OS · แกนกลางห้องสมุดการเทรด

The Playground

คำนวณก่อน — เล่นได้ทุกอย่าง

Calculated Risk · 42 Games · 7 Inversion Lenses

13 ตอน + ภาคผนวก · เชื่อมทุกเล่มใน Library · อ่านออนไลน์และออฟไลน์

หนังสือเล่มนี้คืออะไร?

หนังสือทุกเล่มในห้องสมุดสอน technique ที่ดีเยี่ยม — แต่ขาดแกนกลางที่บอกว่า "ตอนนี้ใช้อะไร ทำไม และภายใต้เงื่อนไขอะไร" The Playground คือ OS ที่เชื่อมทุกอย่างเข้าหากัน ด้วยหลักการเดียว: **คำนวณ worst case ก่อน แล้วเล่นได้ทุกอย่าง**

สารบัญ

- Part 0
  บทนำ: ทำไมต้องมีหนังสือเล่มนี้
  ปัญหาห้องสมุดไร้แกนกลาง · Calculated Risk เป็น DNA · Playground metaphor · วิธีใช้หนังสือเล่มนี้
- Part 1
  Calculated Risk Framework
  3 คำถามบังคับ (Q1: Identify · Q2: Quantify · Q3: Accept) · Macro vs Micro Gate · สูตร Worst-Case ทุก category · 5 Warning Cases · CRS Template
- Part 2
  สร้างสนาม: Zone · Capital · Floor
  Close System · Zone Waterfall (Active/Standby/Floor) · DD Halt · คำนวณ Macro Worst Case · สนามสร้างแล้ว เล่นได้
- Part 3
  Games Library A — Sizing & Exit
  Standard Grid · Soft Martingale · Anti-Fragile · Bell Curve · Asymmetric Q · TP2 · TP Ladder · Trailing TP · Dual TP
- Part 4
  Games Library B — Options & Income
  CSP · Covered Call · Iron Condor · Butterfly · Calendar · Risk Reversal · Standby Yield · Carry Stack · Theta Decay Calendar · Vol Carry
- Part 5
  Games Library C — Spread, Geometry & Opportunistic
  Pair Grid · Basis Trade · Synthetic Stock · Skip-Level · Zone Front-Load · Step Pyramid · Dynamic Step · Flash Crash Reserve · Snowball · Zone Migration · Synthetic Grid
- Part 6
  Games Library D — เกมใหม่ 14 ตัว ใหม่
  Regime Transition · Macro Event · Cross-Book · Defensive · Advanced Income — ขยายจาก 28 เป็น 42 เกม
- Part 7
  Regime Selection — ระบอบตลาด → เกม

Regime Detection Matrix (H · ADX · IVR · Funding) · เกมที่ valid ต่อ regime · Conflict Pairs · Override Rules

- Part 8
  Multi-Game Portfolio & Monitoring
  เล่นหลายเกมพร้อมกัน · Aggregation Risk · Thesis Health Check · Kill Switch · Dashboard ประจำวัน
- Part 9
  OS / Decision Flow — แกนกลางที่เชื่อมทุกเล่ม
  8 ขั้นตอน: ดูตลาด → Execute → กลับ Step 0 · Cross-Book Dependency Map · 5 จุดเชื่อมที่มักมองข้าม · Layer Map
- Part 10
  Inversion Workshop — สร้าง Technique ด้วยตัวเอง
  7 Lenses · กระบวนการ 5 ขั้นตอน · 5 Exercises · 5 New Games จาก Workshop · Trace เกมเดิมกลับ Lens
- Appendix
  ภาคผนวก — CRS Template · Glossary · Cross-Book Index
  Calculated Risk Sheet (CRS) v1.0 · คำศัพท์ไทย-อังกฤษ · ดัชนีข้ามเล่มทั้งหมด

เริ่มที่ไหน? — เลือกตาม Profile ของคุณ

ถ้าคุณ: อ่านครบทุกเล่มใน Library แล้ว

เป้าหมาย: ต้องการ OS ที่เชื่อมทุกเล่มเข้าหากัน

เส้นทาง: Part 0 → Part 1 → Part 9 → Part 7 → Parts 3–6 (ตามที่สนใจ) → Part 2 → Part 8 → Part 10

เวลาโดยประมาณ: 6–8 ชั่วโมง

ถ้าคุณ: อ่านแค่ Grid Trading Mastery

เป้าหมาย: ต้องการขยาย technique จาก Grid ไปสู่ Options และ Arb

เส้นทาง: Part 0 → Part 1 → Part 2 → Part 3 → Part 7 → Part 4 → Part 6

แนะนำ: อ่าน Part 9 Cross-Book Connections หลังจาก Part 7

ถ้าคุณ: มีพอร์ตอยู่แล้ว อยากจัดระบบ Risk

เป้าหมาย: ต้องการ Risk Management ที่ systematic

เส้นทาง: Part 1 (CRS) → Part 2 (Zone) → Appendix (CRS Template) → Part 8 (Monitoring) → Part 7 (Regime)

หมายเหตุ: ไม่ต้องอ่านตามลำดับ — เน้น Framework ก่อน Games

ถ้าคุณ: นักเทรดที่อยากสร้าง technique ใหม่

เป้าหมาย: ต้องการ framework สำหรับ innovate

เส้นทาง: Part 0 → Part 1 → Part 10 (Inversion) → Parts 3–6 (เป็น source material) → Part 9

แนะนำ: อ่าน Appendix Cross-Book Index ควบคู่

ลำดับการอ่านที่แนะนำ

เส้นทาง "อ่านครบ Library แล้ว"

ถ้าอ่านเล่มอื่นมาแล้ว ให้เริ่มที่ Part 0 → 1 → 2 แล้วข้ามไป Part 9 ก่อน (Decision Flow ทำให้เห็นภาพรวม) แล้วค่อยกลับมาอ่าน Parts 3-8 ตามที่สนใจ จบด้วย Part 10

เส้นทาง "มือใหม่ยังไม่ได้อ่านเล่มอื่น"

แนะนำให้อ่าน Grid Trading Mastery ก่อน (อย่างน้อย Part 0–3) แล้วค่อยกลับมาเริ่ม The Playground ที่ Part 0 การมีพื้นฐาน Grid จะทำให้ Playground metaphor ชัดขึ้นมาก

ถ้าคุณ...	เริ่มที่
อยากรู้ว่าหนังสือเล่มอื่นเชื่อมกันอย่างไร	Part 9: OS Decision Flow
อยากรู้ว่าตอนนี้ควรเล่นเกมไหน	Part 7: Regime Selection
อยากเข้าใจ Calculated Risk ก่อนทำอะไร	Part 1: Framework
อยากเรียนรู้เกมใหม่ที่ไม่เคยเห็น	Part 6: New Games
อยากสร้าง technique ของตัวเอง	Part 10: Inversion Workshop

ห้องสมุดทั้งหมด

The Playground เชื่อมกับเล่มเหล่านี้:

- Grid Trading Mastery — Zone, Step, Close System, Regime, Pair Grid
- Payoff Mastery — Payoff charts, Iron Condor, Butterfly, Calendar, PCP
- Volatility Mastery — IV Rank, GARCH, Vol Surface, Greeks
- Statistical Arbitrage — Hurst, OU Process, Cointegration, Half-life
- Arbitrage — Funding Rate, Basis Trade, Cross-exchange
- View → Payoff — View → Instrument Selection
- ตาของ Arbitrageur — มองเห็น mispricing
- คณิตศาสตร์ — Stats, Probability, Regression

THE PLAYGROUND · PART 0 OF 10

บทนำ: ทำไมต้องมีหนังสือเล่มนี้

ปัญหาห้องสมุดไร้แกนกลาง · Calculated Risk เป็น DNA · Playground Metaphor

สถานการณ์จริง — ก่อน The Playground

สมมติคุณอ่านครบทุกเล่มในห้องสมุด: Grid Mastery, Options, Vol Mastery, Statarb, Arbitrage, View→Payoff และอีกหลายเล่ม

วันนี้ BTC ร่วง 8% ภายในชั่วโมงเดียว Funding Rate พุ่งสูง ADX อยู่ที่ 14 (ต่ำมาก) และ IVR อยู่ที่ 72 (สูง)

คุณรู้จักทุกอย่าง:

- Kelly Criterion บอกว่า size เท่าไหร่
- IV Rank บอกว่า vol แพงหรือถูก
- Hurst Exponent บอกว่าตลาด mean-reverting ไหม
- Funding Rate บอกว่ามี Arbitrage opportunity ไหม
- Cointegration test บอกว่า pair เหมาะสม StatArb ไหม

แต่คำถามเดียวที่ค้างอยู่ในหัว: **"เครื่องมือไหนที่ฉันควรใช้ตอนนี้?"**

ผลคือ: คุณนั่งดู screen ไปเรื่อยๆ และไม่ได้ทำอะไร (**Analysis Paralysis**) — หรือไม่ก็กดเปิด trade ตาม gut feeling ที่ไม่มีหลักการรองรับ (**Random Selection**) แล้วก็ขาดทุนโดยไม่รู้ว่าทำไม

ปัญหาไม่ได้อยู่ที่ความรู้ — ปัญหาอยู่ที่ขาด OS ที่เชื่อมความรู้เหล่านั้นเข้าด้วยกัน

ปัญหา	ต้นเหตุ	The Playground แก้ด้วย
Analysis Paralysis	รู้หลายอย่างแต่ไม่รู้จะเริ่มจากอะไร	Part 9: OS Decision Flow — 8 ขั้นตอนที่ตัดสินใจแทน
Random Selection	ไม่มีกรอบเลือก technique	Part 7: Regime Matrix — ตลาดบอกว่าเกมไหน valid
Unquantified Risk	ไม่รู้ worst case ก่อนเล่น	Part 1: CRS Framework — Gate A+B บังคับคำนวณก่อน
One-Trick Pony	ใช้แค่เครื่องมือที่คุ้นเคย	Parts 3-6: 42 Games — เลือกตาม Regime ไม่ใช่ตามนิสัย
ไม่รู้ว่าจะเปิดกี่เกมพร้อมกัน	ไม่มี Portfolio view	Part 8: Multi-Game Monitoring
อยากสร้าง technique ใหม่ แต่ไม่มีกระบวนการ	ไม่มี systematic framework	Part 10: Inversion Workshop

แก่นของเล่มนี้ — อ่านก่อน

The Playground คือ **OS ที่เชื่อมทุกเล่มในห้องสมุดเข้าด้วยกัน** — ด้วย Calculated Risk เป็น DNA ที่ทำให้เล่นได้ทุกเกมถ้าคำนวณ Worst Case ไว้ก่อน

ถ้าเราคำนวณไว้ตั้งแต่แรก อะไรก็ทำได้

A — ปัญหา: เครื่องดนตรีไร้แกน

ถ้าคุณอ่านหนังสือในห้องสมุดนี้มาครบ คุณรู้จัก:

- Hurst Exponent วัด mean-reversion (Statarb)
- IV Rank บอก vol แพงหรือถูก (Vol Mastery)
- Kelly Criterion หา optimal size (Grid Mastery)
- PCP สร้าง synthetic position (Payoff Mastery)
- Funding Rate เป็น indicator arbitrage (Arbitrage)
- Cointegration test pair สำหรับ Stat Arb (Statarb)

แต่มีคำถามหนึ่งที่ไม่มีเล่มไหนตอบ:

> *"ตอนนี้ — วันนี้ — ด้วยข้อมูลที่มี — ฉันควรทำอะไร?"*

หนังสือแต่ละเล่มเปรียบเหมือนเครื่องดนตรีชั้นยอด แต่ไม่มีแกนกลางที่บอกว่า *ตอนนี้ควรเล่นเครื่องไหน ในจังหวะอะไร ด้วย volume เท่าไหร่*

ผลคือ นักเรียนที่อ่านครบทุกเล่มมักอยู่ใน 1 ใน 3 สภาวะ:

1. **Analysis Paralysis** — รู้เยอะเกินไป ตัดสินใจไม่ได้
2. **Random Selection** — เลือก technique ตาม gut feeling ไม่ใช่ logic
3. **One-Trick Pony** — ใช้แค่ technique เดียวที่คุ้นเคยในทุกสภาวะ

หนังสือเล่มนี้คือแกนกลางที่ขาดหายไป

B — วิธีแก้: Calculated Risk เป็น DNA

ทำไม technique บางอย่างถึง "อันตราย" ในมุมมองทั่วไป?

- Soft Martingale — "อย่า average down!"
- Short Naked Put — "downside ไม่จำกัด!"
- Double lot เมื่อ trend แรง — "Martingale พังพอร์ต!"

คำตอบคือ: **เพราะ worst case ไม่ได้ถูกคำนวณก่อน**

ถ้าเราคำนวณ worst case ไว้ตั้งแต่แรก และ worst case นั้น "รับได้" — อะไรก็ทำได้

> **DNA ของ The Playground**
>
> **Calculated Risk ≠ No Risk**
> Calculated Risk = Risk ที่รู้ขนาด รู้สภาพ และ*เลือก*รับอย่างมีสติ
>
> ถ้าเราคำนวณไว้ตั้งแต่แรก อะไรก็ทำได้ — *แม้แต่ Martingale*

TP2 เป็นตัวอย่างที่ดีที่สุด

Conventional wisdom บอก: "เมื่อ trend แรง ให้เพิ่ม lot size" (double lot)

แต่ double lot มีปัญหา: ถ้า trade แตก คุณขาดทุน 2× — worst case คือ capital ที่สูญ

Inversion: **แทนที่จะเพิ่ม lot → เพิ่ม TP แทน (TP2)**

```
เดิม:    double lot → ถ้าถูก: กำไร 2×, ถ้าผิด: ขาดทุน 2×
TP2:      TP 2× ปกติ → ถ้าถูก: กำไร 2×, ถ้าผิด: ได้
0(ไม่ขาดทุนเพิ่ม)WorstcaseของTP2 =0 กำไร (ไม่ใช่ capital loss)
→ "รับได้ไหม?" → ใช่ → Valid
```

นี่คือ Calculated Risk: ก่อน trade ถามว่า worst case คืออะไรและรับได้ไหม ถ้าใช่ — เล่นได้

C — Playground Metaphor

ลองนึกภาพ **สนามเด็กเล่น**

สนามเด็กเล่นที่ดีมี:

1. **รั้ว (Fence)** — ขอบเขตที่ชัดเจน เด็กรู้ว่าเล่นได้ถึงไหน
2. **พื้นที่เล่น (Play Area)** — กว้างขวาง เด็กเล่นได้อิสระ
3. **เกมหลายแบบ** — ชิงช้า, บ้านลื่น, กระดานหก ฯลฯ
4. **กฎความปลอดภัย** — ไม่ใช่เพื่อห้ามเล่น แต่เพื่อให้เล่นได้นานขึ้น

The Playground ทางการเงินก็เหมือนกัน:

```
รั้ว (Fence)      = Macro Calculated Risk
                    Zone + Capital + Floor + DD Halt
                    → กำหนดขอบเขต worst case ของระบบทั้งหมด

พื้นที่เล่น       = Budget ที่ deploy ใน Active Zone
                    → ทุนที่รู้ว่าถ้าเสียทั้งหมด "โอเค"

เกม               = Techniques จากทุกเล่มในห้องสมุด
                    → แต่ละเกมมี Market Thesis + Risk Thesis ของตัวเอง

กฎปลอดภัย        = Micro Calculated Risk Gate
                    → ทุก technique ผ่าน gate ก่อน deploy
                    → Worst case ≤ macro boundary เสมอ
```

ที่สำคัญ: **เด็กในสนามไม่ต้องกังวลว่าจะหลงออกป่า** เพราะรั้วทำหน้าที่แทน

เมื่อสร้างสนามและตั้งรั้วแล้ว — เล่นได้เต็มที่

D — โครงสร้างสองชั้น: Macro + Micro

ชั้น	อธิบาย	เครื่องมือ
Macro Level (สร้างสนาม)	กำหนด worst case ของระบบทั้งหมด ก่อนเปิด game ใดๆ	Zone Waterfall · Close System · Floor · DD Halt
Micro Level (เล่นในสนาม)	แต่ละ technique ต้องผ่าน Gate: "worst case ≤ macro boundary"	CRS Template · Gate A + Gate B · WCL Formula

กฎเหล็กที่ไม่มีข้อยกเว้น:

```
WCL_micro(technique) ≤ min(Zone × MaxDD_micro, C₀ × MaxDD_macro)

WCL  = Worst-Case Loss
C₀   = ทุนทั้งหมด
Zone = สัดส่วนที่จัดสรรให้ technique นั้น
```

E — The Games: Technique × Thesis

หนังสือนี้มี 42 "เกม" จากทุกเล่มในห้องสมุด — แต่ละเกมมีสามส่วนบังคับ:

ส่วน	คำถาม	ตัวอย่าง
Market Thesis	เราเชื่ออะไรเกี่ยวกับตลาด?	"BTC จะ mean-revert ใน range $90k$–110k ต่อไปอีก 30 วัน"
Risk Thesis	Worst case คืออะไร และรับได้ไหม?	"BTC ทะลุ $110k ขึ้นไป → เสียโอกาสกำไรส่วนบน แต่ไม่ขาดทุนเงิน"
Instrument	ใช้อะไรในการ execute?	Standard Grid / Iron Condor / Basis Trade

ความผิดพลาดที่พบบ่อยที่สุด

คนมักมี Market Thesis แต่ไม่มี Risk Thesis — ทำให้เลือก instrument ที่ market thesis ตรง แต่ worst case ไม่ได้ถูกคำนวณ เมื่อ thesis ผิด จึงขาดทุนเกินที่รับได้

F — OS: ตัวเชื่อมทุกเล่ม

The Playground เป็น OS ที่นั่งกลางระหว่างเล่มต่างๆ:

```
ตลาด (Market Data)
  ↓
Vol Mastery + Statarb    ← วัด regime (Hurst, IV Rank, ADX)
  ↓
The Playground (OS)      ← ตัดสินใจว่าใช้ technique ไหน
  ├─ Grid Mastery         ← ถ้า mean-reverting
  ├─ Payoff Mastery       ← ถ้าต้องการ options structure
  ├─ Arbitrage            ← ถ้า funding/basis มี opportunity
  └─ View → Payoff        ← ถ้ามี directional view ชัดเจน
  ↓
Execute (Python)
  ↓
Monitor + Exit
  ↓
กลับไปวัด regime ใหม่
```

ไม่มี OS → คนอ่านครบทุกเล่ม แต่ยังต้องเดาว่าจะใช้อะไร

มี OS → ระบบตัดสินใจตาม data ไม่ใช่ตาม feeling

G — 7 Inversion Lenses: สร้าง Technique ใหม่

ส่วนสุดท้ายของหนังสือสอนให้ *สร้าง technique ของตัวเอง*

ทุก technique ที่ดีเกิดจากการ "พลิก" conventional wisdom อย่างน้อย 1 ด้าน — ด้วย Lens ใดใน 7 Lens ต่อไปนี้:

#	Lens	คำถาม
1	Forbidden Rule	"สิ่งที่ห้าม — ทำไมห้าม? อะไรลบเหตุผลนั้นออก?"
2	Dimension	"ทุกคนเปลี่ยน X — ลองเปลี่ยน Y แทน"
3	Equivalence	"สองอย่างที่ math เหมือนกัน แต่รับรู้ต่าง"
4	Sequence Inversion	"A→B→C — ลอง C→B→A"
5	Extreme	"ถ้าตัวแปรนี้ → 0 หรือ → ∞ เกิดอะไร?"
6	Decouple	"อะไรที่มักมาด้วยกัน แต่จริงๆ แยกได้?"
7	Actual vs Perceived Risk	"risk จริงๆ คืออะไร ไม่ใช่ที่รู้สึก?"

สำคัญ: **ทุก inversion ต้องผ่าน Calculated Risk Gate ก่อน valid** — ไม่มี exception

H — วิธีใช้หนังสือเล่มนี้

อ่านครั้งแรก

Part 0 (นี้) → Part 1 (Framework) → Part 2 (สร้างสนาม) → Part 9 (OS Decision Flow) → กลับมา Parts 3-8 ตามที่สนใจ → จบที่ Part 10 (Inversion)

ใช้เป็น reference ประจำวัน

Part 7 (Regime Selection) → เปิดทุกเช้า
Part 8 (Monitoring) → OS Dashboard ทุกวัน
Appendix (CRS Template) → กรอกก่อน deploy ทุก technique

ก่อนเล่นเกมใหม่

Parts 3-6 (Games Library) → เลือกเกม → กรอก CRS Template จาก Appendix → ถ้าผ่าน Gate → เปิด position

THE PLAYGROUND · PART 1 OF 10

Calculated Risk Framework

3 คำถามบังคับ · Worst-Case Formulas · Gate A & Gate B · 5 Warning Cases · CRS Template

แก่นของ PART นี้ — อ่านก่อน

Calculated Risk ไม่ใช่การหลีกเลี่ยงความเสี่ยง — มันคือ **การคำนวณก่อนว่า Worst Case คือเท่าไหร่** แล้วตัดสินใจว่ารับได้ไหม ถ้ารับได้ เล่นได้ทุกอย่าง

```
WCL = sup_{s ∈ S_adverse} L(s)   →   Gate A + Gate B   →   PROCEED
```

A — นิยามและ Notation

ก่อนเริ่ม ต้องกำหนด Universe ของระบบให้ชัดเจน:

```
C₀        = ทุนเริ่มต้นทั้งหมด (Total Capital)
Z         = Zone allocation = สัดส่วนทุนที่จัดสรรให้ game นี้, Z ∈ (0,1]
            โดย Σ Zᵢ ≤ 1 (ทุก game รวมกันไม่เกิน 100%)
F         = Floor = ระดับทุนต่ำสุดที่ยอมรับได้ (absolute)
          = C₀ × (1 − MaxDD_macro)
MaxDD_macro = DD limit ระดับ system (เช่น 20% ของ C₀)
MaxDD_micro = DD limit ของแต่ละ game (เช่น 25-30% ของ Zone)
H_dd      = DD Halt threshold (หยุดทุก game เมื่อ portfolio DD ถึง %นี้)
```

B — 3 คำถาม Calculated Risk

> **กฎเหล็ก: ต้องตอบได้ทั้ง 3 คำถามก่อน deploy ทุก technique**
>
> ขาดคำถามใดคำถามหนึ่ง = ไม่ใช่ Calculated Risk = เสี่ยงโดยไม่รู้ตัว

Q1 — Identify: Worst Case คืออะไร?

ต้องระบุ *scenario* ที่สร้างผลขาดทุนมากที่สุด ไม่ใช่แค่ "ขาดทุน" แต่ต้องชี้ให้ได้ว่า:

```
W(θ, S) = worst-case loss scenario
         = f(strategy θ, state space S)

"ถ้า BTC ทำ X ในเวลา T โดยมีเงื่อนไข Y — portfolio จะเกิดอะไร?"

S_adverse = {scenarios ที่ price/vol/correlation เคลื่อนที่ไม่เป็นคุณ}
```

Q2 — Quantify: ตัวเลขคือเท่าไหร่?

```
WCL(θ) = sup_{s ∈ S_adverse} |Loss(θ, s)|

WCL$  = Worst-Case Loss ในหน่วย USDT (absolute)
WCL%  = WCL / (C₀ × Z)     ← % ของ zone allocation ที่จัดสรร

สำคัญ: ต้องคำนวณเป็นตัวเลข USDT จริงๆ
         ไม่ใช่แค่ % ที่ฟังดูเล็กน้อย
```

Q3 — Accept: รับได้ไหม?

