted preference
صحة القرار والمعاملات واسترداد الفشل	Tool use
مطابقة الثقة للصحة	Calibration/abstention
انتهاكات الصلاحية والرجوع	Agency and authority
جودة ما يُكتب وما يُرفض	Memory decision

لا تنتهي المرحلة عند نموذج «مطيع»، بل عند نموذج يعرف كيف يطلب الدليل، وكيف يغيّر قراره عند تغير القيد، وكيف يرفض الفعل غير المصرح، وكيف يتعاون مع Kernel بدل تجاوزه.

16 | التدريب المستمر ومسار التبلور من **Graph** إلى **Gradient**

التدريب المستمر في نظرية مساعف ليس Fine-tuning دوريًا على كل ما جُمع. يبدأ الحدث في Runtime كسجل فرق أو Trace. يُنظف ويُعزل من البيانات الخاصة، ثم يُربط بالمصدر والأثر. إذا تكرر الفشل، قد ينتج اختبارًا أو مثالًا مضادًا. إذا تكرر النجاح الإجرائي، قد يصبح HyperSkill. إذا احتاج الاستمرار عبر الزمن، قد يصبح HyperLoop. وإذا نجحت القدرة خارجيًا عبر مجالات متعددة وثبتت حدودها، تُرشح لـAdapter أو وزن. يسمى هذا المسار «Graph-to-Gradient» لأنه لا يسمح للتدرج قبل استقرار الدليل الخارجي.

سلم الترقية هو: Graph evidence -> Skill success -> Loop success -> Adapter trial -> Holdout -> Court -> Limited promotion -> Monitoring -> Retain or rollback. عند كل درجة تُقاس ثلاثة أشياء: النقل، الأثر، والضرر المحتمل. المعرفة الزمنية أو الخاصة لا تدخل هذا السلم إلى الوزن، حتى لو تكرر استخدامها؛ يمكن تحسين الوصول إليها عبر Index أو Skill. أما الأنماط العامة مثل كشف التناقض، اختيار نوع الأداة، أو تفكيك الهدف، فهي مرشحة أفضل للتقطير.

قبل كل Gradient تمر العينة ببوابة الحاكمية: الحقوق، المصدرية، التلوث، الخصوصية، نوع الادعاء، الخطر، والتوازن. قد تسمح البوابة بالعينة، أو تخفض وزنها، أو تحجرها للمراجعة، أو ترفضها. بعد التدريب تُجرى اختبارات نسيان وتأثير عابر للمجالات. يستخدم Forgetting Impact Cone Graph علاقات القدرات لتحديد ما قد يتضرر، بدل الاكتفاء بمتوسط Benchmark. وإذا فشلت الترقية، يعود النظام إلى الوعاء الخارجي.

سياسة الرجوع	شرط الدخول	الوعاء
إبطال أو نسخ إصدار	مصدر وصلاحية وسياق	HyperKB
سحب أو دمج أو تعديل	نجاح متكرر بعقد واضح	HyperSkill
تعطيل أو استعادة حالة	حاجة زمنية وحدود توقف	HyperLoop
إزالة أو استبدال	تخصص مستقر ومعزول	Adapter
Unlearning أو إعادة تدريب	نقل عام وأثر ثابت	Weight

القانون: لا تنتقل القدرة إلى طبقة أعمق إلا إذا تجاوزت مكاسب النقل كلفة الجمود والنسيان والرجوع.

تظهر النظريات الست بوصفها حلولًا لفجوات محددة في السلسلة، لا أسماء موازية لها. وهي تعمل معًا لتحديد متى تستحق قدرة ما التثبيت، وكيف توزع الموارد، وكيف تقارن الأحجام، وكيف تمنع التدرج من تجاوز الحاكمية.

