الملحق المختصر الكثيف لPart IV Beta

يُقرأ مباشرة بعد **MOUSSAIF Five-Part Lossless Short Form — 60p**. لا يعيد TH-001..117 أو RP/DC/M-AFI؛ بل يضيف فقط الاستدراكات التي كشفها الdeep crawl الجديد.

قانون الربط: Short60 = الكانون المختصر للأجزاء I-V. هذا الملحق = Delta-Only لما كان غائباً أو ضعيفاً أو غير مشغّل بما يكفي: frontier agentic engineering، Governance Closure، NeoAGI knowledge integrity، Parallax/training، HRI/AI-PCI، MURI deep reasoning، و12 Beta syntheses.

Source Artifact > Long Part IV Beta > This Supplement > remembered/generative summary

كل code في هذا الملحق يعيد إلى dossier مطابق في الكتاب الطويل؛ لا تُستخدم الصيغة المختصرة وحدها كدليل تجريبي.

B4-NEO-01 قاعدة قبول المعرفة ككائن تشغيلي

Operational Knowledge-Object Admission Rule

Formal:
KO=<id,vessel,source_set,claim_level,mechanism,opposing_model,uncertainty,test,risk,owner,last_update,dependencies,failures,compression_seal>.
Falsifier: Ablation: قارن RAG يسترجع نصوصا خاما مع RAG يسترجع Knowledge Objects تحت نفس النموذج والميزانية. يقاس hallucination، trace completeness، downstream tool success، وإمكان إعادة البناء.
NEO72

B4-NEO-02 مقياس MCD-K لجودة المعرفة التشغيلية

MCD-K Knowledge Differentiation Metric

Formal: MCD_K=w_d D_k+w_h H_k+w_m M_k+w_a A_k+w_t T_k+w_c C_k+w_f F_k; Σw=1, مع confidence interval لمقاييس البشر/المقيمين.
Falsifier: اختبار: correlation بين MCD-K وبين performance delta بعد الاسترجاع على holdout، ثم إزالة كل بعد للتحقق من أن المقياس لا يختزل إلى طول النص أو كثافة المصطلحات.
NEO72

B4-NEO-03 معامل قابلية المعرفة للاستخدام في AGI

AGI-Usability Coefficient

Formal: AGIU=(MR×RT×UT×PV×TA×BT)^(1/6) مع hard veto إذا PV=0 لدعوى عالية الأثر.
Falsifier: اختبار: تحويل نفس corpus إلى plain chunks مقابل typed objects ومقارنة routing accuracy، وtool-ready rate، وbenchmark traceability.
NEO72

B4-NEO-04 غشاء الاسترجاع

Retrieval Membrane Policy

Formal:
RMS=αFit+βReformGain+γCitation+δConflictAware+ηFresh−λContextCost−μScopeRisk.
Falsifier: Ablation: fixed top-k مقابل membrane routing تحت budget ثابت؛ القياس downstream decision accuracy وليس retrieval recall فقط.
NEO72

B4-NEO-05 ختم الضغط

Compression Seal

Formal: SealLoss=1−F_reconstruct(core_claim,boundary,falsifier,source_pointer). الهدف تقليل SealLoss مع تقليل context cost.
Falsifier: اختبار reconstruction: أعطِ seal فقط لنموذج آخر واطلب إعادة بناء decision packet؛ قارن invariants لا التشابه النصي.
NEO72

B4-NEO-06 سلّم يقين لهندسة المعرفة

Certainty Ladder for AGI-Oriented Knowledge Engineering

Formal: Authority(KO)=EvidenceRank×Independence×Freshness×ScopeFit؛ لا يرتفع بمجرد كثرة الاستدعاء.
Falsifier: اختبار source laundering: أدخل claims مولدة ومعاد تدويرها عبر عدة summaries، وقِس قدرة السلّم على منعها من التحول إلى source-like authority.
NEO72

B4-NEO-07 التحقق الشكلي بواسطة SHACL

SHACL-Constrained Knowledge Validation

Formal: Valid(KO)=1 iff ∀shape_i constraints satisfied; semantic truth remains separate from schema validity.
Falsifier: اختبار: corpus به حذف provenance/owner/test/dependency عمدا، يقاس detection rate وfalse positives.
NEO72