Gate condition — ต้องผ่านทั้งสองข้อ: Gate A: WCL$\leq C_0 \times Z \times MaxDD_micro(MicroDDlimit)GateB : WCL$ ≤ C_0 × MaxDD_macro (System Floor) Hard Gate = min(Gate A, Gate B) ถ้า WCL$\leq HardGate \rightarrow DEPLOY$ได้ถ้า$WCL$ > Hard Gate → RESIZE / HEDGE / REJECT ก่อน

C — Worst-Case Formula ตาม Game Category

Category A: Sizing Games (Soft Martingale, Bell Curve, Pyramid)

Soft Martingale — N levels, multiplier m, base size q_0:

```
Position size ที่ level k:  qₖ = q₀ × mᵏ

Total exposure ถ้าเข้าทุก level:
    Q_total = q₀ × (mᴺ − 1)/(m − 1)

WCL_martingale = Q_total × |P_entry_avg − P_stop|

โดย:
    P_entry_avg = Σ(qₖ × Pₖ) / Q_total
    P_stop      = ราคา hard stop ของ level สุดท้าย

ตัวอย่าง BTC (C₀ = 100k, m = 1.5, N = 3) : q : 0.02, 0.03, 0.045 BTC → Q_total =
0.095 BTC Entry :100k, 97k,94k → P_avg ≈ 96,211 Hardstop :90,000
    WCL = 0.095 × (96,211−90,000) = 0.095 × 6,211 ≈590
```

Bell Curve Sizing (Kelly-variant):

```
f* = (p × b − q) / b     ← Kelly fraction
p = P(win), b = win/loss ratio, q = 1 − p

WCL_kelly = C₀ × Z × f* × |max adverse move|

Conservative (Half-Kelly):
    f_safe = f*/2
    WCL_halfkelly = C₀ × Z × (f*/2) × |max adverse move|
```

Category B: Options Games (CSP, Iron Condor, Butterfly)

Cash-Secured Put (CSP):

```
WCL_CSP_practical = (K_s − P_floor) × Lot − Prem_received
```

```
K_s    = strike ที่ short
P_floor = ราคาที่จะ close/defend (ไม่ยอมให้ต่ำกว่า)
Lot    = จำนวน BTC
Prem   = premium received

ตัวอย่าง BTC:
    K_s = 90,000, Lot = 1BTC, Prem =800, P_floor = 75,000WCL_CSP = (
90,000 - 75,000) × 1−800 = $14,200
```

Iron Condor (Put spread + Call spread):

```
WCL_IC = max(W_put, W_call) × Lot − Total_Prem

W_put  = K_short_put − K_long_put
W_call = K_long_call − K_short_call

Note: IC ขาดทุนได้เพียง 1 side (ไม่ใช่ทั้งคู่พร้อมกัน
      ยกเว้น gap/flash crash ที่ผ่าน body ทั้งหมด)

ตัวอย่าง BTC (Grid Zone 90k−110k):
    Short 88kput/Long82k put  → W_put  = 6,000Short113k call / Long
120kcall → W_call =7,000
    Prem received = 1,050, Lot = 1BTCWCL_IC = max(6,000, 7,000) × 1−
1,050 = $5,950
```

Butterfly:

```
Long Butterfly (ซื้อ 2 wing, ขาย body):
    WCL_longfly = Net_Debit_Paid  ← จำกัด, รู้ตั้งแต่เปิด

Short Butterfly (ขาย body, ซื้อ wing):
    WCL_shortfly = W × Lot − Prem_received
    W = ระยะห่างระหว่าง wing กับ body
```

Category C: Spread Games (Pair Grid, Basis Trade, Stat Arb)

```
Spread = Sₐ − β × S_b
β      = hedge ratio (จาก regression หรือ cointegration)
σ_sp   = volatility ของ spread

WCL_spread = |Spread_entry − Spread_worst| × Lot
```

```
ΔSpread_max (scenario-based):
    Conservative: μ ± k × σ_sp, k = 3~5
    Stress test:  historical max dislocation (FTX collapse, COVID)

ตัวอย่าง BTC Basis Trade:
    Long BTC spot @ 100k, ShortBTCPerp@100.3k (basis =
300)Worstcase : basisblow − out(shortsqueeze) → ΔBasis_max =2,000
    WCL_basis = 2,000 × 1BTC =2,000 (+ funding cost แยก)
```

Category D: Decay Games (Calendar, Vol Carry, Theta)

```
Calendar Spread (Long far / Short near):

WCL_calendar = Loss_vega + Loss_gamma − Theta_collected

    1. Vol Inversion Risk (สำคัญมาก!):
       ปกติ: IV_near < IV_far (term structure normal)
       Crisis: IV_near > IV_far → calendar กลับเป็นลบ
       WCL_volinv = (IV_near_spike − IV_far) × Vega_near × Lot

    2. Spot jump ผ่าน short strike:
       Loss_gamma = Gamma_near × (ΔS)² / 2

Vol Carry (Short near-term vol):
    WCL_volcarry = (RV_max_historical − IV_sold) × Vega × Lot
    RV_max ของ BTC ≈ 200%+ annualized (March 2020, FTX)
```

D — กฎ Micro ≤ Macro: 3 ตัวอย่างจริง

ภาพรวมระบบ (C_0 = $100,000)

Macro Floor: F = $100,000 × (1 – 0.20) = **$80,000**

ห้ามขาดทุนเกิน $20,000 ในทุกกรณี ($GateB$ =20,000)

ตัวอย่างที่ 1: Soft Martingale — PASS

```
Setup:
    C₀ = 100,000· Zone = 3030,000
    MaxDD_micro = 30% → Gate A = 9,000MaxDD_macro = 2020,000
    Hard Gate = min(9,000,20,000) = 9,000WCL ที่คำนวณได้ =590

Gate A: 590 ≤9,000  ✓
Gate B: 590 ≤20,000 ✓

→ DEPLOY ได้
→ Worst case: เสีย $590 = 0.59% ของทุนรวม
```

ตัวอย่างที่ 2: Iron Condor — PASS (barely)

```
Setup:
    Zone = 25% = 25,000MaxDD_micro = 256,250
    MaxDD_macro = 20% → Gate B = 20,000WCL_IC = max(5,000, 5,000) ×
1−1,500 = 3,500GateA :3,500 ≤ 6,250✓GateB :3,500 ≤ 20,000✓ →
DEPLOY ได้แต่ถ้าเพิ่มLot เป็น2BTC : WCL =7,000 → Gate A FAIL (7,000 >
6,250)
    → ต้อง resize หรือเพิ่ม Zone ก่อน
```

ตัวอย่างที่ 3: Pair Grid — REJECT → Resize

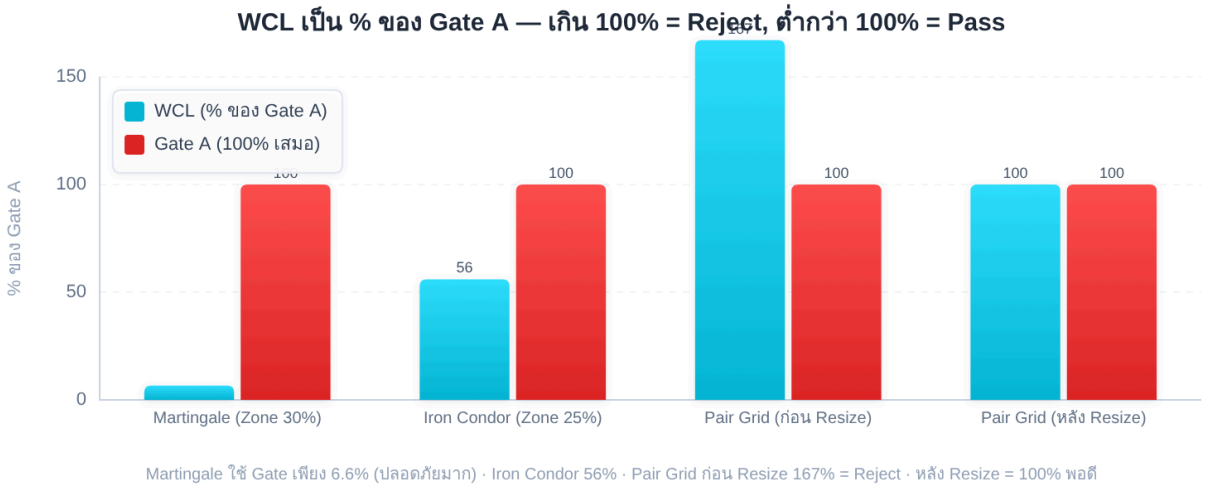
```
Setup:
    Zone = 25% = 25,000MaxDD_micro = 307,500
```

```
    Initial: Long 1.0 BTC / Short 15 ETH (β = 15)

Correlation break scenario (ρ drops 0.85 → 0.3):
    BTC drops 20%: Loss_BTC = 20,000ETHdrops5500 = 7,500NetWCL =
20,000 - 7,500 =12,500

Gate A: 12,500 ≤7,500  ✗ FAIL!
→ REJECT — ต้อง resize

Resize: ลด position เหลือ 0.6 BTC / 9 ETH
    WCL_resized = 12,500 × 0.6 =7,500
    Gate A: 7,500 ≤7,500 ✓ (ผ่านพอดี — monitor อย่างใกล้ชิด)
    Gate B: 7,500 ≤20,000 ✓ → DEPLOY ได้หลัง resize
```



WCL vs Gate A: ตัวอย่างที่ 1 (Martingale) และ 2 (Iron Condor) ผ่าน Gate · ตัวอย่างที่ 3 (Pair Grid เต็ม) ไม่ผ่าน — ต้อง Resize

E — 5 Warning Cases: False Security

> **คิดว่า Calculated แล้ว แต่จริงๆ ยังไม่ได้ Calculate**

⚠ Warning 1: Scenario ไม่ครอบ Tail Events

```
กับดัก: "ฉัน stress test ด้วย BTC ลง 20% แล้ว WCL ผ่าน Gate"

ปัญหา: Historical tail ของ BTC:
    - March 2020: ลง 50% ใน 2 วัน
    - FTX collapse: ลง 30% + liquidity หาย + basis blow-out
    - Leverage unwind: ลง 20% ใน 4 ชั่วโมง

Fix:
    WCL_true = max(WCL_σ, WCL_historical_max, WCL_scenario_stress)
    ใช้ค่ามากสุดเสมอ — ไม่ใช่ค่าเฉลี่ย
```

⚠ Warning 2: ลืม Correlation Breakdown

```
กับดัก: "BTC/ETH Pair Grid ปลอดภัย เพราะ correlation 0.85"

ปัญหา: ρ(BTC,ETH) ในสภาวะปกติ ≠ ρ(BTC,ETH) ในวิกฤต

Crisis correlation ที่พบจริง:
              BTC   ETH
    BTC        1    0.3    ← ไม่ใช่ 0.85 อีกต่อไป
    ETH       0.3    1

Fix: คำนวณ β_stress แยก สำหรับ crisis period
     ใช้ WCL_worst = WCL(β_stress) ไม่ใช่ WCL(β_normal)
```

⚠ Warning 3: Liquidity Risk ไม่ถูก Quantify

```
กับดัก: "Iron Condor WCL =
2,800ตามformulaฉันจะcloseถ้าBTCวิ่งออกrange"ปัญหา : Slippage + Bid −
askspreadในcrisis ≠ normalBTCoptionsปกติ : bid − askspread =50-100
BTC options crisis: spread = $500-2,000+
                    หรือไม่มี liquidity เลย

Fix: WCL_adjusted = WCL_formula × Liquidity_multiplier
     Liquidity_multiplier สำหรับ BTC options = 1.3-2.0x ใน stress
```

⚠ Warning 4: Aggregation Risk (Portfolio Level)

```
กับดัก: "ทุก technique ผ่าน Gate ทีละตัว ดังนั้นรวมก็ปลอดภัย"

ปัญหา: ใน BTC crisis ทุก game ขาดทุนพร้อมกัน:
    - Soft Martingale: BTC ร่วง → ขาดทุน
    - Iron Condor:     short put ITM → ขาดทุน
    - Pair Grid:       correlation break → hedge ล้มเหลว
    - Calendar:        vol spike → calendar inversion

WCL_correlated ≈ Σ WCL_i × ρ_stress_factor (≈ 1.0 ในวิกฤต!)

Fix: Macro Gate ต้องรองรับ "all techniques lose simultaneously"
     Sum of all WCL_i ≤ MaxDD_macro × C₀
```

⚠ Warning 5: Path Dependency

```
กับดัก: "Soft Martingale WCL = 590ถ้าราคาไปถึงstop"ปัญหา :
pathอาจทำให้Qtotalใหญ่กว่าที่estimate : PathA :100k → 90k(ตรง) → WCL =
590
Path B: 100k →97k (เข้า L2) → 100k(ดูเหมือนOK) →94k (เข้า L3) → 90k →
Qtotalณจุดนั้นใหญ่กว่าPathA → WCLจริง >590

Fix: Monte Carlo simulation ของ path
     WCL_path = E[max loss | path through all levels]
```

F — Calculated Risk Sheet (CRS) Template

กรอกก่อน deploy ทุก technique โดยไม่มีข้อยกเว้น:

```
╔═══════════════════════════════════════════════════════════════════════╗
║            CALCULATED RISK SHEET (CRS) v1.0                           ╒
║            สำหรับ Deploy ทุก Technique                               ╒
╟═══════════════════════════════════════════════════════════════════════╢
║ วันที่: _____________  Asset: BTC/USDT  Exchange: __________        ╒
║ Technique: _________________  Book: ________________________        ╒
╟═══════════════════════════════════════════════════════════════════════╢
║ SECTION 0: MACRO CONTEXT                                             ╒
║  C₀ (Total Capital)      = __________                                ╒
║  MaxDD_macro              = ____%  → Hard limit: __________         ╒
║  Floor F                  = __________                               ╒
║  Current Portfolio DD     = _________ (___%)                         ╒
║  Available DD Headroom    = __________                               ╒
╟═══════════════════════════════════════════════════════════════════════╢
║ SECTION 1: ZONE SETUP                                                ╒
║  Zone Allocation (Z)      = ____%  → __________                      ╒
║  MaxDD_micro              = ____%  → __________                      ╒
║  Gate A limit             = __________ (= Zone × MaxDD_micro)        ╒
║  Gate B limit             = __________ (= C₀ × MaxDD_macro)          ╒
║  Hard Gate                = __________ (= min Gate A, Gate B)        ╒
╟═══════════════════════════════════════════════════════════════════════╢
║ SECTION 2: Q1 — IDENTIFY WORST CASE                                  ╒
║  Category: ☐ Sizing  ☐ Options  ☐ Spread  ☐ Decay                    ╒
║  Worst-case scenario:                                                ╒
║  ____________________________________________________________        ╒
║  Key assumptions ที่อาจผิดพลาด:                                      ╒
║  1. ____________________________________________________             ╒
║  2. ____________________________________________________             ╒
║  3. ____________________________________________________             ╒
╟═══════════════════════════════════════════════════════════════════════╢
║ SECTION 3: Q2 — QUANTIFY                                             ╒
║  Formula: ______________________                                     ╒
║  Entry Price / Strike     = __________                               ╒
║  Stop / Worst Level       = __________                               ╒
║  Position Size / Lot      = __________ BTC                           ╒
║  Premium/Credit (ถ้ามี) = __________                                 ╒
```

```
│                                                                    │
│  WCL_base calculation:                                             │
│  ________________________ = __________                            │
│                                                                    │
│  Adjustment Factors:                                               │
│    × Liquidity multiplier       = _____ (1.0–2.0x)                 │
│    × Correlation stress factor = _____ (1.0–1.5x)                  │
│    × Path dependency buffer     = _____ (1.0–1.3x)                 │
│                                                                    │
│  WCL_adjusted = WCL_base × factors = __________                    │
│  WCL% of Zone = ____%  |  WCL% of C₀ = ____%                       │
├────────────────────────────────────────────────────────────────────┤
│ SECTION 4: Q3 — ACCEPT?                                            │
│  Gate A: ______ ≤ ______?  □ YES  □ NO                             │
│  Gate B: ______ ≤ ______?  □ YES  □ NO                             │
│                                                                    │
│  DECISION:                                                         │
│    □ DEPLOY     (ผ่านทั้ง Gate A และ Gate B)                        │
│    □ RESIZE     (fail Gate A → ลด size → recalculate)              │
│    □ REJECT     (fail Gate B หรือ scenario ไม่ acceptable)         │
│    □ HEDGE FIRST (เพิ่ม hedge → recalculate WCL ใหม่)              │
├────────────────────────────────────────────────────────────────────┤
│ SECTION 5: MONITORING TRIGGERS                                     │
│  ราคา BTC ที่ต้อง re-evaluate:  @ __________                       │
│  IV level ที่ต้อง re-evaluate:  IV @ ____%                         │
│  P&L level ที่ trigger DD Halt: −$________ (___%)                  │
│  Time-based review:              ทุก _____ วัน                     │
├────────────────────────────────────────────────────────────────────┤
│ SECTION 6: FALSE SECURITY CHECKLIST                                │
│  □ ใช้ historical tail (ไม่ใช่แค่ 1σ)?                             │
│  □ test correlation breakdown (ρ_stress)?                          │
│  □ รวม liquidity cost ใน WCL?                                      │
│  □ check portfolio-level aggregation?                              │
│  □ simulate path dependency (ไม่ใช่แค่ endpoint)?                  │
│                                                                    │
│  ถ้า □ ใดไม่ check → WCL อาจ underestimate → ระวัง!                │
├────────────────────────────────────────────────────────────────────┤
│ SIGN-OFF                                                           │
│  "ฉันยืนยันว่า WCL_adjusted ≤ Hard Gate                            │
│   และยอมรับ worst case นี้ได้จริงๆ"                                │
│  วันที่: __________  เวลา: __________                              │
└────────────────────────────────────────────────────────────────────┘
```

ดาวน์โหลด CRS Template ฉบับเต็ม

CRS Template แบบ printable อยู่ใน Appendix — พิมพ์ออกมาหรือเปิดในโทรศัพท์ก่อน deploy ทุก technique

THE PLAYGROUND · PART 2 OF 10

สร้างสนาม: Zone · Capital · Floor

Close System · Zone Waterfall · DD Halt · คำนวณ Macro Worst Case · สนามสร้างแล้วเล่นได้

แก่นของ PART นี้ — อ่านก่อน

Close System คือการ **ล็อค Floor ก่อนเล่น** — ไม่ใช่หลังจากขาดทุนแล้วค่อยหยุด Zone Waterfall ทำให้รู้ล่วงหน้าว่าเงินแต่ละก้อนทำหน้าที่อะไร

```
Active 50% → เปิดเกม | Standby 30% → buffer | Floor 20% → ล็อคตลอด
```

A — ทำไมต้องสร้างสนามก่อน?

เปรียบเหมือนนักปีนเขา: ก่อนออกเดินทาง ต้องรู้ว่า *ถ้าสภาพอากาศแย่ที่สุด จะถอยกลับที่จุดไหน* — ไม่ใช่ตัดสินใจกลางทาง

สนามเด็กเล่นทางการเงินก็เช่นกัน: **ตัดสินใจ worst case ก่อนเริ่มเล่น ไม่ใช่ขณะที่กำลังขาดทุน**

การ "สร้างสนาม" ทำครั้งเดียวก่อนเริ่ม Games Library ทั้งหมด แล้ว macro boundary นั้นจะเป็นเพดานของทุก game ที่ตามมา

B — Close System: หลักการแกน

Close System หมายความว่า: **จัดสรร capital ถึง floor ก่อนเปิดสนาม**

```
Open System  = เปิด position ก่อน แล้วค่อยหา capital เพิ่มทีหลัง
               → worst case ไม่รู้ ณ เวลาเปิด

Close System = pre-allocate capital ทั้งหมดที่จำเป็นก่อน
               → worst case รู้ตั้งแต่วันแรก

กฎ: ถ้าไม่มีทุนครบทั้ง system → ห้ามเปิด
```

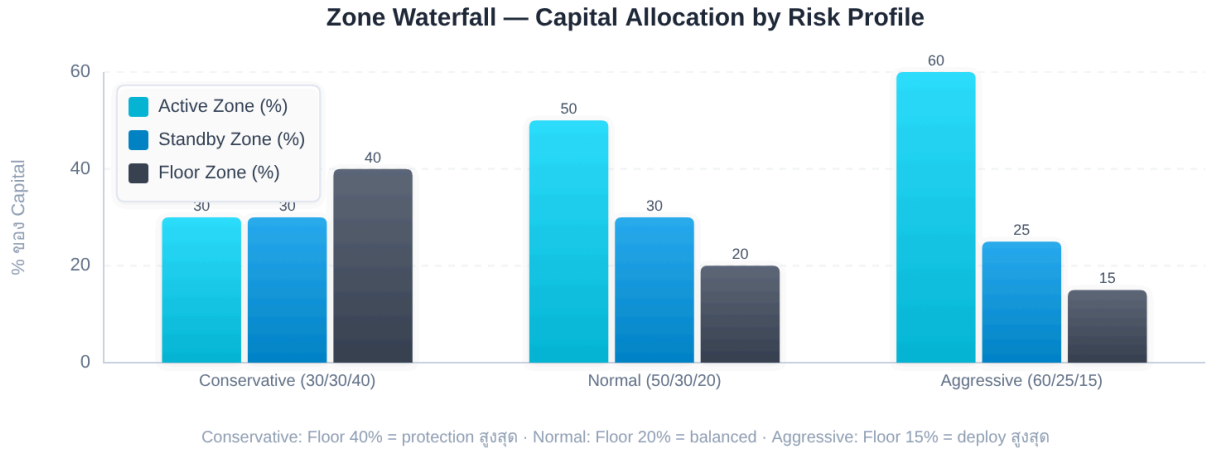
Close System เป็นเหตุผลที่ Soft Martingale "ปลอดภัย" — เพราะก่อนเปิด level แรก เราวาง capital สำหรับ N levels ทั้งหมดไว้แล้ว worst case รู้ตั้งแต่ต้น

C — Zone Waterfall: Active / Standby / Floor

Active Zone — 50%

Standby Zone — 30%

Floor Zone — 20%



สัดส่วน Zone ตาม Risk Profile — ปรับ Active/Floor ตาม risk appetite ของแต่ละคน (รวม 100% เสมอ)

Zone	สัดส่วน	หน้าที่	เงื่อนไข
Active Zone	~50%	Deploy เป็น Games อยู่ในตลาด ณ ปัจจุบัน	เปิด/ปิด Games ได้อิสระ ตาม Regime
Standby Zone	~30%	รอ deploy + ฝากรับดอกเบี้ย (Standby Yield game)	เปิดเพิ่มเมื่อ opportunity สูงผิดปกติ หรือ replace Active
Floor Zone	~20%	ทุนสำรองสุดท้าย ไม่แตะยกเว้น worst case	แตะได้เฉพาะเมื่อ DD_macro ถึง threshold เท่านั้น

ทำไม 50/30/20?

สัดส่วนนี้ไม่ตายตัว แต่ logic คือ: Active 50% ทำกำไร, Standby 30% เป็น reserve ที่ยังทำงาน, Floor 20% คือ "never lose more than this" guarantee

ปรับได้ตาม risk appetite: Conservative → 30/30/40, Aggressive → 60/25/15

Zone Waterfall ในทางปฏิบัติ

```
C₀ = 100,000ActiveZone =50,000  ← deploy เป็น Games ตาม Regime
  └─ Game 1: Standard Grid     20,000(Zone = 20└─Game2 : IronCondor
15,000 (Zone = 15%)
  └─ Game 3: Basis Trade       15,000(Zone = 15StandbyZone =30,000  ←
ฝาก Stable yield ≈ 5-8%/ปี
  └─ Standby Yield game
  └─ Reserve สำหรับ Flash Crash

Floor Zone   = $20,000  ← ห้ามแตะ ยกเว้น macro crisis
  └─ DD Halt trigger: ถ้า portfolio DD > 8%
     → cancel all games → ถือ cash → assess
```

D — DD Halt: Safety Switch ของสนาม

DD Halt คือ circuit breaker อัตโนมัติที่หยุดทุกอย่างเมื่อ drawdown ถึงจุดที่ "ไม่ควรเกิดขึ้น"

```
DD_t = (P_peak − P_t) / P_peak

DD Halt Trigger (แนะนำ): DD < −8% จาก peak portfolio
ถ้า DD ถึง threshold:
  1. ยกเลิก Open orders ทั้งหมด
  2. ปิด Positions ที่ไม่ใช่ Floor Zone
  3. ถือ Stablecoin จนกว่าจะ assess สถานการณ์
  4. ไม่เปิด Game ใหม่จนกว่า DD จะหายไปครึ่งหนึ่ง
```

> **DD Halt ≠ ความพ่ายแพ้**
>
> DD Halt คือ "ระบบทำงานถูกต้อง" ไม่ใช่ความผิดพลาด มันหมายความว่า worst case scenario ที่เราคำนวณไว้ถูก triggered — ตอนนี้ให้ประเมินว่า thesis ยังถูกอยู่ไหมก่อนกลับมา

E — คำนวณ Macro Worst Case

ก่อนเปิด Games ใดๆ ตอบ 3 คำถามนี้:

```
Q1: ถ้า ALL games ขาดทุน worst case พร้อมกัน เสียเท่าไหร่?

    WCL_total = Σ WCL_i (ทุก game)

    ตัวอย่าง:
    WCL_game1 (Standard Grid) = 1,500WCL_game2(IronCondor) =3,500
    WCL_game3 (Basis Trade)   = 2,000WCL_total =7,000

Q2: WCL_total ≤ MaxDD_macro × C₀?
    7,000 ≤ 20100,000 = 20,000✓Q3 : รับได้ไหมถ้าขาดทุน7,000 พร้อมกัน?
    ถ้าใช่ → เปิดสนาม
    ถ้าไม่ → ลด size ทุก game ก่อน
```

F — ตัวอย่างจริง: สร้างสนาม $100,000

ขั้นตอนที่ 1: กำหนด Macro Parameters

```
C₀                  = 100,000MaxDD_macro = 2080,000
DD_halt             = 8%   → หยุดทุกอย่างถ้า portfolio < 92,000Targetannual =
15–2515,000–$25,000)
```

ขั้นตอนที่ 2: จัด Zone Waterfall

```
Active Zone  (50%) =
50,000เล่นได้ถึง3gamesพร้อมกัน(ขึ้นอยู่กับRegime)WCLต่อgame ≤5,000–
7,500โดยทั่วไปStandbyZone(3030,000
  Standby Yield: ฝาก Stablecoin ≈ 5%/ปี =
1,500หรือdeployเมื่อFlashCrashReservetriggerFloorZone(2020,000
  ไม่แตะ — นี่คือ "worst case ที่รับได้" ของทั้ง system
```

ขั้นตอนที่ 3: ตรวจ Macro Gate ก่อนเปิด

```
Regime วันนี้: Mean-Revert Calm (H=0.42, ADX=18, IVR=25)

Games ที่วางแผนเปิด (เลือกตาม Regime):
  Game 1: Standard Grid  Zone=20% WCL=1,200Game2 : IronCondorZone = 15
2,800
  Game 3: Standby Yield  Zone=30% WCL=0(risk − free)WCL_total =1,200 +
2,800 =4,000
Macro Gate: 4,000 ≤20,000 ✓

→ เปิดสนามได้  ✓
→ Monitor: ถ้า DD ถึง $8,000 (8%) → DD Halt
```

G — สนามสร้างแล้ว: สิ่งที่เปลี่ยนไป

เมื่อสร้างสนามแล้ว คุณรู้ว่า:

- **Worst case = $X** และ $X นั้นรับได้
- **Floor คือเท่าไหร่** — ทุนที่ "ต้องเหลือ" ไม่ว่าจะเกิดอะไร
- **DD Halt trigger ที่ $Y** — ไม่ต้องตัดสินใจกลางวิกฤต
- **Macro budget ของแต่ละ Game** — ไม่ต้องคิดซ้ำทุกครั้ง

> **ผลที่ได้: เล่นได้อิสระ**
>
> เมื่อสนามสร้างและรั้วตั้งแล้ว — เด็กในสนามเล่นได้เต็มที่ ไม่ต้องกังวลว่าจะหลงออกป่า
>
> ตอนนี้เริ่ม Games Library ได้เลย → Part 3: Games Library A

H — Edge Cases: เมื่อสนามเจอสถานการณ์ยาก

Zone Waterfall ทำงานได้ดีในสภาวะปกติ แต่มีสถานการณ์พิเศษที่ต้องรู้วิธีรับมือ — ก่อนที่มันจะเกิดขึ้นจริง

H-1: Active Zone หมด — ทำอะไรต่อ?