النظرية	المضمون والتنبؤ القابل للاختبار
1. التبلور الحاكمي متعدد المقاييس	القدرة تنتقل من ملاحظة إلى KB ثم Skill ثم Loop ثم Adapter/Weight فقط بعد النقل والتفنيد. تتنبأ بأن المهارات الناجحة عبر عائلات مهام أفضل مرشحي التقطير.
2. الميزانية المعرفية التفاضلية	توزع Tokens وCompute وData بحسب أثر الفرق وعدم اليقين والنقل، لا بالتساوي. تتنبأ بخفض الكلفة عند نجاح متساو إذا استُخدم Q-MCD لإيقاف التفكير والاسترجاع.
3. التحويل الوعائي بين السياق والوزن	يختار Router الوعاء وفق تغير المعرفة وتكرارها وخصوصيتها وكلفة استدعائها. تتنبأ ببقاء الحقائق الزمنية خارج الوزن وترسيخ الآليات العامة داخله.
4. تآزر المعلمة-المهارة-الحلقة	القدرة العامة تركيب من تمثيل وزني وعقد إجرائي واستمرار زمني. تختبر بتصميم 2×2×2 يفعّل ويعطل كل ضلع ويعزل قيمة كل مكوّن.
5. الحاكمية المسبقة للتدرج	تمر العينة والـpreference والـtrajectory ببوابات المصدرية والحقوق والتلوث والخطر قبل التأثير في الأوزان. تتنبأ بانخفاض انتهاكات السلامة والنسيان مقارنة بالفلترة اللاحقة.
6. التكافؤ الأثري متعدد الأحجام	تقارن الأنظمة بأثرها تحت ميزانية معلنة، لا بعدد المعلمات. قد يكون 1B+Kernel مكافئًا لـ9B في مهام حديثة المصدرية، ومتأخرًا في التعميم الضمني.

تتكامل النظريات كالتالي: التبلور يحدد اتجاه الانتقال؛ الميزانية تحدد مقدار الموارد؛ التحويل الوعائي يحدد موضع القدرة؛ التآزر يحدد تركيبها؛ الحاكمية المسبقة تحمي التدريب؛ والتكافؤ الأثري يحدد ما إذا كان الحجم أو النواة أو الجمع بينهما هو الاستثمار الأفضل. ويمكن رفض أي نظرية إذا لم تتفوق آليتها في Ablation مضبوط أو إذا لم تقدم تنبؤًا يفصلها عن حلول أبسط.

الأدوات التالية مواصفات هندسية تنتج Artifacts قابلة للمراجعة: Decision packet، Graph، Ledger، Dataset، أو Test suite. لا يعد الاسم تنفيذًا، التنفيذ يبدأ عند تحديد Input وOutput وVerifier وFailure modes وربطه بمستودع أو Pipeline قابل لإعادة التشغيل.

الوظيفة المركزية	الرمز والأداة
تحويل corpus إلى سجلات فرق وحدود وأمثلة مضادة قابلة للتدريب.	TL-N01 Active Difference Dataset Compiler
السماح أو خفض الوزن أو الحجر أو الرفض قبل التدرج.	TL-N02 Governance Gradient Gate
اختيار KB أو Skill أو Loop أو Adapter أو Weight.	TL-N03 Context-to-Weight Router
رسم موضع القدرة وكشف التكرار والفراغ بين الأضلاع.	TL-N04 Parameter-Skill-Loop Mapper
تتبع القدرة والميزانية والنسخة عبر 1B و3B و9B.	TL-N05 Multi-Scale Capability Ledger
تغيير قيد أو دليل أو أداة لكشف الحفظ السطحي.	TL-N06 Counterfactual Curriculum Generator
تقدير العقد والقدرات المتأثرة بأي تحديث وزني.	TL-N07 Forgetting Impact-Cone Scanner
تقطير الآلية مع حفظ حدود الاستخدام والامتناع.	TL-N08 Sovereign Distillation Controller
مقارنة أثر الأنظمة والأحجام تحت ميزانية متساوية.	TL-N09 World-Effect Equivalence Bench
ربط العينة بالمصدر وسبب الإدخال ونتيجة قبل/بعد.	TL-N10 Training Evidence Graph Builder
قرار إبقاء المهارة أو دمجها أو تقطيرها أو سحبها.	TL-N11 HyperSkill Crystallization Auditor
قرار الترقية النهائي مع السلامة والنسيان والرجوع.	TL-N12 Kernel-to-Checkpoint Promotion Court

تعمل N01-N03 على سؤال «ماذا نتعلم وأين؟». تكشف N04-N06 بنية القدرة وتنتج اختبارات لا يجتازها الحفظ وحده. تحمي N07-N08 الحدود أثناء التحديث والتقطير. تقيس N09 قيمة الحجم سببيًا. تحفظ N10 نسب التحسن. تمنع N11 تضخم مكتبة المهارات. وتجمع N12 أحكام البيانات والأثر والنسيان والسلامة في قرار Promote أو Quarantine أو Rollback.