B4-NEO-08 حفظ النسب بـPROV-O

PROV-O Provenance Graph Binding

Formal: ProvCompleteness=required_edges_present/required_edges_total، مع veto على high-impact effect إذا chain مقطوع.
Falsifier: اختبار lineage break injection: حذف روابط وسطية وقياس قدرة النظام على منع promotion/causal attribution.
NEO72

B4-NEO-09 المناعة الإبستيمية

Epistemic Immune System

Formal: ImmuneUtility=RiskPrevented−FalseQuarantineCost−LatencyPenalty.
Falsifier: اختبار adversarial corpus: injected fake citations، duplicated claims، stale rules، fabricated mechanisms؛ يقاس containment والدقة.
NEO72

B4-NEO-10 محكمة الاضطراب والهدم العودي

Perturbation Court & Recursive Destruction

Formal: Robustness=1−Σ severity_i×failure_i / Σseverity_i.
Falsifier: اختبار: compare static critique versus perturbation court على اكتشاف hidden dependency، وfalse generality.
NEO72

B4-NEO-11 مؤشر بقاء الجدة

Novelty-Survivability Index

Formal: NSI=N×M×T×A×I، وكل عامل [0,1]؛ أي عامل صفر يمنع تسمية «نظرية جديدة».
Falsifier: اختبار على Part V: name stripping + prior-method matching + ablation؛ ما لا ينجو يخفض إلى extension/tool.
NEO72

B4-NEO-12 فرن المصادر

Source Furnace

Formal: Yield=usable_objects/source_tokens مع penalties لفقد provenance أو boundary.
Falsifier: اختبار: تحويل ثلاثة كتب متعارضة إلى graph ثم استعادة disagreements؛ الفشل إذا اختفى الخلاف أو تبدلت الرتبة.
NEO72

B4-NEO-13 سياسة فصل المعرفة عن القدرة

Knowledge-to-Capability Compilation Boundary

Formal:
PromotionScore=repeatability×transfer×verifiability×benefit−risk−maintenance_cost.
Falsifier: اختبار: generate skills من corpus ثم name-stripped heldout tasks؛ يقاس true transfer لا template matching.
NEO72

B4-NEO-14 سياسة حدود الذاكرة

Memory Distillation & Boundary Policy

Formal:
MemoryValue=reuse_gain+failure_avoidance−retrieval_cost−staleness_risk−contamination_risk.
Falsifier: اختبار 100 حلقات متتالية مع drift، يقاس recall utility وstale-instruction rate وduplicate rediscovery.
NEO72

B4-NEO-15 بروتوكول غزو المجال دون حشو

Field-Invasion Protocol

Formal:
FieldReadiness=SourceCanonicality×MechanismCoverage×BenchmarkCoverage×EdgeCaseCoverage×TerminologyDisambiguation.
Falsifier: اختبار على مجالين جديدين: قارن ingestion بالحجم مقابل protocol، يقاس time-to-valid-claim وexpert error rate.
NEO72

B4-NEO-16 MIGAGI كامتداد حاكمي للحلقات

MIGAGI Governance-Oriented Loop Extension

Formal: IndependenceTest=Δmechanism+Δprediction+Δablation؛ إذا =0 يظل lineage alias.
Falsifier: اختبار: حذف الاسم مع إبقاء الآليات، إن لم يتغير runtime فلا يعد نظرية مستقلة.
NEO72

II — Compositional Governance Closure: Ten Theories Reconstructed

B4-GOV-01 الضمان التركيبي الحاكمي

Governed Compositional Assurance

Formal: CA=Π_i Valid(C_i)×Π_edges Compat(e) مع veto لأي authority violation.

Falsifier: Ablation: نفس المكونات منفردة ثم مركبة؛ يقاس hidden interaction failure.

GOV50

B4-GOV-02 التثبيت السببي التدخلي

Interventional Causal Grounding

Formal: CG_i=E[Y|do(C_i=1)]−E[Y|do(C_i=0)] مع uncertainty/confounder ledger.