> ⚠ **Active Zone Utilization = 100%**
>
> เมื่อ Active Zone ถูก deploy ครบแล้ว ไม่สามารถเปิด Game ใหม่จาก Active Zone ได้อีก — ต้องเลือก 1 ใน 3 ทางเลือกต่อไปนี้

```
ถ้า Active Zone ถูก deploy ครบ (Utilization = 100%):

Option 1: รอจนมี Game ปิด แล้วค่อยเปิดใหม่
  → เหมาะเมื่อ: Regime ไม่เปลี่ยน, Games ที่เปิดอยู่ยัง Valid
  → วิธี: ตั้ง Alert เมื่อ Game ใดปิด → reassess Regime ก่อนเปิดใหม่

Option 2: ดึงจาก Standby Zone ไม่เกิน 10% ของ C₀
  → เหมาะเมื่อ: Regime เปลี่ยนและพบ High-Conviction Opportunity
  → ต้อง: Recalculate WCL_total หลังเพิ่ม Game ใหม่
  → ห้าม: ดึง Standby เกิน 10% ต่อครั้ง
  → ต้อง: WCL_total ≤ MaxDD_macro × C₀ ยังคงถูกต้องหลังดึง

Option 3: ไม่ทำอะไร (Preserve)
  → เหมาะเมื่อ: ไม่มี Opportunity ที่ผ่าน CRS Gate
  → จำไว้: "ไม่เปิด Game" เป็น Valid Decision เสมอ
  → Cash ใน Standby ยังทำ Standby Yield ได้ระหว่างรอ
```

H-2: DD Halt × Zone Interaction

เมื่อ Drawdown ถึง threshold ต่างๆ แต่ละ Zone ได้รับผลกระทบต่างกัน:

DD Level	Active Zone	Standby Zone	Floor Zone	Action
< 4%	เปิดได้ปกติ	รอ deploy	ล็อค	ปกติ
4–8%	ห้ามเปิดใหม่	ห้ามดึง	ล็อค	Monitor สูง
DD Halt (8%)	ปิดทั้งหมด	ปิดทั้งหมด	ล็อค	หยุดเล่น
Kill Switch (12%)	ปิดทันที	ปิดทันที	ล็อค	Emergency Exit

สำคัญ: DD Halt ไม่ได้แตะ Floor

Floor Zone ล็อคอยู่ตลอดเวลา — ทั้งก่อน ระหว่าง และหลัง DD Halt

DD Halt เป็นแค่ "หยุดส่วน Active + Standby" ชั่วคราว เพื่อประเมินสถานการณ์ก่อนกลับมาเล่น Floor คือ absolute boundary ที่ไม่มีเหตุการณ์ใดสามารถทะลุได้นอกจาก macro crisis ระดับ system

H-3: Zone Replenishment — ฟื้นตัวหลัง DD Halt

```
หลัง DD Halt Triggered:

  ขั้น 1: รอจนกว่า DD จะลดลงครึ่งหนึ่ง
            DD_current ≤ DD_halt / 2 = 4%
            เหตุผล: ให้แน่ใจว่าตลาดเสถียรขึ้นจริงก่อนกลับมา

  ขั้น 2: ประเมิน Post-Mortem ก่อน Restart
            Q: WCL ที่ตั้งไว้ถูกต้องไหม?
            Q: Regime ตอนนี้คืออะไร?
            Q: Games ที่ขาดทุน — Thesis ยังถูกอยู่ไหม?

  ขั้น 3: เปิดเกมใหม่ด้วย 50% ของ Normal Size ก่อน
            เหตุผล: ลด Risk ขณะที่ Confidence กำลังสร้างกลับ
            ระยะ: 2 สัปดาห์แรก หรือจนกว่าจะมีกำไรจาก 3 Games

  ขั้น 4: กลับ Full Size หลังผ่าน 3 Games ด้วย Normal WCL
            เงื่อนไข: WCL_total ≤ MaxDD_macro × C₀ ยังคงถูกต้อง
```

Zone Replenishment ≠ Revenge Trading

Zone Replenishment คือกระบวนการที่มีโครงสร้าง: รอให้ DD ลด → Post-Mortem → เริ่ม 50% Size → ค่อยกลับ Full Size หลังผ่าน 3 Games

Revenge Trading คือกลับมาเล่น *ทันที* ด้วย *Size ใหญ่กว่าเดิม* เพื่อ "เอาเงินคืน" — ไม่มีการประเมิน Regime หรือ WCL ก่อน

ความต่างหลัก: Replenishment เริ่มจาก *Process* — Revenge Trading เริ่มจาก *Emotion*

H-4: Zone Rebalancing รายเดือน

P&L ที่เกิดขึ้นตลอดเดือนทำให้สัดส่วน Zone เปลี่ยนไปจาก 50/30/20 — ต้องทำ Rebalancing เป็นประจำ

```
วันที่ 1 ของทุกเดือน — Zone Rebalancing Checklist:

  ขั้น 1: คำนวณ Current Zone Allocation
            Active_current   = ทุนที่ deploy อยู่จริง
            Standby_current  = ทุนที่ถือ Stablecoin/Yield
            Floor_current    = ทุนที่ล็อค

  ขั้น 2: เปรียบเทียบกับ Target 50/30/20
            Active_target   = C₀_current × 50%
            Standby_target  = C₀_current × 30%
            Floor_target    = C₀_current × 20%

  ขั้น 3: ตรวจสภาพ Floor
            Case A: Floor เติบโต (กำไรสะสมเข้า Floor)
              → สามารถย้ายส่วนเกินจาก Floor กลับไป Active/Standby ได้
              → ไม่บังคับ — ขึ้นอยู่กับ Opportunity ใน Regime ปัจจุบัน

            Case B: Floor หดตัว (ขาดทุนบางส่วนมาจาก Floor)
              → ห้ามเพิ่ม Active/Standby จนกว่า Floor จะกลับ 20% ก่อน
              → ลำดับความสำคัญ: Rebuild Floor → Standby → Active

  ขั้น 4: Rebalance ตาม Target ใหม่
            หมายเหตุ: ไม่ต้องปิด Active Games เพื่อ Rebalance
            รอให้ Games ปิดตามปกติ แล้วจัด allocation ของ capital ที่ว่าง
```

ทำไม Rebalancing รายเดือน ไม่ใช่รายวัน?

> Rebalancing บ่อยเกินไปทำให้ต้องปิด Games ก่อนกำหนด และเสีย transaction cost โดยไม่จำเป็น รายเดือนให้เวลาเพียงพอให้ Games ปิดตามธรรมชาติ และ Regime มีเวลาพิสูจน์ตัวเองก่อน Rebalance

THE PLAYGROUND · PART 3 OF 10

Games Library A

Sizing Games (5) · Exit Games (4) · ทั้งหมด 9 เกม

แก่นของ PART นี้ — อ่านก่อน

เกม 9 เกมแรกนี้คือ **รากฐานของ Playground** — ทุกเกมมี WCL ที่ quantify ได้และผ่าน Gate A + Gate B ก่อน TP2 เป็นตัวอย่างที่ดีที่สุดของ "คำนวณก่อน เล่นได้ทุกอย่าง": เพิ่ม TP แทนการเพิ่ม Lot — Worst Case = $0 gain ไม่ใช่ Capital Loss

```
Worst Case TP2 = $0 gain  ≠  ขาดทุน Capital
```

วิธีอ่าน Games Library

แต่ละเกมมี: **Market Thesis** (เชื่ออะไร) · **Risk Thesis** (worst case คืออะไร และตัวเลข) · **Tag สี** (Regime ที่เหมาะ) · **ดึงจากเล่ม** (หนังสือ source)

Mean-Revert Trending High-Vol/Crisis

หมวด A1 — Sizing Games (5 เกม)

เกมที่ปรับ *ปริมาณ* ที่ซื้อขายต่อ level — กำหนด worst case ด้วย Kelly/Martingale formula

เกม S1 · Standard Grid Mean-Revert

Market Thesis	ราคา BTC จะ mean-revert ใน range ที่กำหนด (เช่น $90k$–110k) อีก 2–6 สัปดาห์ — ซื้อที่ level ล่าง ขายที่ level บน ซ้ำๆ
Risk Thesis	ราคาลงถึง Floor โดยไม่ mean-revert → Capital ถึง Floor ครบอยู่แล้ว (Close System) → WCL = ความต่างจาก avg entry ถึง Floor × Q_total
Worst Case (ตัวเลข)	Zone $90k$–110k, Step $2k, Q = 0.01BTC, 10levels : WCL \approx$ 9,000 (ถ้า BTC ไปถึง $80k)
ดึงจากเล่ม	Grid Mastery Part 1–3
Synergy	Iron Condor (หาก range ชัด), Standby Yield (ใน Standby Zone)
Regime	R1 Range ดีที่สุด; R5 Transition ลด size 50%; หลีกเลี่ยง R2 R3

```
กำไรต่อรอบ = Q × (P_sell − P_buy) − Fees
Capital ถึง Floor = Σ(i=1 to N) Q_i × P_i
```

เกม S2 · Soft Martingale Mean-Revert

Market Thesis	ราคา mean-revert แต่ไม่แน่ใจระดับที่ต่ำสุด — เพิ่ม size ด้วย multiplier เล็กน้อย (r ∈ [1.2, 2.0]) ทำให้ avg cost ดีขึ้นขณะที่ราคาลง
Risk Thesis	ราคาลงถึง Hard Stop หลัง level N — WCL คำนวณล่วงหน้าได้จาก Q_total × |P_avg – P_stop| — Close System บังคับก่อนเปิด
Worst Case (ตัวเลข)	q_0=0.01, r=1.5, N=4, entry $100k$–94k, stop $88k$: $WCL \approx$2,800
ดึงจากเล่ม	Grid Mastery Part 4
Synergy	Bell Curve (ใช้แทนกันได้), TP Ladder
Regime	R1 Range เท่านั้น (ต้องเห็น Mean-Revert ชัด); ห้าม R3 R4 High-Vol

> ห้ามใช้ใน Bear Market — Martingale ใน downtrend = exponential loss

เกม S3 · Anti-Fragile Sizing High-Vol Trending

Market Thesis	ไม่แน่ใจ direction แต่แน่ใจว่าจะ volatile — ใช้ cash หนัก ขึ้นใช้น้อย ลงใช้น้อย รอ signal ชัดแล้วค่อย deploy เต็ม
Risk Thesis	ถือ cash ส่วนใหญ่ (70–80%) deploy น้อยมาก — WCL = size เล็กมาก × ราคาลดลง
Worst Case (ตัวเลข)	Deploy 20% ของ Zone × ลดลง 15% = 3% ของ Zone — ต่ำมาก
ดึงจากเล่ม	Grid Mastery Part 4, Nassim Taleb anti-fragility concept
Synergy	Flash Crash Reserve (เหมาะมาก), Standby Yield
Regime	R4 High-Vol และ R5 Transition ดีที่สุด; หลีกเลี่ยง R2 Trending Up แรง

เกม S4 · Bell Curve Density Mean-Revert

Market Thesis	ราคา BTC มี distribution รอบ mean — วาง order หนาแน่นบริเวณ μ (mean) และบางที่ขอบ zone ตาม normal distribution
Risk Thesis	ราคาหนีออกจาก mean ไปถึง boundary — สูญเสีย opportunity แต่ inventory ถือไว้ครบ WCL คล้าย Standard Grid แต่ loss profile ต่างกัน
Worst Case (ตัวเลข)	ขาดทุนหลักมาจาก opportunity cost ไม่ใช่ capital loss เมื่อ Close System
ดึงจากเล่ม	Grid Mastery Part 2, Math Part 1 (Normal Distribution)
Synergy	Kelly Criterion สำหรับ size ที่ mean, Standby Yield ที่ขอบ
Regime	R1 Range ดีที่สุด (μ stable); หลีกเลี่ยง R3 R4 High-Vol (distribution เปลี่ยน)

```
Q_i ∝ exp(−(P_i − μ)² / 2σ²)
μ   = midpoint ของ zone
σ   = กำหนดจาก ATR หรือ historical vol
```

เกม S5 · Asymmetric Q Mean-Revert

Market Thesis	Sideways market แต่ range ไม่สมมาตร — เชื่อว่าราคามีแนวโน้มไปฝั่งล่างมากกว่าฝั่งบน ดังนั้น Q ฝั่งล่างมากกว่าฝั่งบน
Risk Thesis	ถ้า thesis ผิด (ราคาขึ้นแทน) → ได้กำไรน้อยกว่าที่ควร (opportunity cost) แต่ไม่ขาดทุนทุน
Worst Case (ตัวเลข)	ราคาลงถึง floor โดยไม่ mean-revert: WCL = สูงกว่า Standard Grid เพราะ Q ด้านล่างมากกว่า ต้องคำนวณ Q_total × ΔP
ดึงจากเล่ม	Grid Mastery Part 2, VP Part 1 (View → Sizing)
Regime	R1 Range ดี, R2 Trending Up อย่างระมัดระวัง (ถ้า bias ถูก); ห้าม R3 Trending Down

หมวด A2 — Exit Games (4 เกม)

เกมที่ปรับ *จุดออก* แทนการปรับ size — worst case มักต่ำกว่า Sizing games

เกม E1 · TP2 — Double Take Profit Trending Mean-Revert

Market Thesis	Momentum แรงผิดปกติ — แทนที่จะ double lot (เพิ่ม risk) ให้ hold position เดิมไว้ 2× นานกว่าปกติ (เป้า TP ไกลขึ้น 2×)
Risk Thesis	Trend กลับก่อนถึง TP2 → ได้ $0 กำไร (ไม่ใช่ขาดทุน capital) เพราะ position size เดิม ไม่เพิ่ม lot
Worst Case (ตัวเลข)	**Worst case = $0 gain** (opportunity cost) ไม่ใช่ capital loss — นี่คือ Calculated Risk ที่สวยงาม
ดึงจากเล่ม	Grid Mastery Part 3, Part 0 (Inversion concept)
Synergy	Trailing TP (เสริมกันดี), Dual TP
Regime	R2 Trending Up ดีที่สุด, R1 Range ได้บ้าง; หลีกเลี่ยง R4 High-Vol (ออกก่อน TP2)

```
เดิม (double lot): ถ้าถูก +2× กำไร, ถ้าผิด −2× ขาดทุน
TP2:               ถ้าถูก +2× กำไร, ถ้าผิด = $0 กำไร
                   Worst case ต่างกัน — แต่ upside เท่ากัน
```

เกม E2 · TP Ladder Mean-Revert

Market Thesis	Sideways range แต่ไม่แน่ใจว่าราคาจะถึง TP ทั้งหมดไหม — ขาย partial ที่ TP1, TP2, TP3 ทำให้ lock กำไรไปเรื่อยๆ
Risk Thesis	ราคากลับก่อนถึง TP สูงสุด → ได้กำไรน้อยกว่า max แต่ได้แน่นอนบางส่วน
Worst Case (ตัวเลข)	ราคากลับทันทีหลัง TP1 → ได้กำไรเพียง 33% ของ max profit
ดึงจากเล่ม	Grid Mastery Part 3
Regime	R1 Range R2 Trending Up ดี (รับทุก scenario); ทำได้ทุก Regime ยกเว้น R4 High-Vol

เกม E3 · Trailing TP Trending

Market Thesis	Trend ชัดเจน ไม่อยากออกเร็วเกิน — TP ขยับตาม price ขึ้นไปเรื่อยๆ (trailing) และออกเมื่อ price กลับ % ที่กำหนด
Risk Thesis	Trend กลับแรง → ออกที่ trailing stop — กำไรที่ได้ = peak ลบด้วย trailing % — ไม่ขาดทุน capital
Worst Case (ตัวเลข)	Trend กลับทันที → ออกที่ trailing stop ระยะ 2–3% → กำไรน้อย แต่ไม่ขาดทุน
ดึงจากเล่ม	Grid Mastery Part 3
Synergy	Snowball (เสริมกันใน trending regime), TP2
Regime	R2 Trending Up ดีที่สุด; R3 Trending Down ถ้า Short; หลีกเลี่ยง R1 Range (ไม่มี momentum)

เกม E4 · Dual TP

Mean-Revert | Trending

Market Thesis	มี 2 scenarios ที่เป็นไปได้: mean-revert กลับเร็ว (TP1 ใกล้) หรือ trend ต่อ (TP2 ไกล) — ออก 50% ที่ TP1, ถือ 50% ถึง TP2
Risk Thesis	Trend กลับก่อน TP2 → 50% ที่ lock ไว้แล้ว + 50% ที่เหลือออกที่ trailing stop
Worst Case (ตัวเลข)	ราคากลับทันทีหลัง TP1 → ได้กำไร 50% × TP1 distance = ยังบวก ไม่ขาดทุน
ดึงจากเล่ม	Grid Mastery Part 3, VP Part 5 (Trade Management)
Regime	R1 Range R2 Trending Up ดี (สองสถานการณ์ cover ทั้งคู่); หลีกเลี่ยง R4 High-Vol

สรุปหมวด A: Sizing & Exit

เกม	Regime หลัก	WCL Character	ใช้เมื่อ
Standard Grid	Mean-Revert	Known, pre-calculated	Sideways range ชัดเจน
Soft Martingale	Mean-Revert	Higher WCL, better avg	Range กว้าง, floor ชัด
Anti-Fragile	High-Vol/Trend	Very low (small size)	ตลาด uncertain
Bell Curve	Mean-Revert	Opp cost, not capital	Range ชัด, mean stable
Asymmetric Q	Mean-Revert	Higher if thesis wrong	มี directional bias เล็กน้อย
TP2	Trending	**$0 gain (not loss)**	Momentum แรง
TP Ladder	Mean-Revert	Partial profit, certain	ไม่แน่ใจ target ที่แน่นอน
Trailing TP	Trending	Lock-in profit	Trend ยาว, ไม่รู้จุดสิ้นสุด
Dual TP	Both	Floor profit at TP1	สองสถานการณ์เป็นไปได้

THE PLAYGROUND · PART 4 OF 10

Games Library B

Options Games (6) · Income Games (4) · ทั้งหมด 10 เกม

แก่นของ PART นี้ — อ่านก่อน

เกม Options & Income ทุกเกมมี **WCL ที่จำกัดชัดเจน** — ต่างจาก Options แบบ Naked ที่มีความเสี่ยงไม่จำกัด เพราะทุกเกมในชุดนี้ใช้ Spread หรือ Cash-Secured เป็น Boundary ของ Worst Case

```
WCL_IC = max(Wing_put, Wing_call) × Lot − Net_Premium
```

สำคัญสำหรับ Options Games

ทุก Options game ต้องรู้ Greeks ก่อน — โดยเฉพาะ Delta, Theta, Vega อ่าน Vol Mastery ก่อนเปิด game ใน section นี้ · WCL ของ options มักต้องบวก Liquidity multiplier เพิ่ม 1.3–2.0× ในช่วง crisis

หมวด B1 — Options Games (6 เกม)

เกม O1 · Cash-Secured Put (CSP) Low-Vol Mean-Revert

Market Thesis	BTC อาจลงถึง Strike ที่เรา "ต้องการซื้ออยู่แล้ว" — เก็บ premium ระหว่างรอ ถ้าลงถึง Strike → ได้ BTC ในราคา discounted
Risk Thesis	BTC ลงต่ำกว่า Strike แล้วไม่กลับ → ถือ BTC ใน loss — แต่ถ้า thesis = "อยากถือ BTC long term" WCL จริงๆ คือ opportunity cost ไม่ใช่ capital loss
Worst Case (ตัวเลข)	Strike = $90k$, P_floor =75k, Prem = 800 : $WCL = (90k - 75k) \times 1 - 800$ = **$14,200**
ดึงจากเล่ม	PM Part 3A (CSP Payoff), Vol Mastery Part 1 (IV Rank)
Synergy	Covered Call (ต่อยอด Rolling Wheel), Standby Yield
Regime	R1 Range R7 Capitulation (ซื้อ panic sell); หลีกเลี่ยง R4 High-Vol (IV crush ไม่ทำงาน)

```
WCL_CSP = (K_s − P_floor) × Lot − Prem_received
เลือก Strike ที่ต่ำกว่า Grid Lower Boundary เสมอ
```

> Inversion ที่ซ่อนอยู่: "Short put = unlimited risk" → จริงเฉพาะถ้าไม่ได้ cash-secure และไม่ต้องการ BTC — ถ้า thesis คือ long BTC → worst case คือ "ได้ BTC ถูก"

เกม O2 · Covered Call Low-Vol Mean-Revert

Market Thesis	ถือ BTC อยู่แล้วและเชื่อว่าจะ sideways — ขาย call เพื่อเก็บ premium เป็น passive income ทุก expiry
Risk Thesis	BTC พุ่งผ่าน Strike → ถูก "call away" ต้องขาย BTC ที่ Strike — กำไรที่ "เสีย" คือ upside เหนือ Strike
Worst Case (ตัวเลข)	BTC พุ่ง $100k \rightarrow$130k แต่ Strike = $110k$: เสีย$upside$20k/BTC แต่ยังได้กำไร $10k + premium
ดึงจากเล่ม	PM Part 3, VP Part 1
Synergy	CSP (Rolling Wheel), Standard Grid
Regime	R1 Range R6 Euphoria (บน); หลีกเลี่ยง R2 Trending Up Strong (ถูก called away เร็ว)

Equivalence (Lens 3):

Covered Call = Short Put (via PCP) — P&L math เหมือนกันทุก scenario แต่ retail มองว่า CC "ปลอดภัย" และ Short Put "อันตราย" — ทั้งที่เป็นอย่างเดียวกัน

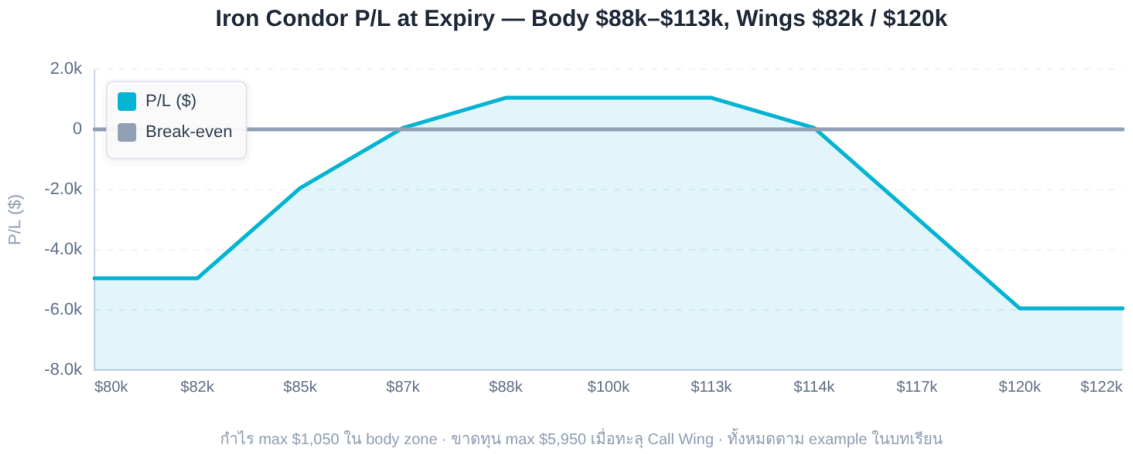
เกม 03 · Iron Condor Mean-Revert Low-Vol