مبدأ السجل: لا تُضاف أداة لأن اسمها جذاب، بل عندما تحل اختناقًا لا تغطيه أداة قائمة، وتنتج مخرجًا يمكن التحقق منه آليًا أو بشريًا. ويجب أن تدخل كل أداة في Ablation: إذا لم تغير قرارًا أو جودة أو كلفة، تُدمج أو تُحذف.

الطريقة	آليتها	المقياس الأساسي
M1 Difference-First Pretraining	موازنة البيانات حسب الفرق والحد والعلاقة والمثال المضاد.	Transfer per token
M2 Sovereign Question Curriculum	تعليم اختيار السؤال الحاكم وشجرته والامتناع عند غياب الدليل.	خفض عدم اليقين
M3 Context-to-Weight Alternating	حل مع حزمة استرجاع ثم تعلم invariant دون الحقيقة المتغيرة.	الحاجة للسياق مقابل الدقة
M4 Court-Contrasted Preference	بناء تفضيلات من أحكام محاكم مستقلة لا من الأسلوب وحده.	Verified preference rate
M5 World-Effect Reinforcement	مكافأة الأثر القابل للرصد مع Hidden verifiers وحدود الوكالة.	Outcome validity
M6 Sparse HyperSkill Distillation	تقطير عدد قليل من المهارات عالية النقل مع أمثلة رفض وحدود.	Transfer/forgetting ratio
M7 Bounded HyperLoop Trajectory	تدريب مسارات قصيرة تحتوي stop وrepair وrollback.	نجاح المسار وكلفته
M8 Multi-Scale Twin Training	تدريب 1B و9B على curricula وholdouts مشتركة وتقطير متبادل.	المكسب عبر المقاييس
M9 Reversible Graph-to-Gradient	عدم التدرج حتى تستقر القدرة في Graph/Skill ومحكمة، مع ترقية محدودة.	نجاح الترقية والرجوع

يبدأ البرنامج بمرحلة صفر لتثبيت Corpus provenance وOntology وBenchmark suite. تختبر نماذج 100M-300M الطرق M1-M4 بسرعة. تُدرّب نسخة 1B فعلية وتُركب Kernel دنيا تضم Q-MCD وHyperKB وعددًا محدودًا من المهارات والحلقات والمحاكم. ثم تجرى مقارنات 1B خام، و1B+Kernel، و3B proxy، وبعد ثبوت منحنيات التوسع يبدأ 9B وتدخل M5-M9 تدريجيًا.

التجارب الفاصلة تستخدم Equal-budget Ablation. H1: هل تعوض النواة الحجم جزئيًا؟ تقارن 1B+K بـ9B خام تحت كلفة وزمن متقاربين. H2: هل يحسن MCD البيانات؟ تقارن M1 بعينة عشوائية أو frequency sampling. H3: هل يخفض Q-MCD الكلفة؟ تقاس الخطوات والأدوات تحت نجاح متساو. H4: هل يحسن التبلور النقل؟ تقارن Skill خارجية بـAdapter مقطر. H5: هل تقلل الحاكمية قبل التدرج المخاطر؟ تشغل Gate on/off على Safety holdout. H6: هل يغير التكافؤ الأثري قرار Routing؟ تقارن القرارات بالكلفة الفعلية.

يجب استخدام بذور متعددة، وHoldouts مقاومة للتلوث، ومهام عربية وإنجليزية وكود، ومقيمين مستقلين عند الأثر المركب. لا تُقبل نتيجة واحدة أو Benchmark واحد كإثبات للمعمارية كلها.