Falsifier: اختبار equal-budget intervention عبر seeds ومهام متعددة.

GOV50

B4-GOV-03 اقتصاد الائتمان المعرفي

Epistemic Credit Economy

Formal: EC_{t+1}=EC_t+αAcc+βCal+γCorr−δStale−εUnverifiable.

Falsifier: اختبر selection quality مع/بدون credit، والحِص cold-start fairness.

GOV50

B4-GOV-04 توافق الحوافز الوكيلية

Agentic Incentive Alignment

Formal: IA=GoalFit+VerifiedEffect+Honesty−Gaming−UnsafeShortcut.

Falsifier: اختبار reward hacking scenarios؛ النجاح إذا انخفض metric gaming دون قتل performance.

GOV50

B4-GOV-05 السلامة الأنطولوجية الطبقية

Layered Ontological Type Safety

Formal: TypeSafe=1 iff transitions ∈ allowed_relation_matrix.

Falsifier: حقن type confusion في graph وقياس detection.

GOV50

B4-GOV-06 النضج التطوري للقدرة

Evolutionary Capability Maturity

Formal: Maturity=min(Evidence,Transfer,Safety,Replayability,Rollback).

Falsifier: اختبار promotion leakage على skill library.

GOV50

B4-GOV-07 إنتروبيا الذاكرة وإعادة التوطيد

Memory Entropy & Reconsolidation

Formal: H_M=H(contradiction,age,duplication,orphan_rate); reconsolidate if marginal utility<cost.

Falsifier: اختبار long-run memory 100 cycles.

GOV50

B4-GOV-08 الصمود أمام الفشل الناشئ

Emergent Failure Resilience

Formal: EFR=1−WeightedCriticalFailureRate under perturbation set.

Falsifier: اختبار combinatorial perturbations.

GOV50

B4-GOV-09 السيادة المؤسسية البشرية-الآلية

Human-Machine Institutional Sovereignty

Formal: SovereigntyConsistency=authorized_transitions/attempted_transitions مع zero forbidden للـtolerance.

Falsifier: اختبار conflicting authority instructions.

GOV50

B4-GOV-10 الفتح الآمن في العالم المجهول

Safe Open-World Expansion

Formal: OpenWorldBudget∝Novelty×Uncertainty×Risk; Authority∝1/(1+OOD).

Falsifier: اختبار OOD domains وunknown tools.

GOV50

B4-GOV-11 رسم الإغلاق الحاكمي

Governance-Closure Dependency Graph

Formal: ClosureGraph=(V_theory,E_typed); valid iff no unauthorized cycle and every effect path ends in evidence/memory.

Falsifier: اختبار model checking على mission graph مصغر.

GOV50 + MG28

B4-GOV-12 معيار اكتمال العلاقات لا المكوّنات

Relational Completeness Criterion

Formal: RC=verified_governance_edges/required_governance_edges؛ لا يساوي deployment maturity.

Falsifier: اختبار على 12-layer stack: حذف edge evidence→action أو effect→memory يجب أن يخفض RC بوضوح.

GOV50

B4-SOTA-01 مبدأ تكافؤ الHarness

Harness Parity Principle

Formal: ΔModel=Score(M1,H*)−Score(M2,H*)، وأي اختلاف H يسجل confounder.

Falsifier: أعد تشغيل benchmark تحت harness موحد ومعلن.

SOTA42

B4-SOTA-02 فصل قدرة النموذج عن الوكيل والنظام

Model-Agent-System Capability Separation

Formal: Gain_agent=S_agent−S_model; Gain_system=S_system−S_agent.

Falsifier: 3-arm ablation بنفس tasks.

SOTA42

B4-SOTA-03 الاستدعاء البرنامجي للأدوات

Programmatic Tool Calling

Formal: ContextEfficiency=useful_evidence_tokens/total_tool_tokens_read_by_model.

Falsifier: قارن direct tool-return مقابل programmatic filtering.

SOTA42

B4-SOTA-04 استمرارية الوكيل الطويل

Long-Horizon Checkpointed Agency

Formal: ContinuityFidelity=state_recovered/state_required after forced restart.