Market Thesis	ราคาจะ sideways ใน range — ขาย Put spread ฝั่งล่าง + ขาย Call spread ฝั่งบน เก็บ premium ทั้ง 2 ฝั่ง
Risk Thesis	ราคาออกนอก body (ทะลุ wing ฝั่งใด) → ขาดทุน max ที่ wing distance ลบ premium — WCL จำกัดตั้งแต่ต้น
Worst Case (ตัวเลข)	Width = $6,000 per side, Prem =$1,050: WCL = $6,000 - 1,050 = **$4,950** per lot
ดึงจากเล่ม	PM Part 3B (Iron Condor), Vol Mastery Part 1 (เล่นเมื่อ IVR สูง)
Synergy	Standard Grid (ประกอบกันเมื่อ range ชัด), Standby Yield
Regime	R1 Range เท่านั้น; ห้าม R4 High-Vol R2 R3 ทุกกรณี

ตัวอย่าง BTC Grid Zone $90k–110k:

SELL PUT $88k + BUY PUT 82k$ → net premium: $+800 - 150 = +650$ $SELL CALL 113k$ + BUY CALL $120k \rightarrow net premium: +600 - 200 = +400$

Total net premium = $+1,050$ $Max loss (PUT side): (88k - 82k) - 650 = 5,350$ $per lot Max loss (CALL side): (120k - 113k) - 400 = 6,600$ $per lot WCL = max(5,350, 6,600) = 6,600$



Iron Condor P/L: กำไรสูงสุด $1,050$ เมื่อราคาอยู่ใน 88k–$113k$ · $Break - even$: 86.95k / $114.05k$ · WCL : 5,950/lot

> ห้ามเล่นพร้อม FOMC Strangle หรือ VRS — Thesis ตรงข้ามกัน (Short Vol vs Long Vol)

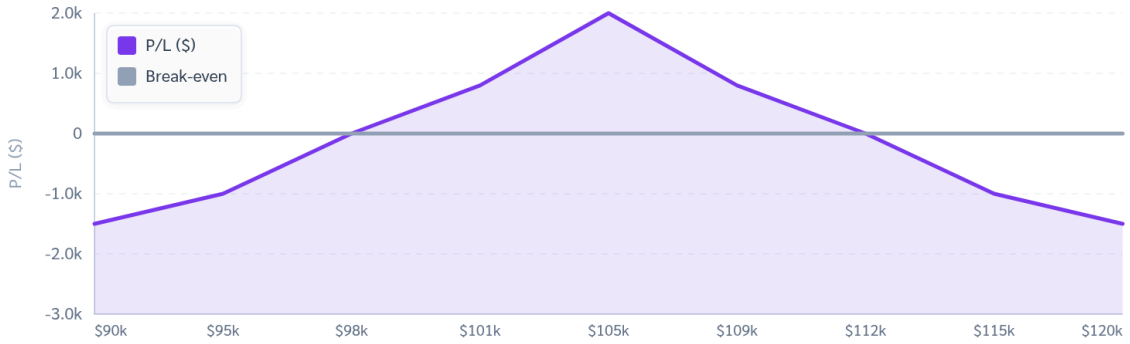
เกม 04 · Butterfly Mean-Revert Low-Vol

Market Thesis	ราคาจะ pin ใกล้ mean มากๆ ณ expiry — Long body (2 short options at μ) + Short 2 wings
Risk Thesis	Long Butterfly: WCL = premium paid เท่านั้น · Short Butterfly: WCL = wing width – premium
Worst Case (ตัวเลข)	Long fly: จ่าย $800 \rightarrow$ ถ้าราคาไม่$pin =$ เสีย800 max · Short fly: width $3,000-$500 prem = WCL $2,500
ดึงจากเล่ม	PM Part 4, Math Part 3 (Probability of touch)
Regime	R1 Range (pin near mean); หลีกเลี่ยง R2 R3 (ราคาวิ่งออกจาก body)

เกม O5 · Calendar Spread Mean-Revert High-Vol

Market Thesis	ราคา sideways ระยะสั้น แต่ vol สูง — ขาย near-term option (เก็บ theta), ซื้อ far-term option (เก็บ long vega)
Risk Thesis	Vol term structure inversion (IV_near spike > IV_far) หรือ ราคาเคลื่อนแรงมาก → calendar กลับเป็นลบ
Worst Case (ตัวเลข)	WCL = Loss_vega + Loss_gamma – Theta_collected: ดู Part 1 สำหรับสูตรเต็ม
ดึงจากเล่ม	PM Part 6 (Calendar), Vol Mastery Part 3 (Term Structure)
Synergy	Vol Carry (เสริมกัน), Iron Condor (ทำหน้าที่ต่างกันแต่ regime เดียวกัน)
Regime	R1 Range R5 Transition (ใช้ IV Term Structure); หลีกเลี่ยง R4 High-Vol (IV flatten)

Calendar Spread P/L at Near-term Expiry (Strike = $105k, Debit = $1,500)



รูปแบบ "เต้นท์" — กำไรสูงสุด $2,000 ที่ Strike เท่านั้น · ราคาออกห่าง Strike ทั้งทาง = ขาดทุน Max Debit $1,500

Calendar Spread: กำไรสูงสุดเมื่อราคา PIN ที่ Strike ณ Near-term Expiry · Max Loss = Net Debit ที่จ่ายไป

เกม O6 · Risk Reversal Trending

Market Thesis	มี directional view ชัดเจน (bullish/bearish) — ขาย OTM option ด้านที่ไม่เชื่อ เพื่อ fund ซื้อ OTM option ด้านที่เชื่อ
Risk Thesis	Bullish RR: ขาย put fund ซื้อ call — ถ้าราคาลง → ถูก assign จาก short put (รับ BTC ที่ราคาถูก = acceptable ถ้า long term bullish)
Worst Case (ตัวเลข)	BTC ลงถึง short put strike ($85k), ถูก assign 1 BTC: WCL = (K_put – P_floor) × Lot – net prem
ดึงจากเล่ม	PM Part 3, VP Part 3 (Instrument Selection)
Regime	R2 Trending Up (Long Call + Short Put) หรือ R3 Trending Down (Long Put + Short Call); ห้าม R1 Range

> ห้ามเล่นพร้อม Covered Call แบบ aggressive — CC cap upside ที่ Risk Reversal ต้องการ

หมวด B2 — Income Games (4 เกม)

เกม I1 · Standby Yield Low-Vol Mean-Revert

Market Thesis	Standby Zone รอ deploy อยู่ — แทนที่จะถือ cash เฉยๆ ฝากใน Stablecoin lending หรือ money market รับ yield 4–8%/ปี
Risk Thesis	Protocol risk / depeg risk ของ stablecoin — ใช้เฉพาะ tier-1 protocol (USDC, USDT บน CEX ชั้นนำ)
Worst Case (ตัวเลข)	Stablecoin depeg 5%: ขาดทุน 5% ของ Standby Zone = $1,500$(ถ้า$Standby$ =30k)
ดึงจากเล่ม	Grid Mastery Part 6 (Standby Zone), Arbitrage Part 2
Regime	ทุก Regime (Stablecoin risk-free); ไม่มีข้อยกเว้น — ใช้ได้เสมอไม่ว่าตลาดจะอยู่ใน Regime ใด

> Decouple (Lens 6): แยก "capital รอ signal" ออกจาก "capital ที่ต้องนิ่ง" → capital รอสามารถทำ yield ได้

เกม I2 · Carry Stack Trending Mean-Revert

Market Thesis	Funding Rate ใน Perpetual Futures สูงกว่า risk-free rate — long spot + short perp เพื่อเก็บ funding carry อย่าง delta neutral
Risk Thesis	Funding Rate พลิกเป็นลบ → ต้องจ่ายแทนรับ · Basis blow-out เมื่อ market stress
Worst Case (ตัวเลข)	FR ติดลบ 90 วัน: จ่าย −0.05%/8h × 3 × 90 = −13.5% ของ position ต้อง stop เมื่อ FR ลบ 3 วันติดต่อกัน
ดึงจากเล่ม	Arbitrage Part 2A (Spot-Perp Basis), Statarb (OU process ของ FR)
Regime	R1 Range R2 Trending Up (FR บวก); หลีกเลี่ยง R3 R7 Capitulation (FR ลบ)

เกม I3 · Theta Decay Calendar Low-Vol

Market Thesis	ตลาด sideways ในระยะสั้น — ขาย near-term options เพื่อเก็บ theta decay โดยตรง ออกก่อน expiry 2–3 วัน (ก่อน gamma spike)
Risk Thesis	ราคาเคลื่อนแรงหรือ vol spike → short option ITM → ขาดทุน gamma risk
Worst Case (ตัวเลข)	ราคาเคลื่อน 5% × Gamma position: ขาดทุน ≤ premium ที่รับมาได้ ถ้าตั้ง Gamma limit ไว้ก่อน
ดึงจากเล่ม	PM Part 7 (Greeks บน Payoff), Vol Mastery Part 4
Regime	R1 Range ดีที่สุด; หลีกเลี่ยง R4 High-Vol (Vol spike ทำลาย Theta)

เกม I4 · Vol Carry High-Vol

Market Thesis	Implied Vol สูงกว่า Realized Vol ที่จะเกิดขึ้นจริง (Variance Risk Premium เป็น positive) — ขาย Vol รับ premium
Risk Thesis	RV > IV (tail event): ตลาดเคลื่อนแรงกว่าที่ options price in → ขาดทุน
Worst Case (ตัวเลข)	WCL = (RV_max – IV_sold) × Vega × Lot · RV ของ BTC อาจถึง 200%+ (March 2020) = ขาดทุนสูง ต้องใช้ size เล็กมาก
ดึงจากเล่ม	Vol Mastery Part 4 (Vol Carry), Statarb (OU process of IV)
Regime	R1 Range (Sell IV สูง vs Realized ต่ำ); หลีกเลี่ยง R4 High-Vol (IV จะสูงยิ่งกว่า)

> High Risk Game — ใช้ size ≤ 5% ของ Zone เท่านั้น เนื่องจาก tail risk สูงมาก

THE PLAYGROUND · PART 5 OF 10

Games Library C

Spread Games (3) · Geometry Games (4) · Opportunistic Games (4) · ทั้งหมด 11 เกม

แก่นของ PART นี้ — อ่านก่อน

เกม Spread และ Geometry ดึงพลังจากการ **เชื่อม 2 Assets หรือ 2 Time Frames** เข้าด้วยกัน — Half-Life จาก Statarb กำหนด Grid Step และ GARCH จาก Vol Trading กำหนด Zone Width: นี่คือ Cross-Book Synergy ที่ Library เดิมไม่มี

```
Step_optimal = Half-Life × Daily_ATR / 2   (Statarb Ch.4 →
Grid Trading Ch.3)
```

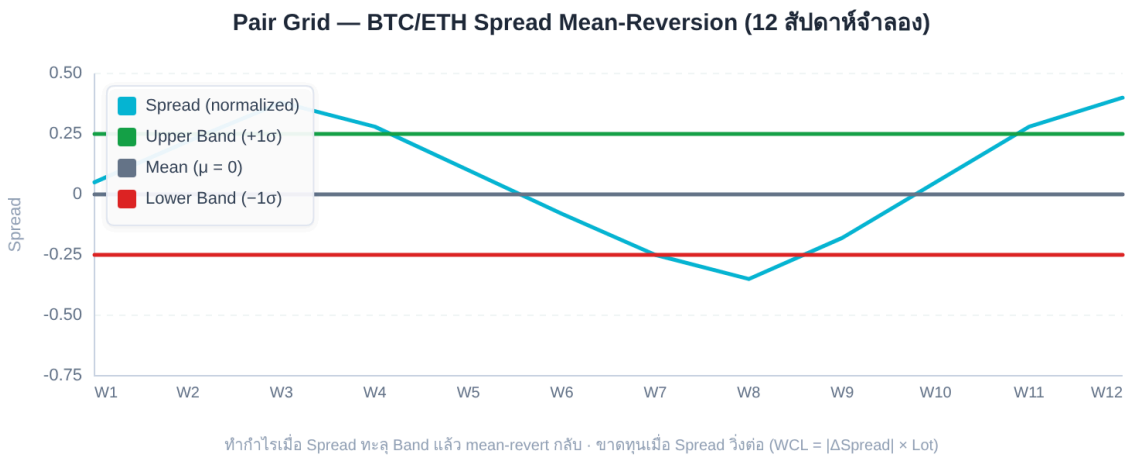
หมวด C1 — Spread Games (3 เกม)

เกมที่ทำกำไรจาก spread ระหว่าง 2 assets หรือ 2 instruments — ต้องใช้ Statarb knowledge

เกม SP1 · Pair Grid Mean-Revert

Market Thesis	Spread ระหว่าง BTC/ETH (หรือ correlated pair) จะ mean-revert — long asset ที่ underperform + short asset ที่ outperform
Risk Thesis	Correlation breakdown (ρ จาก 0.85 → 0.3 ในวิกฤต) → hedge ไม่ work → ขาดทุนทั้ง 2 ฝั่ง
Worst Case (ตัวเลข)	BTC ลง 20% ETH ลงเพียง 5% (ρ ต่ำ): Net WCL = 20% × BTC_position – 5% × ETH_hedge ≤ $10,000 → ต้อง resize ให้ผ่าน Gate
ดึงจากเล่ม	Statarb Ch.5 (Cointegration), Ch.8 (Pairs Setup), Grid Mastery Part 6
Synergy	Basis Trade (ใช้ spread concept เดียวกัน), Vol Surface Arb (วัด correlation ผ่าน vol)
Regime	R1 Range ดีที่สุด (Spread mean-reverts); หลีกเลี่ยง R2 R3 Strong (Pair diverge)

Prerequisite: ต้องทำ Cointegration test (ADF) และคำนวณ Half-life ก่อน — ถ้า Half-life > 30 วัน grid step ต้องกว้างมาก



BTC/ETH Spread mean-reverts กลับหา Mean — Pair Grid ทำกำไรทุกครั้งที่ Spread ทะลุ Band แล้วกลับ · ขาดทุนเมื่อ Spread วิ่งต่อ

เกม SP2 · Basis Trade (Spot-Perp) Mean-Revert Low-Vol

Market Thesis	Futures basis (Spot – Perp) จะ converge เมื่อเวลาผ่านไป + เก็บ Funding Rate ระหว่างรอ — delta neutral ตลอด
Risk Thesis	Basis blow-out ในวิกฤต (short squeeze บน Perp) → WCL = ΔBasis_max × position size
Worst Case (ตัวเลข)	ΔBasis_max จาก historical (FTX collapse) = $2,000 per BTC$: $WCL =$2,000 × 1 BTC = $2,000 (+ funding cost)
ดึงจากเล่ม	Arbitrage Part 2B (Cash-Carry), Statarb (OU Process ของ Basis)
Synergy	Carry Stack (เหมือนกันแต่ต่าง emphasis), Standby Yield
Regime	R1 Range R2 Trending Up (FR บวก = Basis ดี); หลีกเลี่ยง R3 R7 Capitulation (FR ลบ = Basis หาย)

เกม SP3 · Synthetic Stock Trending Mean-Revert

Market Thesis	ต้องการ exposure เหมือน long spot แต่ไม่ต้องการถือ physical BTC — สร้าง Synthetic Long (Long Call + Short Put, same strike/expiry)
Risk Thesis	BTC ลงต่ำกว่า Short Put strike → assignment + P&L เหมือนถือ spot ลง · Funding Rate ของ Perp leg อาจ spike
Worst Case (ตัวเลข)	เหมือน holding spot: ถ้า BTC ลง 15% = เสีย 15% ของ position size + Funding Rate cost ที่ซ่อน
ดึงจากเล่ม	PM Part 5 (Synthetic), Arbitrage Part 1 (Funding Rate — hidden cost!)
Regime	R2 Trending Up ดี (Long direction); หลีกเลี่ยง R3 Trending Down (ขาดทุนเต็ม)

Cross-Book Connection (จุดเชื่อมที่ 4):

ก่อนเปิด Synthetic ใดๆ ใน Crypto → ตรวจ Funding Rate จาก Arbitrage book ก่อนเสมอ — FR สูงในช่วง bull run อาจสูง 32%/ปี

หมวด C2 — Geometry Games (4 เกม)

เกมที่ปรับ *รูปทรงและตำแหน่ง* ของ Grid — ไม่ปรับ size แต่ปรับ geometry

เกม G1 · Skip-Level Trending

Market Thesis	Momentum แรง — level ถัดไปจะถูก "กินข้าม" เร็วเกิน จึงข้ามไปวาง order ที่ level ถัดถัดไปแทน (ข้าม S/R ที่คนอื่นกำลังมองอยู่)
Risk Thesis	Momentum หยุดที่ level ที่ข้ามไป → มี gap ใน coverage → ไม่ fill levels ที่ข้าม
Worst Case (ตัวเลข)	Missed fills ที่ levels ที่ข้าม = opportunity cost ไม่ใช่ capital loss
ดึงจากเล่ม	Grid Mastery Part 2 (Geometry), Eye Part 2 (มอง Liquidity Pocket)
Regime	R1 Range ดีที่สุด; หลีกเลี่ยง R2 R3 Trend แรง

> Dimension Lens: "ทุกคนดู level ถัดไป" → เปลี่ยนเป็นดู level ถัดถัดไป (เปลี่ยน dimension)

เกม G2 · Zone Front-Load Mean-Revert

Market Thesis	Support แถว lower boundary แข็งมาก — วาง orders หนักกว่าปกติในโซนล่าง รอ mean-revert ขึ้น
Risk Thesis	Support พัง ราคาลงต่อ → ถือ inventory หนักในโซนที่ยังลงอยู่ — WCL มากกว่า Standard Grid
Worst Case (ตัวเลข)	Bottom support พัง ลงอีก 10%: WCL = Front-loaded Q × 10% ΔP — คำนวณก่อนเปิดเสมอ
ดึงจากเล่ม	Grid Mastery Part 2
Regime	R2 Trending Up (เชื่อ upside); หลีกเลี่ยง R3 Trending Down (ใส่หนักฝั่งล่างขณะขาลง)

> Sequence Inversion: Entry ก่อน (front-load) แล้วให้ market confirm ทีหลัง แทนที่จะรอ confirm แล้วค่อย entry

เกม G3 · Step Pyramid Mean-Revert

Market Thesis	Range มีหลาย sub-zones ที่แต่ละโซนมี support/resistance strength ต่างกัน — วาง step ห่างในโซนที่ volatility ต่ำ และชิดในโซนที่ volatility สูง
Risk Thesis	ราคาเคลื่อนผ่านโซน step ชิด เร็วผิดคาด → fills ที่ไม่ต้องการ
Worst Case (ตัวเลข)	เหมือน Standard Grid แต่ step sizes ต่างกัน — WCL ขึ้นอยู่กับ Q_total × ΔP ถึง floor
ดึงจากเล่ม	Grid Mastery Part 2, Vol Mastery Part 1 (ATR per zone)
Regime	R1 Range ดี; หลีกเลี่ยง R4 High-Vol

เกม G4 · Dynamic Step Mean-Revert High-Vol

Market Thesis	Volatility เปลี่ยนแปลงตามเวลา — step size ควรขยายเมื่อ vol สูง (ป้องกัน whipsaw) และแคบเมื่อ vol ต่ำ (เก็บกำไรถี่ขึ้น)
Risk Thesis	GARCH forecast vol ผิด → step ผิด → grid ไม่ทำงานตามที่ตั้งใจ
Worst Case (ตัวเลข)	Vol spike ขณะ step แคบ → ราคาออกนอก grid เร็วมาก → หมด inventory ก่อนเวลา WCL ≈ Standard Grid
ดึงจากเล่ม	Grid Mastery Part 2, Vol Mastery Part 2 (GARCH)
Regime	R5 Transition ดีที่สุด (GARCH ใช้ได้ตอน Transition); R1 Range ได้

Cross-Book Connection (จุดเชื่อมที่ 5):

Zone_width(t) = base_ATR × GARCH_forecast(t) / current_vol — GARCH บอก vol พรุ่งนี้ → Grid step ปรับอัตโนมัติ

หมวด C3 — Opportunistic Games (4 เกม)

เกมที่ activate เฉพาะ scenario พิเศษ — ไม่เล่นตลอดเวลา

เกม OP1 · Flash Crash Reserve High-Vol

Market Thesis	Flash Crash (ราคาลงแรง ≥ 15% ใน 1–4 ชั่วโมง) คือ "ของถูกชั่วคราว" — ถือ cash reserve ไว้เสมอ เพื่อ buy ทันทีเมื่อ crash
Risk Thesis	Crash ไม่ recover (fundamental breakdown) → ถือ BTC ที่ขาดทุนนาน · Worst case: BTC ไม่ recover ใน 2 สัปดาห์ → ลด inventory 50%
Worst Case (ตัวเลข)	Buy ที่ $85k(-1570$k: WCL = $15,000 × lot size → ต้องตั้ง stop ไว้
ดึงจากเล่ม	Grid Mastery Part 8 (Flash Crash strategy), Eye Part 1
Regime	R4 High-Vol R7 Capitulation (เปิดใช้เมื่อ crash); ไม่เปิด R1 Range ปกติ (เป็น standby เท่านั้น)

```
เหตุผล threshold 15%:
ใต้ระดับนี้ market makers มักเข้าซื้อ + liquidation cascade ล้างแล้ว
+ ราคาต่ำกว่า fair value อย่างชัดเจน
```

เกม OP2 · Snowball Trending

Market Thesis	Grid กำไรสะสมพอที่จะ compound — เพิ่ม capital เข้า Grid จากกำไรที่ได้รับ ทำให้ทุกรอบถัดไปทำกำไรได้มากขึ้น
Risk Thesis	Snowball ใน trending up market ที่กลับทิศทาง → exposure เพิ่มขึ้นพอดีกับ drawdown
Worst Case (ตัวเลข)	Snowball เพิ่ม position 20% แล้วตลาดกลับ: ขาดทุนเพิ่มจาก standard 20% — ต้อง cap Snowball ไม่เกิน 150% ของ original size
ดึงจากเล่ม	Grid Mastery Part 7, Math Part 4 (Compound Growth)
Regime	R2 Trending Up ดีที่สุด; หลีกเลี่ยง R1 Range (ไม่มี momentum ให้ compound)

เกม OP3 · Zone Migration Trending

Market Thesis	ราคาออกจาก Zone ปัจจุบันอย่างถาวร (breakout ที่ confirmed) — ย้าย Grid Zone ทั้งหมดไปยังราคาใหม่
Risk Thesis	False breakout: ย้าย Zone แล้วราคากลับ → เสีย orders ที่ส่งไว้ใน Zone เก่า
Worst Case (ตัวเลข)	False breakout: ย้าย Zone + ราคากลับ 5% = WCL ≈ Q_total ใน Zone เก่า × 5% ΔP
ดึงจากเล่ม	Grid Mastery Part 9 (Migration criteria)
Regime	R5 Transition ดี (เปลี่ยน regime); หลีกเลี่ยง R1 Range Stable (ไม่มีเหตุผล migrate)

เกม OP4 · Synthetic Grid (Options-as-Grid) Mean-Revert

Market Thesis	Sideways range ชัดเจน — แทนที่จะวาง Limit orders ธรรมดา ใช้ Options (CSP ที่ lower boundary, CC ที่ upper) สร้าง "synthetic" buy/sell signals ที่มี premium เป็น bonus
Risk Thesis	ราคาทะลุ boundary ทั้งสองด้าน → assignment จาก short options + missed upside
Worst Case (ตัวเลข)	WCL = CSP side ถูก assign + basis ลงต่อ → ดู Game O1 (CSP) สำหรับสูตรเต็ม
ดึงจากเล่ม	PM Part 3 (CSP/CC), Grid Mastery Part 8 (Options+Grid)
Regime	R1 Range (Range ชัด + IV ดี); หลีกเลี่ยง R2 R3

THE PLAYGROUND · PART 6 OF 10

เกมใหม่ 14 เกม

Games Library D · ขยายขอบเขตด้วยงานวิจัยทีม 2

แก่นของ PART นี้ — อ่านก่อน

เกมใหม่ 14 เกมนี้เกิดจาก **ช่องว่างระหว่างเล่ม** ที่มองเห็นได้เฉพาะเมื่อ OS เชื่อมทุกอย่างเข้าด้วยกัน ทุกเกมมี WCL Formula ที่ชัดเจนและผ่าน Gate A + B แล้ว

```
42 Games = 28 Original + 14 New (Cross-Book Discovered)
```