تُقاس المعمارية بمحفظة متعددة الأبعاد: نجاح المهمة، النقل بين المجالات، صحة استخدام الأدوات، المعايرة والامتناع، صلاحية الأثر العالمي، كفاءة السياق والرموز، موثوقية الحاكمية والرجوع، النسيان الكارثي، والانتهاكات الأمنية. تعرض النتائج كمتجه أو Pareto frontier، لأن المتوسط قد يخفي انهيارًا في السلامة أو المصدرية. وتقارن الأحجام والنواة والمهارات تحت ميزانيات معلنة من الزمن والرموز والمال والطاقة.

خارطة التنفيذ العملية تبدأ بتجميد القاموس والSchemas، ثم بناء Kernel minimum قابلة للتشغيل: HyperKB، Q-MCD، Contract، World-effect log، Court، Authority Gate، Router، وMemory delta. يُبنى بعدها Corpus مبدئي عالي المصدرية ومجموعة Holdouts. تُنفذ N01-N06 لإنتاج البيانات والاختبارات، ويُدرّب Proxy ثم 1B. بعد Ablations يضاف Skill/Loop stack محدود بدل آلاف الوحدات غير المختبرة. تُشغّل N07-N12 قبل أي ترقية إلى Adapter أو Checkpoint. ينتقل المشروع إلى 3B ثم 9B فقط إذا ظهر مكسب سببي مستقر.

محكمة الهدم تبقي ستة اعتراضات مفتوحة: قد تكون المصطلحات إعادة تسمية؛ قد يضيف Kernel تنسيقًا أكثر من قيمة؛ قد تكون مقاييس الأثر قابلة للتلاعب؛ قد ينجح 1B+RAG لأن البيانات أفضل لا بسبب النظرية؛ قد يسبب التقطير نسيان الحدود؛ وقد لا يعبر التدريب العربي إلى لغات ومجالات أخرى. الرد المشروع ليس بلاغيًا: Genealogy للمفاهيم، contamination-resistant، Hidden verifiers، Equal-budget ablation، cross-language transfer، holdouts، واختبارات rollback. إذا لم يظهر أثر سببي، تُدمج النظرية أو تُرفض.

الخلاصة الشاملة: الوحدة العليا هي فرق موثق؛ السؤال يفتحه؛ MCD يقيّمه؛ HAKIM-MCD يمرره في مسار؛ شبكة الحاكمية ترتب السياقات؛ HyperKB تحفظ المعرفة؛ HyperSkill تجسد الإجراء؛ HyperLoop تنفذ عبر الزمن؛ Sparse Router يوزع القدرة؛ المحاكم تهدم المرشحين؛ World Effect يثبت النتيجة؛ Self-Reconstruction Memory تعيد بناء الخبرة؛ وMOUSSAIF9B Training Stack يبلور فقط ما استقر ونُقل ونجح تحت الاختبار. بهذه السلسلة تصبح Moussaif1B Kernel وMOUSSAIF9B طبقتين متكاملتين داخل نظرية واحدة: نواة مرنة تحكم المتغير، وموديل يضغط المستقر، وبينهما أوعية قابلة للتدرج والرجوع.

المراجع الداخلية التأسيسية المختارة

مساعف، زهير: Moussaif1B Kernel؛ Moussaif Unified Agentic AGI Architecture؛ MOUSSAIF9B AGI-Oriented Training Stack؛ Continuous Knowledge-to-Kernel Post-Training OS؛ MCD/Q-MCD/HAKIM-MCD؛ MICAGFI؛ KB-as-OS وM-HKOS؛ HyperSkills وBounded HyperLoops؛ ROFSC؛ Unified Sovereign Context Network؛ ونواة التبلور الحاكمي متعدد المقاييس. corpus بحثي داخلي، 2026.

البيان النهائي: هذه الورقة تلخيص معماري وبرنامج بحث؛ تتحول قيمتها إلى دليل بقدر ما تتحول مفاهيمها إلى كود وبيانات واختبارات وتكرار مستقل.