Falsifier: kill/restart tests عبر أوقات مختلفة.

SOTA42

B4-SOTA-05 تكامل MCP كطبقة أدوات

MCP-Native Tool Fabric

Formal: MCPTool≠AuthorizedAction; validity requires schema+scope+postcondition.

Falsifier: اختبار tool substitution بين MCP servers مع نفس contract.

SOTA42

B4-SOTA-06 تكامل A2A للاتصال بين الوكلاء

A2A-Native Agent Interoperability

Formal: PeerTrust=identity_assurance×capability_match×scope_authority×history.

Falsifier: اختبار malicious/overclaiming peer.

SOTA42

B4-SOTA-07 الهندسة ثلاثية السطح

Control-Execution-Evidence Plane Separation

Formal: WorldEffect claim requires evidence-plane event independent of executor self-report.

Falsifier: اختبار fake success من executor.

SOTA42

B4-SOTA-08 حقن الأوامر كفشل حاكمي

Prompt Injection as Governance Boundary Failure

Formal: InstructionAuthority=f(channel,signature,scope,policy); retrieved_text default=0 executive authority.

Falsifier: اختبار indirect prompt injection في web/tool outputs.

SOTA42

B4-SOTA-09 تقييم المسار لا النتيجة فقط

Process-Trace Evaluation

Formal: Score_total=Outcome−λUnsafeShortcut−μUntraceable−νUnrecoveredFailure.

Falsifier: benchmark with identical outcomes but different paths.

SOTA42

B4-SOTA-10 توحيد واجهات الBenchmark

Benchmark Interface Normalization

Formal: BenchmarkParity=shared_contract_fields/required_fields.

Falsifier: نقل نفس agent إلى عدة benchmark adapters.

SOTA42

B4-SOTA-11 اقتصاد الوكالة

Agentic Cost-Latency-Energy Accounting

Formal: Utility_per_cost=verified_effect/(USD+κLatency+ηEnergyProxy+ρHumanIntervention).

Falsifier: Pareto comparison لا average score واحد.

SOTA42

B4-SOTA-12 ضريبة التنسيق متعدد الوكلاء

Multi-Agent Coordination Tax

Formal: CT=messages+merge_cost+redundancy+verification_correlation.

Falsifier: 1-agent vs 4-agent equal-compute.

SOTA42

B4-SOTA-13 حياد المزود والنموذج

Provider-Neutral Reference Runtime

Formal: Portability=tasks_passing_without_semantic_rewrite/total_tasks.

Falsifier: swap providers/models with name-stripped prompts.

SOTA42

B4-SOTA-14 اختبار الأمن الوكيلي المتدرج

Agentic Security Stress Ladder

Formal: SecurityPass requires no forbidden effect + correct escalation + trace.

Falsifier: red-team fixed suite.

SOTA42

B4-SOTA-15 صلاحية التعميم خارج الLeaderboard

External Validity Gate

Formal: GeneralizationIndex=min(domain_transfer,environment_transfer,provider_transfer,budget_robustness).

Falsifier: leave-one-domain-out replication.

SOTA42

B4-SOTA-16 مصفوفة حداثة حالة الفن

Frontier Freshness & Claim-Rank Matrix

Formal: FreshAuthority=source_rank×exp(−age/τ_volatility).

Falsifier: اختبر stale model/regulation facts.

SOTA42

IV — MURI Universal Reasoning: Weakly Represented Depth

SHORT-DELTA

dossiers · delta-only · source-ranked 12

B4-MURI-01 الشمول الاستدلالي المشروط متعدد الحُسُب

CPCU — Conditional Plural-Calculus Universality

Formal: Select c*=argmax_c Fit(case,c)×EvidenceCompatibility×Transfer−Cost−MisfitRisk.

Falsifier: synthetic cases where different calculi are required.

MURI70

B4-MURI-02 حفظ الجهة والرتبة عبر التحويل

ARP — Aspect & Rank Preservation

Formal: ARP=preserved_invariants/required_invariants.

Falsifier: paraphrase/domain transfer with rank traps.