เกม 14 เกมในส่วนนี้เกิดจากการวิจัยของทีม 2 ซึ่งค้นพบช่องว่างระหว่างเล่มต่างๆ ในห้องสมุด แต่ละเกมผ่าน Gate A และ Gate B ของกรอบ Calculated Risk แล้ว และถูกออกแบบให้ ทำงานร่วมกับเกมดั้งเดิม 28 เกม — ไม่ใช่แทนที่

> **หมายเหตุ:**
> เกมใหม่ทุกเกมต้องผ่าน CRS (Calculated Risk Sheet) ก่อนเปิดสถานะ เนื่องจากเป็นโครงสร้างที่ซับซ้อนกว่าเกมมาตรฐาน ควรทดสอบด้วย paper trading ไม่น้อยกว่า 30 วัน

Category I · Regime Transition (2 เกม)

เกมที่ออกแบบมาสำหรับ *ช่วงเปลี่ยนผ่านระหว่าง Regime* — จังหวะที่เครื่องมือส่วนใหญ่ ส่งสัญญาณขัดแย้งกัน แต่มีโอกาสเกิดขึ้นได้แน่นอน

เกม 29 · Volatility Regime Shift (VRS) NEW High-Vol Event

Market Thesis	ตลาดกำลังเปลี่ยนจาก Low-Vol → High-Vol regime (หรือกลับกัน) ตรวจจับได้จาก VIX breakout ประกอบกับ GARCH forecast
Risk Thesis	ช่วง Regime Shift มีทิศทางที่ชัดเจน แต่ความแกว่งสูง → ใช้ Position Size เล็กกว่าปกติ 50% และรับ theta decay แทน directional bet
Worst Case (ตัวเลข)	$WCL_{VRS} = Premium_{paid} \times Lot$ (Long Straddle ทั้ง 2 ขา expire worthless) ถ้า realized vol ไม่เกิน breakeven
ดึงจากเล่ม	Vol Trading Ch.6 (GARCH) + Options Ch.3 (Straddle) + Grid Ch.2 (Regime Detection)
Synergy	ส่ง Signal ให้ Grid Graduation (เกม 30) ว่าพร้อม scale หรือยัง; ใช้ร่วมกับ Dynamic Step (เกม 26) ปรับ Grid Step ตาม Vol ใหม่

```
ENTRY LOGIC (VRS):
  Trigger: VIX crosses 20→30 (or 30→20) within 3 days
           + GARCH(1,1) forecast σ_{t+5} > 1.5×σ_{t}
  Structure: Long Straddle ATM expiry 21 days
  Size: 50% ของ Normal Options Lot

BREAKEVEN CHECK:
  BE_up   = Strike + Total_Premium
  BE_down = Strike − Total_Premium
  If (BE_up − BE_down) / Strike < expected_move → ABORT

WORST CASE GATE:
  WCL_VRS = Total_Premium × Lot
  WCL_VRS ≤ C₀ × Z × 0.03  (max 3% Active Zone per event)
```

Cross-Book:

GARCH Forecast จาก Vol Trading Ch.6 บอก expected move สำหรับ BE Check — ถ้า GARCH ทำนาย σ = 2% ต่อวัน × 5 วัน → expected move = 10% → Straddle cost ต้องต่ำกว่า 10%

เกม 30 · Grid Graduation NEW Mean-Revert Trend

Market Thesis	Grid ที่ทำกำไรใน Low-Vol range → Regime เปลี่ยน → ปรับ Grid เป็น Trend-Follow อัตโนมัติ แทนที่จะปิดทั้งหมด
Risk Thesis	การ "Graduate" คือการล็อค P&L ที่ทำได้แล้วใน Grid เดิม และเปิด Grid ใหม่ด้วย Capital ที่เหลือ — ไม่เพิ่ม Exposure สุทธิ
Worst Case (ตัวเลข)	$WCL_{Grad} = WCL_{NewGrid}$ เท่านั้น (Grid เก่าถูก Close แล้ว); P&L จาก Grid เก่าไม่นับเป็น Risk ใหม่
ดึงจากเล่ม	Grid Trading Ch.7 (Regime Switch) + Vol Trading Ch.4 (Half-Life) + PM Ch.8 (Rebalancing)
Synergy	รับสัญญาณจาก VRS (เกม 29); ใช้ Half-Life จาก Statarb ตัดสินใจว่า Range ถูกทำลายจริงหรือ Noise

```
GRADUATION TRIGGER:
  Condition A: ADX crosses 25 from below (Trend starting)
  Condition B: Price closes outside Grid boundary 3 days in a row
  Condition C: VRS signal (เกม 29) = ACTIVE

  If A + B: Soft Graduation (Resize Grid, keep some MR)
  If A + B + C: Hard Graduation (Close Grid → Open Trend Grid)

GRADUATION PROCEDURE:
  Step 1: Close ALL open Grid orders (market order, accept
slippage)
  Step 2: Record Realized P&L from old Grid
  Step 3: Calculate new Capital for Trend Grid
           C_new = C_original (realized P&L stays in Standby Zone)
  Step 4: Open Trend Grid with Half-Life as Step reference
           Step_new = ATR(14) × 1.5  (wider than MR Grid)
  Step 5: Set Stop at original Grid boundary (hard stop)
```

Category II · Macro Event (3 เกม)

เกมที่ออกแบบเฉพาะสำหรับ *Event-driven opportunities* — รู้ล่วงหน้าว่าจะมี Event แต่ไม่รู้ทิศทาง ดังนั้น Risk Thesis จึงเน้นที่ "รับ vol premium" มากกว่า "bet on direction"

เกม 31 · FOMC Strangle NEW Event High-Vol

Market Thesis	ก่อน FOMC 7 วัน IV สูง → หลัง FOMC IV crush → ขาย premium ก่อน Event รับ theta decay
Risk Thesis	Short Strangle ขาย premium แต่ถ้า FOMC surprise → ราคาวิ่งออกนอก Wing → WCL = ∞ เว้นแต่ใส่ Wing hedge
Worst Case (ตัวเลข)	$WCL_{FOMC} = \max(W_{call}, W_{put}) \times Lot - Net_{prem}$ โดย Wing = OTM 15% จาก ATM
ดึงจากเล่ม	Options Trading Ch.5 (Iron Condor) + Vol Trading Ch.3 (IV Crush) + Grid Ch.2 (Event Calendar)
Synergy	ถ้า FOMC Hawkish → Funding Rate เปลี่ยน → ส่งสัญญาณ FRMR (เกม 42); ถ้า IV crush มาก → เปิด Calendar (เกม 19)

```
FOMC STRANGLE SETUP:
  Entry: T-7 days before FOMC
  Structure: Iron Condor (Short Strangle + Wing hedge)
    Short Call: ATM + 5%
    Short Put:  ATM − 5%
    Long Call:  ATM + 15%  ← Wing hedge (WCL boundary)
    Long Put:   ATM − 15%  ← Wing hedge (WCL boundary)

  Net Premium = (SC + SP) − (LC + LP)

WORST CASE:
  WCL_FOMC = Wing_width × Lot − Net_Premium
           = 10% × Lot − Net_Premium
  Gate B: WCL_FOMC ≤ C₀ × 0.02  (max 2% portfolio per FOMC)

EXIT RULES:
  Take Profit: 50% of Net_Premium collected → Close
  Stop Loss:   Price hits Short Strike → Close immediately
  Hard Exit:   T-1 day before FOMC (avoid gamma risk)
```

IV Crush Timing:

> ขาย premium ที่ T-7 เมื่อ IVR > 50 และ IV สูงกว่า historical vol ≥ 20% — หลัง FOMC IV มักตกลง 30–50% ทำให้ Theta ที่สะสมมา 7 วันมีค่ามากขึ้น

เกม 32 · Halving Carry NEW Trend Event

Market Thesis	Bitcoin Halving ลด supply shock → ราคามักเพิ่มขึ้นในช่วง 6–12 เดือนหลัง Halving ตาม historical pattern (3 ครั้ง ผ่านมาแล้ว)
Risk Thesis	"This time different" risk — Halving pattern อาจไม่ซ้ำ → ใช้ Layered Entry (DCA) แทน All-in; TP2 structure (เกม 6) ไม่เพิ่ม Lot แต่เพิ่ม TP
Worst Case (ตัวเลข)	$WCL_{Halving} = Q_{total} \times \lvert P_{avg} - P_{stop} \rvert$ โดย Stop = Halving Day Low – 5%
ดึงจากเล่ม	Grid Trading Ch.1 (BTC Seasonality) + PM Ch.6 (DCA) + Options Ch.7 (LEAPS)
Synergy	ใช้ LEAPS Call เป็น Carry vehicle แทน Spot (leverage น้อยกว่าแต่ Theta เสียอยู่) หรือใช้ร่วมกับ CSP (เกม 15) สะสม BTC ในราคาต่ำ

```
HALVING CARRY SETUP:
  Timeline: Start T-60 days before Halving
  Structure Option A (Spot DCA):
    Entry: 5 tranches × 20% each, every 2 weeks
    Stop: Halving_Day_Low × 0.95
    TP2: ×2 TP (ไม่เพิ่ม Lot) เมื่อ +30%, +60%, +100%

  Structure Option B (LEAPS):
    Buy ATM LEAPS Call, expiry 12–18 months post-Halving
    Cost = Option Premium (max loss capped)
    WCL = Premium × Contracts

  WORST CASE (Option A):
    WCL = Q_total × (P_avg − P_stop)
    E.g.: Q=1 BTC, P_avg=60k, P_stop=57k → WCL=$3,000

  Gate B: WCL ≤ C₀ × 0.05  (max 5% for multi-month trade)
```

เกม 33 · ETF Flow Fade NEW Mean-Revert Event

Market Thesis	วันที่มี ETF Inflow/Outflow ขนาดใหญ่ (top 10% ของประวัติศาสตร์) ราคาวิ่งเกิน fair value → mean-revert ใน 3–5 วัน
Risk Thesis	ETF Flow อาจเป็น Sustained Trend ไม่ใช่ Spike → ใช้ Short-expiry Options แทน Spot เพื่อ cap WCL
Worst Case (ตัวเลข)	$WCL_{ETF} = Premium_{paid} \times Lot$ (Options expire worthless ถ้า MR ไม่เกิด)
ดึงจากเล่ม	Statarb Ch.2 (Flow Analysis) + Options Ch.4 (Short-dated) + Grid Ch.2 (Event Calendar)
Synergy	ถ้า ETF Outflow ใหญ่ → Flash Crash Reserve (เกม 27) อาจ trigger; ใช้ร่วมกับ Pair Grid (เกม 21) ถ้า ETF arbitrage spread เปิด

```
ETF FLOW FADE TRIGGER:
  Data Source: Daily ETF Flow report (e.g., Bloomberg, CoinShares)
  Signal: |Flow_today| > Percentile(Flow_history, 90)
          + Price move same day > 2× ATR

  If large INFLOW + price UP → Fade with short-dated Put
  If large OUTFLOW + price DOWN → Fade with short-dated Call

  Expiry: 5–7 days (capture MR, limit theta exposure)
  Strike: ATM (max sensitivity to mean-reversion)

  Position Size:
    Lot = min(Normal_Lot × 0.3, WCL_budget / Premium)
    WCL_ETF = Premium × Lot ≤ C₀ × Z × 0.02
```

Category III · Cross-Book Integration (4 เกม)

เกมที่ต้องการข้อมูลจาก **อย่างน้อย 2 เล่ม** พร้อมกัน — นี่คือจุดแข็งที่สุดของ The Playground ในฐานะ OS ที่เชื่อมห้องสมุดทั้งหมด

เกม 34 · Greeks-Adjusted Grid (GAG) NEW Cross-Book

Market Thesis	Standard Grid ใช้ Fixed Step → ไม่ตอบสนองต่อ Options Greeks ที่เปลี่ยน → ปรับ Grid Step ตาม Gamma ของ Portfolio Options
Risk Thesis	ถ้า Grid Step เล็กกว่า Gamma Risk → จะ Over-trade ในช่วง High-Vol → GAG Scale Step กว้างขึ้นเมื่อ Gamma สูง
Worst Case (ตัวเลข)	$WCL_{GAG} = Q_{total} \times \lvert P_{entry_avg} - P_{stop} \rvert$ เหมือน Standard Grid แต่ใช้ Dynamic Stop ที่คำนวณจาก Delta
ดึงจากเล่ม	Options Trading Ch.6 (Greeks) + Grid Trading Ch.3 (Step Design) + Vol Trading Ch.5 (Delta Hedge)
Synergy	ใช้ Delta จาก Options Portfolio เป็น Signal สำหรับปรับ Grid Bias; ถ้า Net Delta > 0 → ขยาย Buy Grid; ถ้า Net Delta < 0 → ขยาย Sell Grid

```
GAG DYNAMIC STEP FORMULA:
  Standard Step = ATR(14)
  Greeks Adjustment:
    Γ_portfolio = sum of all Options Gamma positions
    Step_GAG = ATR(14) × (1 + |Γ_portfolio| × Scale_factor)

  Scale_factor calibration:
    Γ = 0.01 → Step × 1.1  (10% wider)
    Γ = 0.05 → Step × 1.5  (50% wider)
    Γ = 0.10 → Step × 2.0  (double width)

DELTA BIAS ADJUSTMENT:
  Δ_net = Portfolio Delta (aggregate)
  If Δ_net > +0.2: Skew Grid → more Buy levels, fewer Sell
  If Δ_net < −0.2: Skew Grid → more Sell levels, fewer Buy
  If |Δ_net| < 0.2: Symmetric Grid (standard)

WORST CASE:
  Same as Standard Grid (เกม 1), but Stop = Entry ± (Step_GAG × 3)
```

Cross-Book ที่ต้องใช้:

> ต้องเปิด Options Trading เล่มควบคู่กับ Grid Trading เพื่อคำนวณ Portfolio Greeks ก่อนเปิด Grid ใหม่ทุกครั้ง

เกม 35 · Vol Surface Arbitrage (VSA) NEW Cross-Book

Market Thesis	Vol Surface มี Skew anomaly → Put Skew สูงกว่า Call Skew ผิดปกติ → Long Call + Short Put Spread เป็น vol-neutral bet
Risk Thesis	Skew anomaly อาจขยายก่อน Correct → ใช้ Calendar structure เพื่อ limit gamma risk ในระหว่างรอ Convergence
Worst Case (ตัวเลข)	$WCL_{VSA} = \max(Debit_{paid}, Spread_{width}) \times Lot$ ขึ้นอยู่กับว่าใช้ Debit หรือ Credit structure
ดึงจากเล่ม	Options Trading Ch.7 (Vol Surface) + Statarb Ch.5 (Mean Reversion of Spreads) + Vol Trading Ch.2 (IVR)
Synergy	ใช้ร่วมกับ Pair Grid (เกม 21) — ถ้า Vol Surface ของ Pair เปิด anomaly → เพิ่ม Edge ด้วย Options overlay

```
VSA SETUP:
  Step 1: Scan Vol Surface for Skew anomaly
    Skew_ratio = IV_OTM_Put / IV_OTM_Call (same distance from ATM)
    Normal: Skew_ratio ≈ 1.1–1.3
    Anomaly: Skew_ratio > 1.5 (Put Skew too rich)

  Step 2: Structure (if Put Skew too rich)
    Buy Call Spread (ATM / ATM+5%) ← Long vol on upside
    Sell Put Spread (ATM / ATM-5%) ← Short vol on downside
    Net: Vol-neutral, benefits from Skew normalization

  Step 3: Hold until Skew_ratio returns to 1.1–1.3
            OR max hold = 14 days

WORST CASE:
  WCL_VSA = Spread_width × Lot − Net_Credit
  If Net Debit structure: WCL = Debit_paid × Lot
  Gate A: WCL ≤ C₀ × Z × 0.025
```

เกม 36 · Synthetic Yield Enhancement (SYE) NEW Cross-Book Low-Vol

Market Thesis	ถือ Spot BTC อยู่แล้ว → เพิ่ม Yield ด้วยการ (1) ขาย Covered Call + (2) ฝาก Spot รับ Funding Rate + (3) ทำ CSP ด้านล่าง
Risk Thesis	ถ้า BTC วิ่งขึ้นแรง → Covered Call ถูก Assign → ขาย BTC ในราคาต่ำกว่าตลาด; ถ้าลงแรง → CSP ถูก Assign → รับ BTC เพิ่มใน Down Trend
Worst Case (ตัวเลข)	$WCL_{SYE} = Q_{spot} \times \lvert P_{spot} - P_{CSP_strike} \rvert$ (ราคา BTC ตกถึง CSP Strike และถูก Assign)
ดึงจากเล่ม	Options Trading Ch.4 (Covered Call, CSP) + Grid Trading Ch.9 (Funding Rate) + Arb Trading Ch.3 (Yield)
Synergy	Funding Rate ที่เก็บได้จาก Arb เล่มช่วยลด Net WCL ของ SYE; Covered Call premium ช่วย offset CSP cost

```
SYE STRUCTURE (เดือนละครั้ง):
  Assume: Hold 1 BTC Spot @ P_spot = 60,000Layer1 :
CoveredCallSellCall, Strike = P_spot × 1.10(10Expiry :
30daysPremiumcollected : 500-800

  Layer 2: Funding Rate Carry
    Lend Spot to Funding mechanism (if available)
    Yield: 0.01%-0.05% per 8 hours × 360 days = 3-22% APY

  Layer 3: Cash-Secured Put
    Sell Put, Strike = P_spot × 0.90 (10% OTM)
    Cash Reserve: 54,000(tobuyBTCifAssigned)Premiumcollected :
400-700

  Total Monthly Yield: Layer1 + Layer2/30 + Layer3
  Worst Case: BTC falls to 54,000 → CSPAssignedWCL = 1BTC × (
60,000 - 54,000) =6,000
    Offset by: All premiums collected (Layer1+3 = ~$1,200/mo)
```

เกม 37 · View-Calibrated Grid (VCG) NEW Cross-Book Trend

Market Thesis	มี Market View ที่ชัดเจน (Bullish/Bearish) → ปรับ Grid ให้ Asymmetric: ด้านที่ View ชี้มี Levels มากกว่า ด้านตรงข้ามใช้เป็น Hedge
Risk Thesis	View อาจผิด → ต้องมี View Invalidation Level ชัดเจน; ถ้า Price ทะลุ Level นั้น → ปิด Asymmetric Grid ทันที (ไม่รอ)
Worst Case (ตัวเลข)	$WCL_{VCG} = Q_{total} \times \lvert P_{avg} - P_{invalidation} \rvert$ โดย P_invalidation คือ View Invalidation Level
ดึงจากเล่ม	Grid Trading Ch.4 (Asymmetric Grid) + PM Ch.4 (View Formation) + Vol Trading Ch.7 (Regime Confirmation)
Synergy	ใช้ ADX + GARCH ยืนยัน View ก่อนเปิด VCG; ถ้า View อ่อนลง → ลด Asymmetry กลับ Standard Grid โดยอัตโนมัติ

```
VCG CALIBRATION:
  Step 1: Define View
    Bullish View: Price to +20% in 30 days  (Confidence 0.65)
    Bearish View: Price to −15% in 30 days  (Confidence 0.70)
    Neutral: Use Standard Grid (เกม 1)

  Step 2: Calibrate Grid Allocation
    Confidence × 2 = Allocation Ratio
    Bullish 0.65 → 65% Buy levels / 35% Sell levels
    Bearish 0.70 → 70% Sell levels / 30% Buy levels

  Step 3: View Invalidation
    Bullish View invalid if: Price breaks below Support−3%
    Bearish View invalid if: Price breaks above Resistance+3%

  Step 4: Auto-Flatten on Invalidation
    If Price crosses Invalidation Level:
      → Close all open Grid orders (market)
      → Record loss
      → Rebuild as Standard Grid after 48h cooling

WORST CASE:
```

```
WCL_VCG = Q_Buy_side × |P_avg_buy − P_invalidation|
(Asymmetric Grid loses more on losing side)
```

Category IV · Defensive (3 เกม)

เกม Defensive ไม่ได้สร้างกำไรโดยตรง แต่ทำหน้าที่ *ปกป้อง Portfolio* ในช่วงที่ระบบอื่นกำลังทำงาน — ต้นทุนของเกม Defensive คือ "ประกัน" ที่คุ้มค่าเมื่อเปรียบกับ WCL ที่ลดลง

เกม 38 · Put Ladder Hedge NEW High-Vol

Market Thesis	Portfolio มี Net Long exposure → ซื้อ Put Ladder ป้องกัน Tail Risk โดยไม่ต้องจ่าย premium เต็มราคา (spread ลด cost)
Risk Thesis	Put Ladder ป้องกันได้เฉพาะช่วง Strike Range → ถ้าตลาดร่วงแรงกว่า Lowest Put → ไม่มี Protection ต่อ (gap risk below)
Worst Case (ตัวเลข)	$WCL_{PLH} = Premium_{net} \times Lot$ (cost of Ladder ถ้าไม่เกิด crash) หรือ Loss_below_lowest_strike ถ้า crash ลึกกว่า Ladder
ดึงจากเล่ม	Options Trading Ch.8 (Ladders) + PM Ch.10 (Tail Risk Hedging) + Grid Trading Ch.8 (Drawdown Management)
Synergy	คู่ที่ดีกับ SYE (เกม 36) — CSP ด้านล่างของ SYE + Put Ladder Hedge ทำให้ Coverage ครอบคลุมได้กว้างขึ้น

```
PUT LADDER HEDGE STRUCTURE:
  Assume: Portfolio Net Long BTC 1 unit @
60,000Ladder(BuyPuts, differentstrikes) : PutA : Strike57,000 (-5%)
× 1 Lot  ← ATM-ish
    Put B: Strike 54,000(−10PutC : Strike48,000 (-20%)  × 1 Lot  ←
Deep protection

  Sell Put to offset cost:
    Short Put: Strike 45,000(−25NetCost = (PutA + 2 × PutB +
PutC) − ShortPutProtection : Between57,000 and
45,000(20UnprotectedBelow :45,000 (gap risk)

  WORST CASE (Net Premium):
    WCL_PLH = Net_Cost × Lot
    WCL should be ≤ 1% of C₀ (insurance cost per quarter)

  RENEWAL: Roll Ladder monthly (adjust strikes to current price)
```

เกม 39 · Correlation Collapse Trade (CCT) NEW Cross-Book High-Vol

Market Thesis	ช่วง Market Stress ค่า ρ (Correlation) ระหว่าง Asset พุ่งสูง (ทุกอย่างลงพร้อมกัน) → หลัง Stress สิ้นสุด ค่า ρ กลับสู่ปกติ → Long ค่า ρ decay
Risk Thesis	ไม่รู้ว่า Stress จะกินเวลานานแค่ไหน → Correlation อาจสูงต่อเนื่อง; ใช้ Position เล็กมาก + Time Stop (max 30 วัน)
Worst Case (ตัวเลข)	$WCL_{CCT} = (1 - \rho_{normal}) \times \sigma_{spread} \times Q \times \sqrt{T}$ (worst case spread ไม่ Converge ตลอด T วัน)
ดึงจากเล่ม	Statarb Ch.6 (Correlation Trading) + Vol Trading Ch.8 (Correlation Volatility) + PM Ch.3 (Portfolio Stress Test)
Synergy	ใช้ Regime Detection Matrix (Part 7) ยืนยันว่าอยู่ใน "Stress → Recovery" Regime ก่อนเปิด CCT

```
CCT SETUP:
  Signal: ρ(BTC, ETH) spikes above 0.90 (normal: 0.60–0.75)
          + VIX spike ≥ 30 in previous 5 days

  Trade:
    Long: Higher ρ-mean-reverting pair (e.g., ETH/BTC spread)
    Hold: Until ρ returns to 0.70 OR 30-day Time Stop

  Sizing (Conservative):
    Q = min(Normal_Lot × 0.25, WCL_budget / σ_spread / √30)

  WORST CASE:
    ρ stays at 0.90 for 30 days → Spread doesn't converge
    WCL_CCT = Q × σ_spread × √30
    E.g.: Q=0.1 ETH, σ_spread=2%/day
    WCL = 0.1 × 0.02 × √30 × P_ETH = estimate

  Gate B: WCL_CCT ≤ C₀ × 0.015  (1.5% max for correlation trades)
  Time Stop: Hard exit Day 30 regardless of P&L
```