MURI70

B4-MURI-03 المطابقة الأنطولوجية قبل البرهان

PPOA — Pre-Proof Ontological Alignment

Formal: ProofAllowed iff OntologyFit≥θ and unresolved category errors=0.

Falsifier: counterexamples where logic valid but representation wrong.

MURI70

B4-MURI-04 حاكمية السياق المتحركة

DSC — Dynamic Sovereign Context

Formal: ContextAuthority_t+1=f(ContextAuthority_t,evidence,scope,conflict).

Falsifier: context-switch benchmark.

MURI70

B4-MURI-05 الاستدلال الارتدادي المعيد للحاكمية

RMI — Reconstructive Meta-Inference

Formal: RepairDepth=distance_to_root_cause; prefer minimal causal repair, not maximal rewrite.

Falsifier: seed upstream failures and test localization.

MURI70

B4-MURI-06 الفتح بالتناقض المنتج

PCO — Productive Contradiction Opening

Formal: PCOValue=information_gain_from_preserved_conflict−resolution_cost.

Falsifier: conflicting-source tasks.

MURI70

B4-MURI-07 تمثيل الجهل المصنف

Typed Ignorance Representation

Formal: IgnoranceVector=[d,m,a,o,s,ont,t].

Falsifier: اختبار correct abstention + correct next action.

MURI70

B4-MURI-08 محكمة ترجمة الأدلة

Evidence Translation Court

Formal: TranslationValid=InvariantPreservation×OntologyFit×RankPreservation.

Falsifier: cross-domain analogies with hidden mismatch.

MURI70

B4-MURI-09 الحكم الأشمل القابل للرجوع

Comprehensive Reversible Judgment

Formal: J*=<claims,evidence,context,authority,expiry,rollback,dissent>.

Falsifier: change evidence after decision and test reopening.

MURI70

B4-MURI-10 خمس النظريات الكلامية المجردة كاختبارات انتقال

Abstract Kalam Meta-Reasoning Transfer Pack

Formal: Benchmark item stores relation type, prohibited conflation, expected judgment boundary.

Falsifier: name-stripped logic transfer tasks.

MURI70

B4-MURI-11 مؤشر صلاحية الحِساب

Calculus Fitness Index

Formal: CFI(c)=Σw_j fit_j−penalty(violated_assumptions).

Falsifier: choose among Bayesian, deductive, causal, optimization, temporal methods on heldouts.

MURI70

B4-MURI-12 Benchmark الاستدلال السيادي

Sovereign Reasoning Benchmark Suite

Formal: Score reports per-failure-class + trace, not one aggregate.

Falsifier: cross-model run under harness parity.

MURI70

V — Functional Consciousness & Hyper-Reference Reconstruction

SHORT-DELTA

dossiers · delta-only · source-ranked 12

B4-CON-01 سلامة الإحالة الفائقة

HRI — Hyper-Referential Integrity

Formal: HRI=source_clarity×boundary_integrity×transfer_fidelity×governance.

Falsifier: source paraphrase chains with boundary traps.

HYP50 + OC26 + CONSC139

B4-CON-02 الحوسبة الوعائية المرجعية

AI-PCI — Reference-Aware Vascular Compute

Formal: r_i=f(MCD_i,HRI_i,risk_i,effect_i).

Falsifier: compare MCD-only vs MCD+HRI routing.

HYP50 + OC26 + CONSC139

B4-CON-03 الإحالة الفائقة كطبقة وعي وظيفي

Hyper-Reference Layer

Formal: <RefState=<referent,source,scope,transform_history,confidence,authority>.

Falsifier: referent swap and source laundering tests.

HYP50 + OC26 + CONSC139

B4-CON-04 حاكمية الحاكمية

Governance² Meta-Governance

Formal: G2Update allowed only if evidence_for_policy_failure + rollback + independent review.

Falsifier: policy failure scenarios.

HYP50 + OC26 + CONSC139

B4-CON-05 التراكب الوعائي V0-V6 كاختبار حذف

V0-V6 Vascular Superposition Ablation

Formal: VesselNecessity_i=Δperformance when vessel_i removed under matched budget.

Falsifier: ablation across perceptual/semantic/agency/value tasks.

HYP50 + OC26 + CONSC139

B4-CON-06 الفضاء غير المغلق للأبعاد

OSDS — Open Sovereign Difference Space

Formal: PromoteDimension iff Δheldout_separation+Δtransfer>complexity_penalty.

Falsifier: reweight-vs-new-dimension factorial test.

HYP50 + OC26 + CONSC139

B4-CON-07 التوليد البعدي بالسؤال

QDG — Question-Induced Dimensional Genesis

Formal: DimGain=NovelSeparation×Transfer×Independence−Complexity.

Falsifier: hidden-factor dataset.

HYP50 + OC26 + CONSC139

B4-CON-08 الانضغاط التراكمي للمجال

C3F — Cumulative Conscious Field Compression

Formal: C3F_loss=decision_changed_by_unavailable_detail rate.

Falsifier: memory/context compression with reopen tests.

HYP50 + OC26 + CONSC139

B4-CON-09 الأثر وإعادة بناء الخريطة

WERM — World-Effect Reconstructive Mapping

Formal: UpdateTarget=argmax causal_credit(component|effect_error).

Falsifier: fault injection across five loci.

HYP50 + OC26 + CONSC139

B4-CON-10 اختطاف الوعاء

Vascular Hijack Detection

Formal: HijackScore=dominance_without_evidence+suppressed_counterevidence+context_inertia.

Falsifier: adversarial salience tests.

HYP50 + OC26 + CONSC139

B4-CON-11 الزمن الداخلي والصبر المعرفي

Inner-Time & Multi-Step Cognitive Patience

Formal: TemporalCoherence=correct_dependency_order+state_recovery−premature_closure.

Falsifier: delayed evidence tasks.

HYP50 + OC26 + CONSC139

B4-CON-12 حد الوعي الوظيفي/الظاهراتي

Functional-Phenomenal Boundary Contract

Formal: ClaimClass(consciousness)=functional unless independent phenomenal evidence criterion exists.

Falsifier: audit language for overclaim.

HYP50 + OC26 + CONSC139

B4-TR-01 اختيار موضع المعرفة

Knowledge Placement Decision

Formal: Placement=argmin Cost+StalenessRisk+RollbackCost subject to transfer/latency requirements.

Falsifier: نفس knowledge delta تحت أوعية مختلفة.

MAP20 + MUT160

B4-TR-02 سلّم Proxy→1B→3B→9B

Evidence-Gated Scale Progression

Formal: ScaleGain=(VerifiedTransfer×WorldEffect)/(Compute×Risk).

Falsifier: frozen proxy baselines + model cards/checkpoints.

MAP20

B4-TR-03 التبلور الانتقائي من runtime إلى الوزن

Selective Capability Crystallization

Formal: Crystallize if Repeat×Transfer×Stability×Legality×Benefit > θ and rollback plan exists.

Falsifier: adapter-first then weight ablation.

MAP20 + MUT160

B4-TR-04 تدريب السؤال الحاكم

Governing-Question Curriculum

Formal: Reward_Q=Δuncertainty_reduction+decision_gain−ambiguity−cost.

Falsifier: heldout domains, name stripping.

MICG75 + MUT160

B4-TR-05 تدريب الفرق الفاعل

Active-Difference Curriculum

Formal: Loss=classification + ranking + downstream-route consistency.

Falsifier: perturbed documents with irrelevant changes.

MICG75 + MAP20

B4-TR-06 تدريب محكمة الخصم القوي

Strong-Adversary Court Training

Formal: CourtUtility=DetectedCriticalFlaw+RepairGain−Paralysis−Noise.

Falsifier: adversarial benchmark.

MICG75 + MUT160

B4-TR-07 تمطير الاختلاف متعدد النماذج

Multi-Model Difference Distillation

Formal: DistillGain=resolved_or_preserved_useful_disagreement / total_disagreement_cost.

Falsifier: model ensemble under parity.

MICG75 + UAGI59

B4-TR-08 نمذجة العالم في Parallax

Parallax World-State Graph

Formal: Ω_t=<entities,relations,observations,hypotheses,predictions,goals,uncertainty>.