เกม 40 · Variance Swap Replication (VSR) NEW Cross-Book High-Vol

Market Thesis	Variance Swap ราคา Implied Variance สูงกว่า Realized Variance เสมอในระยะยาว (Volatility Risk Premium) → Short Implied Variance = Long Edge
Risk Thesis	Variance Swap ไม่มีในตลาด Crypto โดยตรง → ต้อง Replicate ด้วย Options Strip; Replication Error = Risk ที่ quantify ยาก
Worst Case (ตัวเลข)	$WCL_{VSR} = (K_{var} - \sigma^2_{realized,max}) \times Notional$ โดย $\sigma^2_{realized,max}$ คือ maximum possible realized variance
ดึงจากเล่ม	Vol Trading Ch.9 (Variance Swaps) + Options Trading Ch.9 (Replication) + Arb Trading Ch.7 (Synthetic)
Synergy	ใช้ร่วมกับ GARCH Forecast (Vol Trading) เพื่อประมาณ σ_realized_expected ก่อนเปิด VSR

```
VSR REPLICATION METHODOLOGY:
  Theoretical Variance Swap:
    Payoff = Notional × (σ²_realized − K_var)
    K_var = Fair value of Variance Swap (= Expected σ²)
    Profit if σ²_realized < K_var (Short Variance = Short Vol)

  Replication Strip (Approximate):
    Buy/Sell OTM Options at multiple strikes, weighted by 1/K²
    Strikes: ATM-30%, ATM-20%, ATM-10%, ATM,
             ATM+10%, ATM+20%, ATM+30%
    Weight: w(K) = ΔK / K²

  Simplified 5-Strike Replication:
    Short 5 Calls + Short 5 Puts (all OTM, different strikes)
    Weekly rebalance as Delta changes

  PRACTICAL WCL:
    WCL_VSR = sum of all option premiums paid (if Long)
              or max(Losses from Short Options) if Short
    Use conservative scenario: σ realized = 3× historical max
```

```
⚠ WARNING: VSR เป็นเกมระดับ Expert เท่านั้น
  ต้องมีประสบการณ์ Options ≥ 2 ปีก่อนลองใช้
```

> **Advanced Warning:**
>
> VSR มี Replication Error ที่ซ่อนอยู่ในทุก Jump ของราคา (Discontinuous Price Moves ทำลาย Replication) — ให้ใช้ Position Size < 0.5% ของ C_0 เสมอ

Category V · Advanced Income (2 เกม)

เกม Income ขั้นสูงที่ต้องการความเข้าใจ Derivatives อย่างลึกซึ้ง — ให้ผลตอบแทนต่อเนื่องแต่มี โครงสร้างความเสี่ยงที่ซับซ้อนกว่าเกม Income ใน Part 4

เกม 41 · Rolling Wheel Strategy NEW Low-Vol Mean-Revert

Market Thesis	"Wheel" = CSP → (ถูก Assign) → Covered Call → (ถูก Called Away) → กลับมา CSP ใหม่ — สร้าง Income ต่อเนื่องจาก Premium Cycle
Risk Thesis	ถ้า BTC ตกลงระหว่าง Wheel Cycle → ถือ BTC ที่ราคาสูงกว่าตลาด + ขาย Covered Call ที่ต่ำกว่าต้นทุน → "Stranded" ใน Loss Loop
Worst Case (ตัวเลข)	$WCL_{Wheel} = P_{CSP_strike} - P_{market_crash}$ โดย Offset ด้วย Net Premium ที่สะสมตลอด Cycle
ดึงจากเล่ม	Options Trading Ch.4 (CSP + Covered Call) + PM Ch.7 (Income Strategy) + Grid Trading (Cycle Management)
Synergy	ใช้ Regime Detection ก่อนเริ่ม Wheel — ห้ามเปิด Wheel ใน High-Vol (IVR > 70) เพราะ Assignment risk สูงมาก

```
ROLLING WHEEL CYCLE:
  Phase 1: Cash-Secured Put (CSP)
    Sell Put, Strike = Current Price × 0.93 (7% OTM)
    Expiry: 21 days
    Cash Reserve: Strike × Lot (fully secured)
    Income: ~1–2% premium

  Phase 2a (No Assignment): Premium = Profit → Restart Phase 1

  Phase 2b (Assigned): Receive BTC at Strike Price
    Now hold BTC Spot
    Move to Phase 3

  Phase 3: Covered Call
    Sell Call, Strike = Assigned_Price × 1.05 (5% OTM)
    Expiry: 21 days
    Income: ~0.5–1.5% premium
    Goal: Sell BTC above Assignment Price

  Phase 3a (Called Away): BTC Sold → Profit = (Call_Strike −
Assigned) + Premiums
                            → Restart Phase 1 with profits
  Phase 3b (Not Called): Roll Call to next expiry (extend, same
```

```
strike or higher)

  WORST CASE (Stranded):
    BTC drops from 60kto40k during Wheel Cycle
    WCL = 60k−40k = 20kperBTCOffset : Ifaccumulated3k in
premiums → Net WCL = $17k
    Gate B: WCL_Wheel ≤ C₀ × 0.08 (max 8% single Wheel position)
```

เกม 42 · Funding Rate Mean Reversion (FRMR) NEW Mean-Revert Cross-Book

Market Thesis	Funding Rate มักกลับสู่ค่าเฉลี่ยหลังจาก Extreme (>0.1% per 8h = Extremely Bullish Bias, <–0.05% = Extremely Bearish) — Fade the extreme
Risk Thesis	Funding Rate สูงในช่วง Trending Market อาจอยู่สูงนาน → ถ้า Fade ก็ขาดทุนสะสม; ใช้ Time Stop + DeltaHedge ลด Direction Risk
Worst Case (ตัวเลข)	$WCL_{FRMR} = Q \times \lvert FR_{accumulated} \rvert \times T_{days}$ (จ่าย Funding Rate สูงตลอด T วันก่อน MR เกิด)
ดึงจากเล่ม	Arb Trading Ch.5 (Funding Rate) + Statarb Ch.3 (Mean Reversion) + Grid Trading Ch.9 (Perpetual Futures)
Synergy	FOMC Strangle (เกม 31) อาจ trigger Funding Rate spike → ส่งสัญญาณ FRMR; Basis Trade (เกม 22) ใช้ Funding ต่างมุม (Carry ไม่ใช่ Fade)

```
FRMR SETUP:
  Signal: Funding Rate (8h) > 0.10% for 3 consecutive periods
          OR Funding Rate < −0.05% for 3 consecutive periods

  Trade (High Funding Fade):
    Short Perpetual Futures (collect Funding Rate)
    Long Spot BTC (Delta Hedge — market neutral)
    Net: Pay Spot × borrow cost, Collect Funding × Premium

  Expected P&L:
    Funding Collected per day = FR × 3 periods × Lot × Price
    Cost per day = Borrow_rate / 365 × Lot × Price
    Net_daily = Funding − Cost

    Hold until FR drops below 0.05% (mean reversion)
    Average hold: 5–15 days historical

  WORST CASE:
    FR stays at 0.10% for 30 days before reverting
```

```
    WCL = Lost opportunity on Spot Appreciation
           (Delta hedge means no directional loss, but:)
    WCL_operational = Borrow_cost × 30 days × Lot
    Gate A: WCL_FRMR ≤ C₀ × Z × 0.02

⚠ Avoid: If Funding Rate > 0.20% → Market in Euphoria
  → Do NOT short perp (momentum risk too high)
  → Wait for FR > 0.30% before entering
```

Cross-Book:

Funding Rate = Hidden Cost ที่กล่าวถึงใน Arb Trading Ch.5 — ทุกครั้งที่ถือ Synthetic Position (Long Spot + Short Futures) ต้นทุนจริงคือ |Funding Rate| ซึ่งสูงกว่าดอกเบี้ยธรรมดามากในช่วง Bull Market

สรุปเกมใหม่ 14 เกม

#	ชื่อเกม	Category	Regime	WCL Structure
29	Volatility Regime Shift	Regime Transition	High-Vol	Premium paid (Long Straddle)
30	Grid Graduation	Regime Transition	Transition	New Grid WCL only
31	FOMC Strangle	Macro Event	Event	Wing width – Net Premium
32	Halving Carry	Macro Event	Trend	Q × |P_avg – P_stop|
33	ETF Flow Fade	Macro Event	MR/Event	Premium paid (Short-dated)
34	Greeks-Adjusted Grid	Cross-Book	Any	Q × |P – Dynamic Stop|
35	Vol Surface Arbitrage	Cross-Book	Any	Spread width – Net Credit
36	Synthetic Yield Enhancement	Cross-Book	Low-Vol	Q × |P_spot – CSP_strike|
37	View-Calibrated Grid	Cross-Book	Trend	Q × |P_avg – P_invalidation|
38	Put Ladder Hedge	Defensive	High-Vol	Net Premium (insurance)
39	Correlation Collapse Trade	Defensive	Stress→Recovery	Q × σ_spread × √T
40	Variance Swap Replication	Defensive	High-Vol	(K_var – σ^2_max) × Notional
41	Rolling Wheel Strategy	Advanced Income	Low-Vol	P_assigned – P_crash + Premiums
42	Funding Rate Mean Reversion	Advanced Income	MR	Borrow cost × Days

สรุปรวม:

> ด้วยเกมใหม่ 14 เกม ทำให้ The Playground มีเกมทั้งหมด 42 เกม ครอบคลุมทุก Regime และทุก Risk Profile — จาก Low-Vol Income ไปถึง Tail Risk Defensive ทุกเกมมี WCL Formula ที่ชัดเจน และผ่าน Gate A + Gate B แล้ว

THE PLAYGROUND · PART 7 OF 10

Regime Selection

เลือกเกมให้ถูก Regime · ลด Headwind · เพิ่ม Edge

แก่นของ PART นี้ — อ่านก่อน

เกมที่ดีที่สุดก็แพ้ได้ถ้าเล่นผิด Regime — Part นี้คือ **แผนที่ Regime → Game** ที่บอกว่าเมื่อ H, ADX, IVR, และ Funding Rate อยู่ในระดับใด ควรเปิดเกมไหนและเลี่ยงเกมไหน

```
R1 (Range): H<0.48, ADX<20, IVR<50  →  เกม 1, 17, 21
R4 (Stress): IVR>70                 →  เกม 3, 27, 38
```

เกมที่ดีที่สุดในโลกก็ให้ผลลบได้ถ้าเล่นผิด Regime — Standard Grid ทำกำไรดีในตลาด Range แต่ขาดทุนต่อเนื่องใน Strong Trend; Iron Condor ดีในตลาด Low-Vol แต่ถูก Wipe ใน Crash Part นี้คือ **แผนที่ Regime → Game** ที่ช่วยให้คุณเลือกถูกต้องก่อนเปิดสถานะ

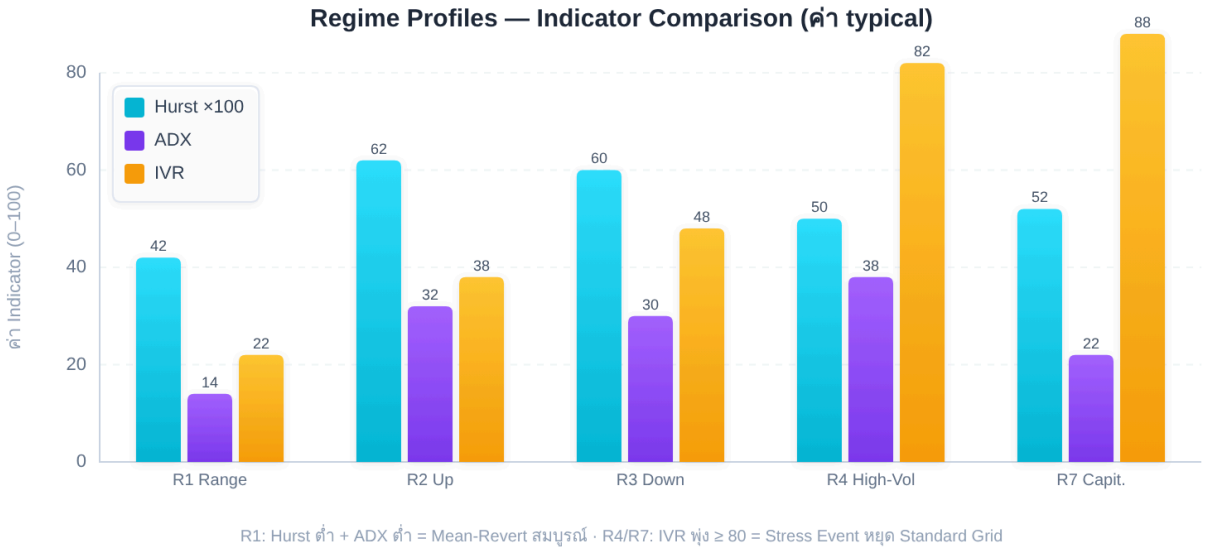
Regime Detection Matrix

ระบบตรวจจับ Regime ใช้ Input 4 ตัว (H, ADX, IVR, Funding Rate) ทำงานพร้อมกัน ผลลัพธ์คือ Regime Label ที่นำไปจับคู่กับ Valid Games ได้ทันที

```
INPUT SIGNALS:
  H    = Hurst Exponent  (0–1, ประเมินจาก 100-period rolling window)
  ADX  = Average Directional Index (14-period)
  IVR  = IV Rank  (0–100, เปรียบเทียบ IV ปัจจุบันกับ 1 ปีย้อนหลัง)
  FR   = Funding Rate  (8-hour rate, Perpetual Futures)

THRESHOLDS:
  H:   < 0.45 = Mean-Reverting | 0.45–0.55 = Random | > 0.55 = Trending
  ADX: < 20   = No Trend       | 20–25 = Weak Trend | > 25   = Strong
Trend
  IVR: < 30   = Low Vol        | 30–70 = Normal     | > 70   = High Vol
  FR:  < −0.05% = Bearish Bias | −0.05–0.05% = Neutral | > 0.05% =
Bullish Bias

REGIME CLASSIFICATION:
  R1 · Range / Mean-Revert:  H < 0.48 AND ADX < 20 AND IVR < 50
  R2 · Trending Up:          H > 0.52 AND ADX > 22 AND FR > 0.02%
  R3 · Trending Down:        H > 0.52 AND ADX > 22 AND FR < −0.02%
  R4 · High-Vol / Stress:    IVR > 70 AND |Price_change_5d| > 10%
  R5 · Transition:           ไม่ตรงเกณฑ์ข้างบน (ambiguous — reduce size)
  R6 · Euphoria:             FR > 0.10% AND IVR < 40 (overheated Long)
  R7 · Capitulation:         FR < −0.08% AND IVR > 80 (extreme Short
bias)
```



ค่า Indicator ทั่วไปของแต่ละ Regime — R1 (Range) มี H ต่ำ + ADX ต่ำ = เหมาะ Grid · R4/R7 มี IVR สูง = หยุด Grid ทุกชนิด

Regime Profiles

R1 · Range / Mean-Reverting

ลักษณะ: ราคาวิ่งกลับหาค่าเฉลี่ยสม่ำเสมอ ไม่มี Trend ที่ชัดเจน Volatility ปกติ

เกมที่แนะนำ:

เกม 1 · Standard Grid | เกม 5 · Bell Curve | เกม 8 · Trailing TP | เกม 15 · CSP | เกม 17 · Iron Condor | เกม 19 · Calendar Spread | เกม 21 · Pair Grid | เกม 41 · Rolling Wheel | เกม 42 · FRMR

เกมที่ควรหลีกเลี่ยง:

เกม 29 · VRS | เกม 32 · Halving Carry | เกม 37 · VCG (Bullish/Bearish)

Sizing Guide: Normal Size — R1 คือ Home Regime ของ Grid และ Options Income

R2 · Trending Up

ลักษณะ: ADX > 25, Funding Rate สูง, ราคาทำ Higher-High อย่างต่อเนื่อง

เกมที่แนะนำ:

เกม 6 · TP2 | เกม 7 · TP Ladder | เกม 9 · Dual TP | เกม 16 · Covered Call | เกม 20 · Risk Reversal | เกม 25 · Zone Front-Load | เกม 30 · Grid Graduation | เกม 32 · Halving Carry | เกม 36 · SYE | เกม 37 · VCG (Bullish)

เกมที่ควรหลีกเลี่ยง:

เกม 1 · Standard Grid (กำไรน้อย) | เกม 17 · Iron Condor | เกม 21 · Pair Grid (ถ้า Pair ทั้งคู่ Trend)

Sizing Guide: TP2 Structure — เพิ่ม TP เป็น 2× แทนการเพิ่ม Lot

R3 · Trending Down

ลักษณะ: ADX > 25, Funding Rate ติดลบ, ราคาทำ Lower-Low ต่อเนื่อง

เกมที่แนะนำ:

- เกม 20 · Risk Reversal (Bearish)
- เกม 37 · VCG (Bearish)
- เกม 38 · Put Ladder Hedge
- เกม 39 · CCT (เตรียมรับ Recovery)
- เกม 42 · FRMR (ถ้า FR ลบมาก)

เกมที่ควรหลีกเลี่ยง:

- เกม 1 · Standard Grid (ทุก Buy order ขาดทุน)
- เกม 15 · CSP (ถูก Assign ใน Downtrend)
- เกม 32 · Halving Carry
- เกม 2 · Soft Martingale (เพิ่ม Lot ใน Downtrend)

Sizing Guide: 50% ของ Normal — Capital Preservation Mode

R4 · High-Vol / Stress

ลักษณะ: IVR > 70, ราคาเคลื่อนไหว > 10% ใน 5 วัน, VIX (Crypto) สูง

เกมที่แนะนำ:

- เกม 3 · Anti-Fragile Grid
- เกม 27 · Flash Crash Reserve
- เกม 29 · VRS
- เกม 38 · Put Ladder Hedge
- เกม 39 · CCT
- เกม 40 · VSR (Expert only)

เกมที่ควรหลีกเลี่ยง:

- เกม 2 · Soft Martingale
- เกม 17 · Iron Condor (Short Gamma = Dangerous)
- เกม 19 · Calendar Spread (Vega risk)
- เกม 41 · Rolling Wheel (Assignment likely)

Sizing Guide: 25% ของ Normal — เกม Defensive ใช้ ≤ 1% ต่อเกม

R5 · Transition (Ambiguous)

ลักษณะ: Signals ขัดแย้งกัน ไม่ชัดเจนว่าจะเป็น Range หรือ Trend

เกมที่แนะนำ:

- เกม 29 · VRS (รอสัญญาณ)
- เกม 30 · Grid Graduation (เตรียม)
- เกม 34 · GAG (ปรับ Step อัตโนมัติ)
- เกม 1 · Standard Grid (ลด Size 50%)

Default Action: Cash Up — ลด Exposure ทุกเกมลง 50% และรอ Regime ชัด

R6 · Euphoria (Overheated)

ลักษณะ: FR > 0.10%, IVR ต่ำ (everyone is long), Sentiment เกิน 80/100

เกมที่แนะนำ:

- เกม 16 · Covered Call (ลด Upside)
- เกม 38 · Put Ladder Hedge (ซื้อ Insurance ตอนราคาถูก)
- เกม 42 · FRMR (Fade Funding Rate)

เกมที่ควรระวัง:

- เกม 6 · TP2 (อาจ Late Trend)
- เกม 32 · Halving Carry (ราคาอาจแพงไป)

Sizing Guide: 30% ของ Normal — ตลาด Euphoria มักจบแบบ Sharp Reversal

R7 · Capitulation (Extreme Fear)

ลักษณะ: FR < –0.08%, IVR > 80, ทุกคนขาย — Maximum Pessimism

เกมที่แนะนำ:

- เกม 27 · Flash Crash Reserve (Deploy Now)
- เกม 15 · CSP (สะสม BTC ราคาถูก)
- เกม 39 · CCT (รอ Correlation กลับ)

Timing Note: R7 คือช่วงที่ Flash Crash Reserve ทำงาน — แต่ต้อง มั่นใจว่าไม่ใช่ "Dead Cat Bounce" ก่อนซื้อเต็ม

Regime Detection Matrix (Quick Reference)

Regime	H	ADX	IVR	FR (8h)	Top 3 Games	Sizing
R1 · Range	<0.48	<20	<50	Neutral	เกม 1, 17, 21	100%
R2 · Trend Up	>0.52	>25	Any	>0.02%	เกม 6, 25, 37	100%
R3 · Trend Down	>0.52	>25	Any	<–0.02%	เกม 20, 38, 42	50%
R4 · High-Vol	Any	Any	>70	Extreme	เกม 3, 27, 29	25%
R5 · Transition	≈0.50	20–25	Any	Mixed	เกม 29, 30, 34	50%
R6 · Euphoria	>0.52	>25	<40	>0.10%	เกม 16, 38, 42	30%
R7 · Capitulation	Any	>25	>80	<–0.08%	เกม 27, 15, 39	30%

Game Conflict Pairs

เกมบางคู่ไม่ควรรันพร้อมกัน เพราะ **ความเสี่ยงซ้อนทับ** หรือ **Logic ขัดแย้งกัน** — จะทำให้ WCL Portfolio บวมเกิน Gate B

เกม 2 · Soft Martingale เพิ่ม Lot เมื่อราคาลง	⚔ CONFLICT ทิศทางตรงข้าม	**เกม 3 · Anti-Fragile Grid** เพิ่ม Lot เมื่อ Vol สูง (ลงแรง)

เหตุผล: ทั้งคู่ Add Size ใน Drawdown — ถ้ารันพร้อมกัน Exposure พุ่งสูงเกินไปอย่างรวดเร็ว

เกม 17 · Iron Condor Short Gamma, Low-Vol Profit	⚔ CONFLICT Gamma ขัดแย้ง	**เกม 29 · VRS (Long Straddle)** Long Gamma, High-Vol Profit

เหตุผล: Iron Condor ขาดทุนเมื่อ Vol สูง / VRS กำไรเมื่อ Vol สูง — Net = Expensive Hedge ที่ไม่ทำกำไร

เกม 22 · Basis Trade Long Spot + Short Futures (Carry)	⚔ CONFLICT Funding Direction	**เกม 42 · FRMR (Fade FR)** Short Perp + Long Spot (Fade)

เหตุผล: ทั้งคู่ใช้ Long Spot + Short Perp — แต่ขนาดและ Logic ต่างกัน จะ double position โดยไม่ตั้งใจ

เกม 32 · Halving Carry Long BTC, Multi-month	⚔ CONFLICT Direction Risk	**เกม 37 · VCG (Bearish)** Bearish Grid Bias

เหตุผล: Halving Carry เป็น Long-term Bullish / VCG Bearish เป็น Short-term Bearish — P&L Netting ทำให้ประเมิน WCL จริงได้ยาก

เกม 15 · CSP ขาย Put, รับ BTC ถ้า Assigned	⚔ CONFLICT Assignment Direction	**เกม 38 · Put Ladder Hedge** ซื้อ Put ป้องกัน Downside

เหตุผล: ไม่ใช่ Conflict โดยตรง แต่ Put Strikes ต้องออกแบบร่วมกัน ห้ามซ้อน Strike — ให้ Hedge ครอบ CSP Strike เสมอ

> **Conflict Detection Protocol:** ก่อนเปิดเกมใหม่ทุกครั้ง ให้ทำ Net Delta / Net Gamma Check ของ Portfolio ก่อน — ถ้า |Net Delta| > 2.0 หรือ |Net Gamma| > 0.15 → ห้ามเปิดเกมใหม่จนกว่าจะ Rebalance Portfolio ให้เข้าใกล้ Neutral

Regime Transition Rules

เมื่อ Regime เปลี่ยน — เกมที่ถูกต้องวานนี้อาจผิดพรุ่งนี้ ต้องมี Protocol ชัดเจนว่าทำอะไรเมื่อ Regime Shift ตรวจพบ

```
REGIME TRANSITION PROTOCOL:

R1 → R2/R3 (Range → Trend):
  1. Run Grid Graduation (เกม 30) protocol
  2. Close Mean-Revert Games: เกม 1, 5, 17, 21 (within 2 trading days)
  3. Open Trend Games: เกม 6, 7, 37 (with 50% size until confirmed)
  4. Confirm trigger: ADX > 25 for 3 consecutive days

R2/R3 → R1 (Trend → Range):
  1. TP all Trend positions at Market
  2. Wait 48 hours (avoid whipsaw)
  3. Re-run Regime Check — if R1 confirmed, open Grid (เกม 1) at 50%
size
  4. Full size only after 5 trading days of range behavior

R1/R2/R3 → R4 (Normal → Stress):
  1. IMMEDIATE: Activate DD Halt check (Part 2)
  2. Close ALL Short Gamma positions (เกม 17, 36, 41) at Market
  3. Activate Flash Crash Reserve (เกม 27) if not already active
  4. Move to Standby Zone allocation until IVR < 60

R4 → R7 (Stress deepens):
  1. Hold Defensive positions (เกม 38, 39)
  2. Deploy 25% of Flash Crash Reserve
  3. Open CSP at extremely cheap levels (เกม 15)
  4. Document: "Crisis Deployment Log" for post-mortem

R7 → R1 (Recovery from Capitulation):
  1. Deploy remaining Flash Crash Reserve in tranches
  2. Rebuild Standard Grid at normal size
  3. Roll expired Puts forward
  4. Celebrate 🎉 (then document what you learned)
```

Regime Blind Spots

Blind Spot 1 — Flash Regime Change: ราคาสามารถเปลี่ยน Regime ใน 1 วัน (ตัวอย่าง: Terra Luna Collapse May 2022 — R1 → R4 → R7 ใน 72 ชั่วโมง) ระบบของเราตรวจจับได้ใน T+1 เท่านั้น → ต้องมี Always-On Defensive Layer (เกม 38) เสมอ

Blind Spot 2 — Weekend Effect: Crypto ไม่มี Market Close → ADX และ IVR คำนวณ Continuously แต่ Liquidity ต่ำ Weekend → False Signals สูง แก้ด้วย: ใช้ Weekly Close ประกอบ Daily Signal; ไม่เปิดเกมใหม่ช่วง Saturday 00:00–Sunday 18:00 UTC

Blind Spot 3 — Leading vs Lagging Indicators: ADX และ Hurst เป็น Lagging Indicators — เห็น Trend หลังเริ่มแล้ว 2–5 วัน IVR เป็น Leading Indicator (Options market เห็นก่อน Spot) → ให้น้ำหนัก IVR มากกว่า ADX ในการตัดสินใจเปลี่ยน Regime

Regime Confirmation Rule: อย่า Transition เกมหนักๆ โดยอาศัย Signal วันเดียว ใช้ "2-of-3 Confirmation" — ต้องมี 2 ใน 3 indicators (H, ADX, IVR) ยืนยัน Regime ใหม่ ก่อนทำ Full Transition

ตัวอย่างจริง: วิเคราะห์ Regime ทีละขั้นตอน

สถานการณ์จริง — 14 มิถุนายน 2026 เวลา 09:00 UTC

BTC/USD: $107,200 (ขึ้นมา 3.2% ใน 24h)
สัญญาณที่เห็น: ADX กำลังขึ้น, Funding Rate บวกสูง, IVR กลาง-สูง

Step 1: วัด H (Hurst Exponent) — 100 candles ที่ผ่านมา

```
Method: R/S Analysis บน Daily Return ย้อนหลัง 100 วัน
Result: H = 0.61

H = 0.61 → เกิน 0.55 = Trending
→ ตัดออก: R1 (Range) ❌, R7 (Capitulation) ❌
→ ยังเป็นไปได้: R2 (Trend Up), R3 (Trend Down), R5 (Transition)
```

Step 2: วัด ADX (14-period)

```
ADX (14) = 31 → เกิน 25 = Strong Trend
+DI = 28 (DI บวกแรงกว่า)
−DI = 12

ADX > 25 + (+DI > −DI) → Trending UP
→ ตัดออก: R3 (Trend Down) ❌
→ ยังเป็นไปได้: R2 ✓, R5 (อาจ)
```

Step 3: วัด IVR

```
IV ปัจจุบัน (30d): 68%
IV 52-week Low: 35%  |  IV 52-week High: 120%

IVR = (68 − 35) / (120 − 35) × 100 = 38.8 → ประมาณ 39

IVR = 39 → อยู่ในช่วง Normal (30–70)
```

```
→ ไม่ใช่ R4 (High-Vol, IVR > 70) ❌
→ ไม่ใช่ R6 (Euphoria, IVR < 40 + FR > 0.10%) — ต้องดู FR ก่อน
```

Step 4: วัด Funding Rate (8h)

```
FR (8h) = +0.045% → บวก แต่ ≤ 0.10%

ตรวจ R6 Euphoria: FR > 0.10%? → ไม่ใช่ (FR = 0.045%) ❌
ตรวจ R7 Capitulation: FR < −0.08%? → ไม่ใช่ ❌
```

Step 5: สรุป — Regime Label

```
H = 0.61 → Trending
ADX = 31 → Strong Trend
+DI > −DI → Trending UP
IVR = 39 → Normal
FR = +0.045% → FR > 0.02% (Bullish Bias)

→ R2 ✓ (Trending Up): H > 0.52 AND ADX > 22 AND FR > 0.02%

REGIME = R2 · TRENDING UP
```

เกมที่เปิดได้วันนี้ (R2)

เปิดได้:

เกม 6 (TP2), เกม 7 (TP Ladder), เกม 9 (Dual TP), เกม 16 (Covered Call), เกม 20 (Risk Reversal), เกม 25 (Zone Front-Load), เกม 30 (Grid Graduation), เกม 32 (Halving Carry), เกม 36 (SYE), เกม 37 (VCG Bullish)

ห้ามเปิด / ปิดถ้าเปิดอยู่:

เกม 1 (Standard Grid — กำไรน้อย ใน Trend), เกม 17 (Iron Condor — ราคาออกนอก body), เกม 21 (Pair Grid — ถ้า Pair ทั้งคู่ Trend เดียวกัน)

ทั้งหมดนี้ใช้เวลา 15 นาที — ทำเช้าทุกวัน บันทึกใน CRS Section 2

THE PLAYGROUND · PART 8 OF 10

Multi-Game Portfolio & Monitoring

วิธีรัน 42 เกมพร้อมกันโดยไม่ให้ระบบพังหรือขาดสติ

แก่นของ PART นี้ — อ่านก่อน

Portfolio WCL ≠ ผลรวม WCL ของแต่ละเกม ในช่วง Stress **ค่า Correlation พุ่งขึ้น** ทำให้เกมหลายเกมขาดทุนพร้อมกัน Dashboard + Kill Switch คือเครื่องมือที่ป้องกันไม่ให้ระบบพังในช่วงนั้น

```
WCL_portfolio = √(ΣWCLᵢ² + 2×ρ_stress×ΣΣ WCLᵢ×WCLⱼ)
ρ_stress = 0.80
```

เกมแต่ละเกมมี WCL ของตัวเองที่ผ่าน Gate A และ Gate B แล้ว แต่เมื่อรันหลายเกมพร้อมกัน ความเสี่ยงในระดับ Portfolio ไม่ใช่แค่ผลรวมแบบ Linear — ในช่วง Market Stress ค่า Correlation พุ่ง และเกมหลายเกมขาดทุนพร้อมกัน

> **Aggregation Risk คือ Warning Case #4** จาก Part 1 — อย่าลืมว่า WCL_portfolio ≠ Σ WCL_individual เมื่อ Correlation สูงขึ้นในช่วง Stress

Portfolio Architecture

The Playground แบ่ง Portfolio เป็น 3 ชั้น ที่ทำงานซ้อนกัน:

```
PORTFOLIO ARCHITECTURE (3 Layers):

Layer 1: MACRO BOUNDARY (ดู Part 2)
  ├── Active Zone (50% of C₀) ← เกมทั้งหมดใช้ Capital จากนี้
  ├── Standby Zone (30% of C₀) ← รอ Opportunity + Buffer
  └── Floor Zone (20% of C₀) ← ล็อคไว้ก่อนเล่น, ไม่แตะ

Layer 2: GAME ALLOCATION (แต่ละเกม)
  ├── Income Core (40% ของ Active Zone)
  │     เกม 1, 15, 16, 17, 19, 21, 41 ← สร้าง Cash Flow
  ├── Growth Satellite (35% ของ Active Zone)
  │     เกม 6, 7, 9, 25, 30, 32, 37 ← สร้าง Capital Gain
  └── Defensive Shell (25% ของ Active Zone)
        เกม 27, 38, 39, 3 ← ป้องกัน Tail Risk

Layer 3: GAME-LEVEL LIMITS
  ├── Single Game Max: ≤ 15% of Active Zone
  ├── Single Category Max: ≤ 40% of Active Zone
  └── Correlated Games Max: ≤ 50% of Active Zone
        (e.g., Basis Trade + FRMR + Rolling Wheel = "Short Vol"
cluster)
```

Aggregation Risk: Portfolio WCL

Macro-level WCL คำนวณสมมติว่าทุกเกมขาดทุนสูงสุดพร้อมกัน แต่ในความเป็นจริง เกมต่างๆ มี Correlation กัน ทำให้ WCL จริงอยู่ระหว่าง Best และ Worst Case

$$WCL_{portfolio} = \sqrt{\sum_i WCL_i^2 + 2\sum_{iโดย ρ_{ij} คือ Correlation ระหว่างเกม i และ j ภายใต้ Stress scenario (ใน Normal: ρ ≈ 0.3–0.5; ในช่วง Stress: ρ อาจพุ่งถึง 0.8–0.95)

> **Conservative Approach:** ในการคำนวณ Gate B สำหรับ Portfolio ให้ใช้ $\rho_{stress} = 0.80$ แทน ρ_{normal} เสมอ — นี่คือ Warning Case #2 (Correlation Breakdown) ที่กล่าวไว้ใน Part 1

ตัวอย่าง: Portfolio 5 เกม

```
PORTFOLIO WCL EXAMPLE (C₀ = 100,000) : GamesRunning : G1 :
StandardGridWCL =2,000
  G6: TP2 Grid          WCL = 1,500G17 : IronCondorWCL =1,200
  G21: Pair Grid        WCL = 1,800G38 : PutLadderWCL =500

Naive Sum: 7,000(7.0GateBMax :100,000 × 0.08 = 8,000 →
✓PASS(naive)Stress − Adjusted(ρstress = 0.80) : WCLportfolio =
√(ΣWCL_i^2 + 2 × 0.80 × ΣWCL_i × WCL_j)ΣWCL_i^2 = 4,000,000 + 2,250,000 +
1,440,000 + 3,240,000 + 250,000 = 11,180,000Stresscorrterm = 2 × 0.80 ×
[(2000 × 1500) + (2000 × 1200) + (2000 × 1800) + (2000 × 500) + (1500 ×
1200) + (1500 × 1800) + (1500 × 500) + (1200 × 1800) + (1200 × 500) + (1800 ×
500)] = 2 × 0.80 × [3M + 2.4M + 3.6M + 1M + 1.8M + 2.7M + 0.75M +
2.16M + 0.6M + 0.9M] = 1.6 × 18,910,000 = 30,256,000WCLportfolio =
√(11,180,000 + 30,256,000) = √41,436,000 ≈6,437

Gate B Check: 6,437 <8,000 → ✓ PASS (Stress-Adjusted)

⚠ Note: If ρ_stress = 0.95 → WCL ≈ $6,950 → Still pass but close
  → Consider removing 1 game to create buffer
```

OS Dashboard

Dashboard นี้คือ Mental Model ที่ต้องอ่านทุกเช้าก่อนทำอะไรในตลาด ใช้เวลา 5–10 นาที แต่ป้องกันการตัดสินใจที่ผิดพลาดได้มหาศาล

ตัวอย่าง Dashboard (สถานะปัจจุบัน)

$87,420 Portfolio Value	**–2.1%** DD from Peak	**$5,840** WCL Portfolio
R1 Current Regime	**IVR 58** Vol Environment	**4 เกม** Active Games

```
DAILY MONITORING CHECKLIST (5 นาที):

[ ] 1. Portfolio Value vs Yesterday
[ ] 2. Current DD from Peak — ถ้า > 5% → Review; ถ้า > 8% → DD Halt
[ ] 3. Regime Check (H, ADX, IVR, FR) — Same as yesterday?
[ ] 4. WCL_portfolio (Stress-adjusted) vs Gate B limit
[ ] 5. Any game past Stop → Execute Exit, no hesitation
[ ] 6. Any Options Expiring this week → Plan Roll or Let Expire
[ ] 7. Any Scheduled Events (FOMC, Halving, ETF report) → Prep FOMC
Strangle

WEEKLY REVIEW (30 นาที, every Monday):
[ ] 1. P&L attribution: which game contributed / detracted?
[ ] 2. Regime stability: H, ADX trending up or down?
[ ] 3. Zone rebalancing: Active/Standby/Floor still at 50/30/20?
[ ] 4. Game rotation: close underperforming, open better-fit games?
[ ] 5. CRS Refresh: re-run Calculated Risk Sheet for any game >30 days
old
[ ] 6. Journal: write 3 things you learned this week
```

Kill Switch Protocol

🔴 KILL SWITCH — เมื่อไหร่ต้องกด

Kill Switch คือการ **ปิดทุกเกมทั้งหมดพร้อมกัน** ในทันที ไม่ใช่การลด Position — คือการยุติการทำงานของ System ทั้งระบบ

Trigger Conditions (กด Kill Switch เมื่อ):

- Portfolio DD ≥ 12% จาก High-Water Mark (ไม่ใช่ 8% — 8% คือ DD Halt เท่านั้น)
- เกิด Black Swan Event (Exchange Hack, Regulatory Ban, Critical Bug)
- ไม่สามารถ Monitor Portfolio ได้ > 48 ชั่วโมง (เจ็บป่วย, เดินทาง)
- WCL_portfolio (Stress) เกิน Gate B × 1.5 เป็นเวลา 3 วันติดต่อกัน
- ตรวจพบ Logic Error ในระบบที่ทำให้ WCL คำนวณผิด

```
KILL SWITCH EXECUTION (ลำดับ):

Step 1: CLOSE ALL OPTIONS (Market Order, ทันที)
  Priority: Short options ก่อน (Unlimited Risk) → Long options ทีหลัง
  Accept slippage — Speed > Price

Step 2: CLOSE FUTURES/PERP (Market Order)
  ปิดตามขนาด Largest → Smallest
  Note: อาจต้องแยกเป็นหลาย Order ถ้า Position ใหญ่

Step 3: CLOSE SPOT GRIDS (Cancel all open orders, ปิด Market)
  Cancel Open Buy/Sell Orders ก่อน
  Then: Close open Spot positions

Step 4: RECORD EVERYTHING
  Screenshot P&L ทุก Exchange
  Note เวลาและสาเหตุ Kill Switch

Step 5: COOL-DOWN PERIOD
```

```
  ห้ามเปิดสถานะใหม่ 72 ชั่วโมง ขั้นต่ำ
  ทำ Post-Mortem ก่อน Resume

Step 6: RESUME PROCEDURE
  ทำ Full CRS ใหม่
  เริ่มด้วย 25% Normal Size
  กลับ 100% หลังจาก 30 วัน profitable
```

DD Halt vs Kill Switch

Feature	DD Halt (–8%)	Kill Switch (–12%)
Trigger	Portfolio DD ≥ 8% from Peak	Portfolio DD ≥ 12% from Peak
Action	ห้ามเปิดเกมใหม่, ไม่ปิดเก่า	ปิดทุกเกมทั้งหมดทันที
Duration	จนกว่า DD กลับ < 5%	72 ชั่วโมง ขั้นต่ำ + Post-Mortem
Resume Size	100% Normal	25% แล้ว Scale ขึ้น
เปรียบ	Circuit Breaker — หยุดชั่วคราว	Emergency Exit — หนีออกจากตึก

Performance Attribution

เมื่อ Portfolio มีหลายเกม สำคัญมากที่จะรู้ว่า กำไรหรือขาดทุนมาจากที่ไหน เพื่อตัดสินใจว่าจะ Scale ขึ้น หรือปิดเกมไหน

```
MONTHLY P&L ATTRIBUTION TEMPLATE:

Month: [Month Year]
Starting Capital (Active Zone): ___________
Ending Capital (Active Zone):   ___________
Net P&L:                        ___________

BY GAME:
  Game                 WCL_deployed  P&L_actual  Sharpe  Status
  ________________     ____________  __________  ______  ______
  Standard Grid (1)    X,XXX         +XXX1.2KEEPTP2Grid(6)X,XXX
+XXX1.8SCALEUPIronCondor(17)X,XXX          -XXX -
0.4REVIEWPairGrid(21)X,XXX          +XXX0.9KEEPBYCATEGORY :
IncomeCore :____    ___% of Net P&L
  Growth Satellite: ____  ___% of Net P&L
  Defensive Shell: ____   ___% of Net P&L

BY REGIME:
  Days in R1: ___  P&L in R1: ____
  Days in R2: ___  P&L in R2: ____
  Days in R4: ___  P&L in R4: ____

RISK EFFICIENCY:
  Capital Deployed (avg): ______
  Max WCL in Month:       ______
  Actual Max Drawdown:    ______
  Sharpe (Monthly):       ______
  Calmar (Monthly):       ______
```

Decision Rule จาก Attribution: ถ้าเกมใดมี Risk-Adjusted Return (Sharpe) ต่ำกว่า 0.5 ติดต่อกัน 3 เดือน → Review ว่า (1) Regime ไม่เหมาะ หรือ (2) เกมนั้น Edge หายไปแล้ว → ถ้าเป็น

> Regime → รอ Regime กลับมา; ถ้า Edge หาย → ปิดถาวรและหาเกมใหม่

Game Rotation Framework

Portfolio ต้องการ Dynamic — เกมที่ดีใน Q1 อาจไม่ดีใน Q3 เพราะ Regime เปลี่ยน ทำ Game Rotation Review ทุกไตรมาสหรือเมื่อ Regime เปลี่ยน

```
GAME ROTATION PROCEDURE (ทุก 90 วัน หรือ Regime Shift):

Step 1: PERFORMANCE REVIEW
  เรียงเกม Core ทั้งหมดตาม Risk-Adjusted Return (Sharpe)
  Top 25%: Scale Up (เพิ่ม Allocation 20–50%)
  Middle 50%: Keep As-Is
  Bottom 25%: Review — Close if Sharpe < 0.3

Step 2: REGIME CHECK
  Run Regime Detection (Part 7)
  Remove games "Wrong Regime" → Replace with Regime-appropriate games

Step 3: WCL BUDGET REBALANCE
  After rotation: Re-run Portfolio WCL calculation
  Ensure: WCL_portfolio (Stress) ≤ Gate B (C₀ × MaxDD_macro)

Step 4: CAPACITY CHECK
  Can you Monitor all remaining games adequately?
  Rule: Max 6 active games simultaneously for Part-time Trader
        Max 12 for Full-time Trader with dedicated monitoring

Step 5: DOCUMENT
  Write rotation log: What closed, what opened, why
  Reference: Last month Attribution report
```

THE PLAYGROUND · PART 9 OF 10

OS Decision Flow

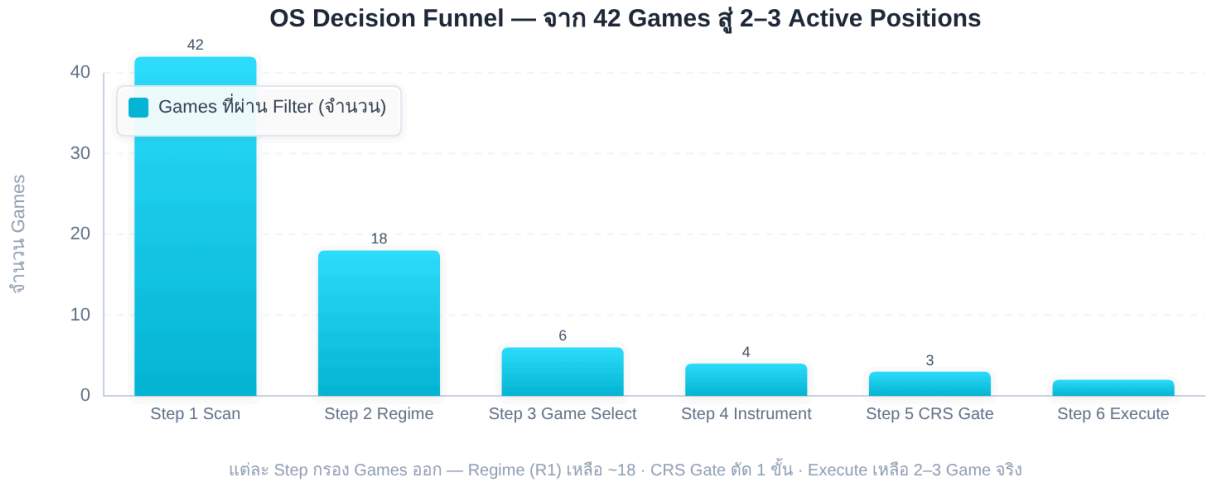
8 ขั้นตอน จาก Market Scan สู่ Exit & Recycle

แก่นของ PART นี้ — อ่านก่อน

OS Flow คือ **กระบวนการที่ทำซ้ำได้ไม่สิ้นสุด** — Step 8 (Exit) กลับไป Step 1 (Scan) ทำให้ Portfolio เรียนรู้จากตัวเองในทุก Iteration Cross-Book Connections 5 ข้อในส่วนนี้คือ Edge ที่ OS ให้แต่ Library แต่ละเล่มให้ไม่ได้

```
Step 1: Scan → Step 2: Regime → Step 3: Game → Step 4: Instrument
Step 5: CRS  → Step 6: Execute → Step 7: Monitor → Step 8: Exit → Step 1
```

ถ้า Part 2 คือ "การสร้างสนามเด็กเล่น" (Macro Boundary) และ Part 3–6 คือ "เกม" (42 เกม) แล้ว Part 9 คือ **OS** ที่บอกว่า: เมื่อไหร่เปิดเกมไหน, ต้องใช้ข้อมูลจากเล่มไหน, และเมื่อเกมจบแล้วทำอะไรกับกำไร — ทั้งหมดเป็นกระบวนการที่ทำซ้ำได้



OS Flow กรอง 42 Games ลงเหลือ 2–3 Game ที่เหมาะกับสถานการณ์ จาก Step 1 (Scan) → Step 6 (Execute)

8-Step OS Flow

1

Market Scan

ดู Big Picture ก่อนทุกอย่าง — รู้ว่าตลาดอยู่ที่ไหน

```
INPUTS:
  BTC Price vs 200 MA: Above/Below?
  Weekly Candle Pattern: HH/HL or LL/LH?
  Macro Calendar: FOMC next week? ETF report?
  Exchange Data: Net Flow (In or Out)?
  Sentiment: Fear & Greed Index (0–100)

OUTPUT: "Market Context Snapshot"
  → ส่งต่อ Step 2 (Regime Detection)
```

> **เล่มที่ใช้:**
>
> Grid Trading Ch.2 (Market Scanning), Vol Trading Ch.1 (Macro Context)

2

Regime Detection

Run Regime Detection Matrix (Part 7) → ได้ Regime Label (R1–R7)

```
INPUTS: H, ADX, IVR, Funding Rate (ดู Part 7)
OUTPUT: Regime Label + Valid Games List

DECISION GATE:
  If R4 or R7 → Skip to Step 6 (Monitoring only, no new
games)
  If R5 (Transition) → Step 3 แต่ Max Size = 50%
  Else → Proceed Step 3
```

3

Game Selection

เลือกเกมจาก Valid Games List (Part 7) โดยดู Portfolio ที่รันอยู่แล้ว

```
FILTERS:
  1. Regime Match: อยู่ใน Valid Games List?
  2. Conflict Check: ขัดแย้งกับเกมที่รันอยู่? (ดู Part 7)
  3. Capacity: มีเวลา Monitor เกมเพิ่มได้?
  4. Active Game Count: ไม่เกิน Max (6 หรือ 12 ตาม Trader Type)

OUTPUT: "Selected Game + Rationale"
  E.g.: "เลือก Iron Condor (เกม 17) — Regime R1, IVR=55, ไม่มี
Conflict"
```

เล่มที่ใช้:

เล่มที่ตรงกับเกมที่เลือก (ดู Source Book ใน Part 3–6)

4 Instrument Selection

เลือก Asset, Exchange, และ Contract Type ที่เหมาะสมกับเกมที่เลือก

```
DECISION TREE:
  Options game → Need Liquid Options Market
    → Deribit (BTC/ETH) or Binance Options
    → Check: Open Interest > $10M, Bid-Ask Spread < 0.5%

  Grid game → Need Perpetual Futures or Spot
    → Check: Funding Rate for Perp (ถ้า FR > 0.05% → prefer
Spot)
    → Check: Depth of Book at Grid Levels

  Pair game → Need both Legs Liquid
    → Check: Correlation ρ > 0.70 (trailing 30 days)
    → Check: Spread Transaction Cost ≤ 0.1× Expected Profit

OUTPUT: "Instrument + Exchange + Contract"
```

5 Sizing & Risk (CRS)

กรอก Calculated Risk Sheet (CRS) ทั้ง 6 Section — ห้ามข้ามขั้นตอนนี้

```
CRS QUICK VERSION:
  [A] C₀ = ____  Z = ____  MaxDD_macro = ____
  [B] WCL_this_game = ____  (ใช้ Formula จาก Part 1)
  [C] Gate A: WCL ≤ C₀ × Z × MaxDD_micro?  PASS / FAIL
  [D] Gate B: WCL ≤ C₀ × MaxDD_macro?      PASS / FAIL
  [E] Portfolio WCL (Stress): ____           ≤ Gate B?  PASS
/ FAIL
  [F] If any FAIL → Resize or Abort

If both PASS: Proceed to Step 6
If any FAIL: Loop back to Step 3 (choose different game or
smaller size)
```

ห้ามข้ามขั้นตอนนี้:

CRS คือ License to Play ของทุกเกม เกมที่เปิดโดยไม่มี CRS ถือว่า "ผิดกฎของ Playground" ไม่ว่าจะกำไรหรือขาดทุน

6 Structure Design & Execution

ออกแบบ Trade Structure ในรายละเอียดแล้ว Execute ตามแผน

```
STRUCTURE DOCUMENT (เขียนก่อน Execute):
  Entry Price/Level: ________
  Stop Loss Level:   ________
  TP1 / TP2 Level:  ________ / ________
  Time Stop (if any): ________
  Monitoring Frequency: Daily / 4h / 1h

  For Options:
    Strikes: ________, ________
    Expiry: ________
    Greeks at Entry: Delta ___  Gamma ___  Theta ___

EXECUTION CHECKLIST:
  [ ] Check Slippage estimate vs Expected
  [ ] Set Price Alerts at Stop and TP levels
```

```
  [ ] Enter in CRS Monitoring Section (date, actual entry)
  [ ] Tell someone (Accountability partner or Journal)
```