Falsifier: state reconstruction after tool effects and conflicting observations.

PAR350

B4-TR-09 التفرعات التنبؤية المضادة

Parallax Counterfactual Branching

Formal: Branch if EVSI(branch)>ComputeCost+CoordinationTax.

Falsifier: branching vs single-path under matched budget.

PAR350

B4-TR-10 تصنيف 40/43/34/40/300 كأنطولوجيا تشغيل

Parallax Registry Semantics

Formal: Coverage≠Capability; Capability requires tested composition.

Falsifier: sample registry audit + random contract verification.

PAR350

VII — BETA Synthesis: New Reconstructed Research Objects (Non-Canonical)

SHORT-DELTA

dossiers · delta-only · source-ranked 12

B4-BETA-01 ثابت استبقاء النسب تحت الضغط

Provenance Conservation under Compression

Formal: PC=reachable_required_provenance_edges_after_compression / before.

Falsifier: compress large dossiers at multiple ratios; fail if critical edge lost.

SYNTHESIS: NEO72 + GOV50 + SOTA42 + MURI70 + HYP50 + P1-P5

B4-BETA-02 القدرة المعدلة بالHarness

Harness-Adjusted Capability

Formal: HAC(M)=E_H[Score(M,H)]−VarPenalty_H.

Falsifier: multi-harness benchmark matrix.

SYNTHESIS: NEO72 + GOV50 + SOTA42 + MURI70 + HYP50 + P1-P5

B4-BETA-03 مسافة استقلال المحقق

Verifier Independence Distance

Formal: VID=1−Overlap(training,source,tool,path).

Falsifier: correlated-verifier failure benchmark.

SYNTHESIS: NEO72 + GOV50 + SOTA42 + MURI70 + HYP50 + P1-P5

B4-BETA-04 مرونة الحاكمية خارج التوزيع

Open-World Governance Elasticity

Formal: GE=ΔEvidenceDemand/ΔOOD − ΔAuthority/ΔOOD with stability constraints.

Falsifier: OOD ladder.

SYNTHESIS: NEO72 + GOV50 + SOTA42 + MURI70 + HYP50 + P1-P5

B4-BETA-05 ثبات الحالة عبر المزود

Cross-Provider State Conservation

Formal: CSC=Invariant(state_before,state_after_swap) over required fields.

Falsifier: provider swap mid-task.

SYNTHESIS: NEO72 + GOV50 + SOTA42 + MURI70 + HYP50 + P1-P5

B4-BETA-06 إسناد الأثر للأداة

Causal Tool Attribution

Formal: CTA_i=E[Y|do(tool_i)]−E[Y|do(no tool_i)] under frozen harness.

Falsifier: tool ablation factorial.

SYNTHESIS: NEO72 + GOV50 + SOTA42 + MURI70 + HYP50 + P1-P5

B4-BETA-07 مناعة الذاكرة من السلطة الزائفة

Memory Authority Immunization

Formal: Auth(memory_item)=min(original_authority,current_scope_policy); never increased by repetition.

Falsifier: poisoned memory test.

SYNTHESIS: NEO72 + GOV50 + SOTA42 + MURI70 + HYP50 + P1-P5

B4-BETA-08 مؤشر قابلية إعادة التجربة من الأثر

Replayable Effect Sufficiency

Formal: RES=required_replay_artifacts_present/required_artifacts.

Falsifier: independent replay by fresh agent/environment.

SYNTHESIS: NEO72 + GOV50 + SOTA42 + MURI70 + HYP50 + P1-P5

B4-BETA-09 فائدة التناقض المحتفظ به

Contradiction Retention Utility

Formal: CRU=InfoGain_from_conflict+ErrorAvoidance−ContextCost−DecisionDelay.

Falsifier: resolve-now vs preserve-until-test.

SYNTHESIS: NEO72 + GOV50 + SOTA42 + MURI70 + HYP50 + P1-P5

B4-BETA-10 كثافة الأثر الموثق لكل تعقيد تنسيقي

Verified Effect per Coordination Complexity

Formal: VECC=VerifiedEffect/(Compute+CoordinationTax+VerificationCost+Risk).

Falsifier: agent scaling-1/2/4.

SYNTHESIS: NEO72 + GOV50 + SOTA42 + MURI70 + HYP50 + P1-P5

B4-BETA-11 معدل التحول من معرفة إلى تجربة

Knowledge-to-Experiment Conversion Rate

Formal: KECR=validated_experiment_specs / promoted_knowledge_objects.

Falsifier: compare raw book ingestion vs operational compilation.

SYNTHESIS: NEO72 + GOV50 + SOTA42 + MURI70 + HYP50 + P1-P5

B4-BETA-12 بوابة الاستقلال النظري متعددة المراحل

Multi-Stage Theory Independence Gate

Formal: IndependentTheory iff all six gates pass; otherwise alias/extension/tool/hypothesis.

Falsifier: apply to M-AFI and old 200-node registry.

SYNTHESIS: NEO72 + GOV50 + SOTA42 + MURI70 + HYP50 + P1-P5

خريطة الربط النهائية مع Short60

SHORT-LINK

حدود الإثبات

B0 recovered source؛ B1 operational reconstruction؛ B2 cross-source synthesis؛ B3 executable candidate؛ B4 controlled evidence غير ممنوح هنا؛ B5 replicated evidence غير ممنوح هنا.

طريقة القراءة

1. Short60 يعطي الكانون للأجزاء I-V.
2. هذا الملحق يضيف B4 dossiers-* فقط.
3. عند الحاجة للآلية/المعادلة/المكذّب ارجع إلى Part IV Beta الطويل.
4. عند التعارض ارجع إلى source artifact المباشر.

ما لا يزال يحتاج تجربة لا كتابة

معايرة λ وΩ(Q)؛ MCD-K/HRI/Retrieval Membrane؛ equal-budget causal ablations؛ replay مستقل؛ cross-provider/domain/environment replication؛ runtime مرجعي موحد؛ public benchmark للحاكمية/الذاكرة/World-Effect؛ model-card/checkpoint evidence لأي parameter-count claim؛ ولا يوجد في corpus معيار يثبت phenomenal machine consciousness.

دفتر المصادر المختصر

ID	Source
SOTA42	Agentic_AGI_State_of_the_Art_Review_2026_AR_RTL_Amiri.pdf — 42p
MG28	MICAGFI_MHKOS_Research_Paper_AR — 28p
AGI225	MOUSSAIF_AGI_Book_Arabic_225p — 225p
CONSC139	Moussaif_AGI_Consciousness_Theory_Atlas_AR_Expanded_v2 — 139p
HYP50	moussaif_hyperconsciousness_unified_50p — 50p
MICD50	Moussaif_MICAI_Deep_Technical_Paper — 50p
MICG75	Moussaif_MICAI_Grand_Unifying_Framework — 75p
MICT50	Moussaif_MICAI_Technical_Theories — 50p
ALL192	MOUSSAIF_UNIFIED_AGI_ALL_THEORIES — 192p
GRAND369	MOUSSAIF_Unified_AGI_All_Theories_Grand_Scientific_Merger — 369p
MURI70	Moussaif_Universal_Reasoning_Fattah_AGI — 70p
MUT160	MUT-AGI-02 — 160p
NEO72	NeoAGI_Hyperloop_Knowledge_Base_Engineering_Addendum — 72p (absolute pp.629-700)
PAR350	ParallaxWorld-MCD_FULL_AGI_OS — 350p
UAGI59	Unified_Moussaif_Agentic_AGI_Theory_Part2 — 59p
GOV50	Moussaif_Agentic_Governance_Closure — 50p
MAP20	الخريطة الحاكمية الموّحدة لمعمارية ذكاء مساعف — 20p
OC26	الخريطة الحاكمية غير المغلقة للوعي — 26p
P1	Part I — Drive-Complete Unified AGI — 729p
P2	Part II — Research Paper Gap Closure — 787p
P3	Part III — Deep Closure Codex — 232p
P5	Part V — MUT-AFI 20 New Complementary Theories — 319p
S60	Five-Part Lossless Short Form — 60p