7 Monitoring

ดู Dashboard ทุกเช้า (Part 8 Daily Checklist) — ตรวจสอบ 3 อย่าง

```
DAILY 3-CHECK:
  ① Is Stop triggered? → Exit immediately if YES (no debate)
  ② Is Regime still the same? → If changed, review game
validity
  ③ Is WCL_portfolio still within Gate B? → If not, reduce
positions

INTRA-DAY ALERTS (set once, don't watch screen):
  Alert 1: Price hits Stop Level → CHECK
  Alert 2: Price hits TP1 Level → CHECK
  Alert 3: Portfolio DD crosses 5% → REVIEW
  Alert 4: IVR crosses 70 (going up) → REVIEW

DO NOT:
  × Monitor every 5 minutes (leads to emotion-driven
decisions)
  × Change Stop Loss during trade (unless Regime changes
fundamentally)
  × Add to losing position without re-running CRS
```

8 Exit & Recycle

ปิดเกมตาม Plan → บันทึกผล → Recycle Capital → กลับ Step 1

```
EXIT PROCEDURE:
  If TP hit:
    → Record: Date, P&L, Actual vs Expected WCL
    → Move profit allocation: 80% → Active Zone / 20% →
Standby Zone
    → Wait 24h before opening new game

  If Stop hit:
```

```
    → Record: Date, Loss, What triggered (Regime? Noise?
Model Error?)
    → Root Cause Analysis (5 Why's)
    → Do NOT immediately re-open same game

  If Time Stop hit (Options Expiry):
    → Let expire or Roll to next expiry
    → Evaluate: Was theta collected as expected? If not, why?

RECYCLE CAPITAL:
  After closing game: Re-run Zone Waterfall check (Part 2)
  If Active Zone < 50% → Pull from Standby (if available)
  If Standby Zone depleted → Reduce new game sizes by 50%

JOURNAL ENTRY (every close):
  Game: ___  Open: ___  Close: ___  P&L: ___
  WCL budgeted: ___  WCL actual risk: $___
  Regime at Open: ___  Regime at Close: ___
  Lesson: ____________________________________________
```

The Loop:

Step 8 → Step 1 → Step 2 → ... คือ Operating System ที่ทำงานต่อเนื่อง แต่ละ Iteration ทำให้คุณเก่งขึ้นเพราะ Journal สะสมข้อมูลเปรียบเทียบ WCL ที่คาดไว้กับความเป็นจริง

Cross-Book Dependency Map

OS Flow ต้องดึงข้อมูลจากหลายเล่มพร้อมกัน ตารางนี้แสดงว่า ในแต่ละ Step ต้องใช้เล่มไหน

```
OS STEP → BOOK DEPENDENCY MAP

Step 1 (Market Scan)
  ├── Grid Trading Ch.2      → BTC Price vs MA, Trend structure
  ├── Vol Trading Ch.1       → Macro context, IV environment
  └── PM Ch.1                → Portfolio heat check

Step 2 (Regime Detection)
  ├── Vol Trading Ch.4       → Hurst Exponent calculation
  ├── Grid Trading Ch.2      → ADX reading
  ├── Options Trading Ch.3   → IVR calculation
  └── Arb Trading Ch.5       → Funding Rate

Step 3 (Game Selection)
  ├── The Playground Part 3–6 → 42 Games Library
  └── The Playground Part 7  → Regime → Valid Games mapping

Step 4 (Instrument)
  ├── Options Trading Ch.1   → Liquidity check for Options
  ├── Arb Trading Ch.1       → Exchange selection, fees
  └── Statarb Ch.2           → Correlation for Pair trades

Step 5 (CRS / Sizing)
  ├── The Playground Part 1  → WCL Formula + Gates
  ├── PM Ch.9                → Kelly Criterion (payoff distribution)
  └── Vol Trading Ch.5       → GARCH for dynamic sizing

Step 6 (Structure)
  ├── Options Trading Ch.4–8 → Strike selection, Greek profiles
  ├── Grid Trading Ch.3      → Grid step design
  └── Statarb Ch.4           → Half-Life for mean-revert timing
```

```
Step 7 (Monitor)
  ├── The Playground Part 8  → Dashboard + Kill Switch
  └── PM Ch.10               → Tail Risk monitoring

Step 8 (Exit)
  ├── PM Ch.8                → Capital rebalancing
  └── The Playground Part 2  → Zone Waterfall reset
```

5 Non-Obvious Cross-Book Connections

ทีม 3 ค้นพบ Connection ที่ไม่ชัดเจนจากการอ่านแต่ละเล่มแยก แต่สำคัญมากเมื่อรันระบบรวม — นี่คือ Edge ที่ OS ให้แต่ Library ให้ไม่ได้

Connection 1: Half-Life ควบคุม Grid Step

แหล่ง:

Statarb Ch.4 (Half-Life) → Grid Trading Ch.3 (Step Design)

Standard Grid ใช้ ATR เป็น Step — แต่ ATR บอกแค่ "ราคาขยับเท่าไหร่เฉลี่ย" Half-Life ของ Mean-Reversion บอก "ราคาใช้เวลาเฉลี่ยกี่วันในการกลับหา Mean"

Rule: $\text{Step}_{optimal} = \frac{\text{Half-Life (days)} \times \text{Daily ATR}}{2}$

ถ้า Half-Life = 5 วัน, ATR = $500/\text{วัน} \rightarrow Step =$1,250 (ไม่ใช่แค่ 1 ATR = $500) Grid ที่ Step ใหญ่เกินไปจะ Miss Trades; ถ้าเล็กเกินไปจะ Over-trade ใน Noise

Connection 2: Kelly ต้องการ Payoff Distribution ไม่ใช่แค่ Win Rate

แหล่ง:

PM Ch.9 (Kelly Criterion) → Vol Trading (Payoff Distribution)

Kelly Formula ที่สอนทั่วไป: $f^* = \frac{p}{a} - \frac{q}{b}$ ใช้ Fixed Win/Loss
แต่ Grid Trading มี Payoff Distribution ที่ไม่ Fixed — บาง Trade กำไร 1 Step บาง Trade กำไร 5 Steps (ถ้า Trend พา Price ออกไป)

Rule: ใช้ Kelly บน *expected payoff distribution* (Monte Carlo ≥ 1,000 scenarios) ไม่ใช่แค่ Win Rate ตัวเดียว — Kelly จาก Monte Carlo ให้ f* ที่ต่ำกว่า naive Kelly 20–40% ซึ่งปลอดภัยกว่ามาก

Connection 3: Vol Surface Skew บอก Pair ที่ควรเทรด

แหล่ง:

Options Trading Ch.7 (Vol Surface) → Statarb (Pair Selection)

Statarb มักเลือก Pair จาก Price Correlation — แต่ถ้า Vol Surface ของทั้งคู่มี Skew ไป ทิศทางเดียวกัน หมายความว่า Options Market มองทั้งคู่เหมือนกัน → Pair นั้นอ้วนมาก

Rule: เลือก Pair ที่ Price Correlation > 0.75 *แต่* Vol Surface Skew ต่างกัน → Pair ที่ Options Market มองต่างกันมักมี Mean-Reversion Edge ที่แข็งแกร่งกว่า

Connection 4: Funding Rate คือต้นทุนซ่อนของ Synthetic Position

แหล่ง:

Arb Trading Ch.5 (Funding Rate) → PM Ch.5 (Hidden Cost)

Synthetic Stock (เกม 23) = Long Call + Short Put ราคาเดียวกัน → สร้าง Exposure เหมือน Long Spot
แต่ในตลาด Crypto: Synthetic ผ่าน Perp Futures จ่าย Funding Rate

Rule: Cost of Synthetic = Borrow Rate + Funding Rate × Time
ใน Bull Market (FR = 0.05%/8h = 5.4%/year) → Synthetic แพงกว่า Spot Margin มาก
ควรเปรียบ Synthetic Cost vs Spot Margin Cost ก่อนเลือก Vehicle เสมอ

Connection 5: GARCH Forecast กำหนด Dynamic Grid Zone Width

แหล่ง:

Vol Trading Ch.6 (GARCH) → Grid Trading Ch.3 (Zone Design)

Standard Grid ใช้ Fixed Zone Width (e.g., ±10% จาก Current Price)
GARCH(1,1) บอก Expected Volatility ใน 5–10 วันข้างหน้า → ปรับ Zone Width แบบ Dynamic

Rule: $\text{Zone Width} = K \times \sigma_{GARCH} \times \sqrt{T_{hold}}$
โดย K = 2 (ครอบคลุม 2 σ, ≈95% ของการเคลื่อนไหว), T_hold คือ วันที่คาดว่า Grid จะทำงาน

ถ้า GARCH พยากรณ์ $\sigma = 2\%/\text{day}$ และ $T = 10$ days → Zone $= 2 \times 2\% \times \sqrt{10} = 12.6\%$ แทนที่จะใช้ Fixed 10% ซึ่งอาจแคบเกินหรือกว้างเกินไป

OS Quick Reference Card

```
THE PLAYGROUND OS — QUICK CARD

เช้าทุกวัน (5 นาที):
  1. Check Portfolio Value + DD
  2. Run Regime Check (H, ADX, IVR, FR)
  3. Check Open Games vs Stops
  4. Any Events today? → Prepare

ก่อนเปิดเกมใหม่ (30 นาที):
  1. Valid in current Regime? (Part 7)
  2. No Conflict? (Part 7)
  3. Run CRS (Part 1) → Both Gates PASS?
  4. Write Structure Document
  5. Set Alerts → Then step away

เมื่อ Stop hit:
  → Exit immediately (no debate)
  → Record in Journal
  → 24h cooling before same game

เมื่อ DD = −8%:
  → DD Halt: No new games
  → Wait for recovery to −5%

เมื่อ DD = −12%:
  → Kill Switch: Close everything
  → 72h cooling
  → Post-Mortem before restart

เมื่อ Regime เปลี่ยน:
  → Review all current games
  → Close Regime-wrong games
  → Open Regime-appropriate replacements

Monthly (30 นาที):
  → P&L Attribution by game
  → Sharpe by game
```

```
    → Bottom 25% → Review/Close
    → Zone Rebalance
```

THE PLAYGROUND · PART 10 OF 10

Inversion Workshop

7 Lenses · 5 ขั้นตอน · สร้างเกมใหม่จากเกมที่มีอยู่

แก่นของ PART นี้ — อ่านก่อน

Inversion Workshop คือ **Factory ของ Edge ใหม่** — 7 Lens แต่ละตัวโจมตี Core Assumption ของเกมเดิมจากมุมต่าง แต่ทุก Inversion ต้องผ่าน Thesis Triple ก่อน: Technique × Market Thesis × Risk Thesis

```
Inversion Valid = Technique ใหม่ + Market Thesis ที่สมเหตุ + Risk Thesis ที่ quantify ได้
```

The Playground มีเกม 42 เกมในขณะนี้ แต่ตลาดมี Edge ใหม่ทุกปี Inversion Workshop คือ **กระบวนการสร้างเกมใหม่** โดยใช้ 7 Lens มองเกมที่มีอยู่แล้ว จากมุมใหม่ — แต่ละ Lens มักให้เกมใหม่ที่ผ่าน Calculated Risk ได้ทันที เพราะ Logic Risk ยังอยู่

สิ่งที่ Inversion ไม่ใช่:

Inversion ไม่ใช่การ "ทำตรงข้าม" อย่างตาบอด ทุก Inversion ต้องผ่าน 3-Part Test: Technique ใหม่ × Market Thesis ที่สมเหตุ × Risk Thesis ที่ quantify ได้ ถ้าขาด Risk Thesis ที่ชัดเจน → ยังไม่ใช่เกม → กลับไปคิดใหม่

5-Step Inversion Process

ก่อนใช้ Lens ใด ทำตาม 5 ขั้นตอนนี้เป็น Framework:

```
INVERSION PROCESS:

Step 1: SELECT SOURCE GAME
  เลือกเกมที่คุณเข้าใจดี (เคยเทรดจริง ≥ 30 วัน)
  เหตุผล: ถ้าไม่รู้ว่าเกมต้นฉบับทำงานอย่างไร จะ Invert ผิด

Step 2: IDENTIFY THE CORE ASSUMPTION
  ถามว่า: เกมนี้ทำงานได้เพราะ "อะไร ต้องจริง"?
  E.g., Iron Condor: "Volatility ต้องไม่สูงมาก" = Core Assumption

Step 3: APPLY LENS (เลือก 1 ใน 7)
  แต่ละ Lens โจมตี Core Assumption ต่างกัน (ดูด้านล่าง)
  ผล = New Technique (ยังไม่ใช่เกม)

Step 4: DEFINE THESIS TRIPLE
  Market Thesis: ตลาดต้องเป็นอย่างไรจึงทำงาน?
  Risk Thesis:   อะไรคือความเสี่ยงและ WCL คืออะไร?
  Technique:     ทำอย่างไรในทางปฏิบัติ?
  ถ้าขาดอันใดอันหนึ่ง → ยังไม่ใช่เกม

Step 5: RUN CRS
  ทำ Calculated Risk Sheet ก่อน Commit
  ถ้าผ่าน Gate A + B → เกมใหม่พร้อมทดสอบ
  ถ้าไม่ผ่าน → ปรับ Sizing หรือ Structure แล้วลองใหม่
```

7 Inversion Lenses

Lens 1

Forbidden Rule — ทำสิ่งที่กฎ "ห้าม" ทำ

มองหา "Rules of Thumb" ที่คนส่วนใหญ่ทำตาม — แล้วถามว่า "ถ้ามีเงื่อนไขที่ทำตรงข้ามได้ จะเกิดอะไรขึ้น?"

กฎ: อย่าเพิ่ม Lot ขณะขาดทุน (Martingale = Forbidden) → Inversion: **เมื่อไหร่ที่ Martingale ปลอดภัยจริงๆ?** = Soft Martingale (เกม 2)

คำถามที่ Lens นี้ถาม: "กฎนี้สมเหตุสมผลในบริบทใด และ edge case คืออะไร?"

ตัวอย่าง Inversion ใหม่จาก Lens 1:

กฎ: อย่า Short ในตลาด Bull (Forbidden Rule)

Inversion: Short ที่ Key Resistance ในตลาด Bull เพื่อรับ Pullback

Market Thesis: Bull Market มี Pullbacks ทุก 10–15% ก่อน Higher High ใหม่

Risk Thesis: Short ที่ Resistance ชัดเจน Stop เหนือ Resistance 2% = WCL ต่ำมาก

WCL: Q × 2% × Price (สัญญา Short ที่ Resistance + Stop 2% เหนือ)

Lens 2

Dimension — เปลี่ยน Dimension ของเกม

เกมที่ทำงานใน Price Dimension → ลอง Time Dimension; เกมที่ทำงาน Time → ลอง Volatility Dimension

Grid = Price Dimension (ซื้อ/ขายที่ Price Levels)	→	Inversion: **Time Grid** (ซื้อ/ขายที่ Time Intervals ไม่ใช่ Price)

คำถามที่ Lens นี้ถาม: "ถ้าเปลี่ยน X หรือ Y axis ของกราฟ เกมนี้ยังทำงานได้ไหม?"

ตัวอย่าง: Volume Grid

Technique: แทนที่จะซื้อทุก $1,000 ลด (Price Grid) → ซื้อทุก 100 BTC Volume traded (Volume Grid)

Market Thesis: Volume spike มักตามด้วย Price Reversal → ซื้อเมื่อ Volume สูงผิดปกติ

Risk Thesis: Volume spike อาจต่อเนื่อง (Trend Volume) → ใช้ Time Stop แทน Price Stop

WCL: Q × |Entry – Time_Stop_Level| (คำนวณจาก expected vol ใน Time window)

Lens 3

Equivalence — ทำให้สิ่งเดียวกัน แต่ด้วยวิธีอื่น

Long Spot = Long Call + Short Put (PCP Equivalence) — ทุก Position สามารถ Express ด้วย Derivatives อื่นได้ Equivalence Lens ถามว่า "ถ้าทำ Equivalent แต่ด้วย Vehicle ต่าง Risk Profile จะได้อะไร?"

Long BTC Spot = Unlimited Upside + Unlimited Downside	→	Inversion: **Long Call** = Unlimited Upside + Capped Downside (= Premium paid)

ตัวอย่าง: Grid Equivalence via Options

Technique: แทนที่ Grid Buy Orders → ขาย CSP ที่ Grid Levels แต่ละ Level

Market Thesis: ถ้า Price ลง → CSP Assigned = รับ BTC ที่ราคาต้องการ (เหมือน Grid Fill)

Risk Thesis: CSP WCL = Strike × Lot (ถ้า BTC ไปศูนย์) แต่ในทางปฏิบัติ = เกม 15

Insight: Grid via CSP ดีกว่า Grid ปกติในบางด้าน: ได้ Premium ขึ้นมา + WCL ชัดกว่า

Lens 4

Sequence Inversion — กลับลำดับ

เกมที่เริ่มด้วย A → B → C: ลองทำ C → B → A ก่อน แล้วดูว่า Logic ยังทำงานได้ไหม

Rolling Wheel: CSP → Assigned → Covered Call

→

Inversion: **Reverse Wheel**: Covered Call ก่อน → Called Away → แล้วค่อย CSP

คำถามที่ Lens นี้ถาม: "ถ้าเริ่มจากปลายทาง แล้วย้อนกลับมา — จะต้องทำอะไรก่อน?"

ตัวอย่าง: Reverse Wheel

Technique: เริ่มด้วย Covered Call ถ้า BTC ราคาสูงกว่า Fair Value → รับ Premium + ขาย BTC ถ้า Called Away → แล้วค่อย CSP ซื้อ BTC กลับถ้าลงมา

Market Thesis: BTC overvalued ในระยะสั้น → Covered Call ได้ Premium + ขายที่ราคาดี

Risk Thesis: BTC วิ่งขึ้นต่อหลัง Called Away = เสียส่วน Upside → WCL คือ Opportunity Cost

WCL (ใหม่): ไม่มี Capital Risk แต่มี Opportunity Cost = (Price_peak – Call_Strike) × Q

Lens 5

Extreme — ทำให้สุดขีด แล้วดูว่า Logic ยังอยู่ไหม

TP2 (เกม 6) เพิ่ม TP เป็น 2× — ถ้าเพิ่มเป็น 10× จะเกิดอะไรขึ้น? คำตอบบอก Boundary Conditions ของ Logic

TP2 = เพิ่ม TP เป็น 2× (สมเหตุสมผล) → TP10× (Extreme) = TP ที่ 1,000% — จะถูก Hit ไหม? เมื่อไหร่?

คำถามที่ Lens นี้ถาม: "ถ้าทำ Parameter นี้ให้ใหญ่สุด (หรือเล็กสุด) — Logic ยังทำงานได้ไหม? ทำงานได้จนถึง Extreme ไหน?"

ตัวอย่าง: Asymmetric Moon Shot

Technique: ซื้อ LEAPS Call OTM 100% (Double the price) จำนวนน้อยมาก (0.5% ของ C_0)

Market Thesis: BTC มี Fat Tail Distribution → 100% move ใน 12 เดือนเป็นไปได้ (เกิดมา 3 ครั้ง)

Risk Thesis: WCL = Premium × Lot (capped, ถ้าไม่ถึง Strike = ศูนย์)

WCL: ≤ 0.5% ของ C_0 — ถ้าแพ้ก็แค่นั้น แต่ถ้าชนะได้ 10–50×

Lens 6

Decouple — แยกส่วนประกอบออกจากกัน

เกมส่วนใหญ่ Couple หลาย Component ไว้ด้วยกัน — ลอง Decouple แล้วเทรดแต่ละ Component แยก

Iron Condor = Short Strangle + Wing Hedge (Coupled) → Decouple: **Trade Short Strangle alone** (ไม่มี Wing) + แยก Wing Hedge ต่างกองทุน

คำถามที่ Lens นี้ถาม: "ถ้าดึงแค่ส่วนนี้ออกมา — มัน Make Sense ด้วยตัวเองไหม?"

ตัวอย่าง: Pure Theta Harvester

Technique: Short Strangle ATM เล็กมาก (no wing) แต่ใช้ Position Size = 20% ของ Iron Condor

Market Thesis: ต้องการ Theta บริสุทธิ์โดยไม่ Tie Capital ใน Wing

Risk Thesis: ไม่มี Wing = ความเสี่ยงไม่จำกัด → Compensate ด้วย Position เล็กมาก + Delta Stop

WCL: Hard Stop at 3× Premium collected (ถ้าเสีย 3× สิ่งที่รับมา → ปิดทันที)

Lens 7

Actual vs Perceived Risk — ความเสี่ยงที่รู้สึก vs ความเสี่ยงจริง

บางเกมรู้สึกอันตราย แต่ Risk จริงน้อยกว่าที่คิด (เพราะ WCL ชัด) — บางเกมรู้สึกปลอดภัยแต่ Risk ซ่อนอยู่ — Lens 7 ถามว่า "ถ้า Quantify Risk ได้ 100% แล้ว — ยังกลัวเหมือนเดิมไหม?"

Soft Martingale รู้สึกอันตราย (Martingale = Forbidden) → Quantified: WCL = Q_max × |P_entry_avg – P_stop| = ตัวเลขคงที่ ไม่ไม่จำกัด

คำถามที่ Lens นี้ถาม: "ความกลัวนี้มาจาก Perceived Risk หรือ Actual Risk? หลังจากคำนวณ WCL แล้ว คุณยังคิดเหมือนเดิมไหม?"

ตัวอย่าง: Naked Put with Knowledge

Technique: Naked Put (ไม่มี Cash Secured) บน BTC ที่คุณยินดีถือจริงๆ ถ้า Assigned

Perceived Risk: Naked Put = อันตราย (ไม่มี Protection)

Actual Risk: ถ้าถือ BTC ที่ Strike อยู่แล้ว → Assignment = ซื้อเพิ่มในราคาที่ต้องการ

Market Thesis: Bullish BTC long-term → ยินดีรับเพิ่มที่ Strike ที่ Cheap

WCL (Actual): Strike × Lot – Premium – (BTC Value × Lot) [Net Cost of BTC]

Inversion Exercises (5 ข้อ)

ฝึก Inversion ด้วยตัวเอง — ทำก่อนดูเฉลย:

#	Source Game	Lens แนะนำ	คำถาม
1	Standard Grid (เกม 1)	Lens 4 (Sequence)	ถ้าเริ่มด้วยการ Short ก่อน แล้วค่อย Buy เมื่อ Price ลงมา Grid จะเป็นอย่างไร?
2	Calendar Spread (เกม 19)	Lens 2 (Dimension)	Calendar ใช้ Time Dimension — ถ้าเปลี่ยนเป็น Vol Dimension จะได้อะไร?
3	Flash Crash Reserve (เกม 27)	Lens 5 (Extreme)	ถ้า Crash > 50% (ไม่ใช่แค่ 15%) — Reserve ยังเพียงพอไหม? ต้องปรับอะไร?
4	FOMC Strangle (เกม 31)	Lens 6 (Decouple)	ถ้าเทรดแค่ Put side (ไม่มี Call) สำหรับ Fed Hawkish scenario — WCL เปลี่ยนไปอย่างไร?
5	Halving Carry (เกม 32)	Lens 1 (Forbidden)	กฎว่า "อย่า Buy After Pump" — แต่ Halving ทุกครั้ง ราคาขึ้นก่อน Halving แล้ว ยังดีไหม?

```
EXERCISE ANSWERS (Reference):

1. Inverted Grid (Short First):
   Sell Grid ด้านบน + Buy Grid ด้านล่างต่ำกว่าราคาปัจจุบัน
   → เหมือน "Anti-Fragile with Bearish Bias"
   → Works if: Starting price at Local High, expecting Pullback then
Range
   WCL = เหมือน Standard Grid แต่ Short side ขาดทุนถ้า Price วิ่งขึ้น

2. Diagonal Spread (Dimension Inversion):
   แทน Calendar (same strike, diff expiry) → Diagonal (diff strike +
diff expiry)
   → เล่น Vol + Direction พร้อมกัน
   → Works if: IV ของ Near-term สูงกว่า Far-term AND Direction View ชัด
   WCL = Debit paid สำหรับ Diagonal

3. Extreme Flash Crash Reserve (50%+ Crash):
```

```
   25% Reserve ไม่พอ — ต้องการ 50% Reserve
   แต่ 50% Reserve = ทุนนอน 50% ตลอดเวลา (Opportunity Cost สูงมาก)
   Solution: ใช้ LEAPS Put OTM 50% เป็น "Cheap Insurance" แทน Cash
Reserve
   WCL ของ LEAPS = Premium ที่จ่าย (ถ้าไม่เกิด Crash = เสีย Premium)

4. Decoupled Fed Put (Put-only FOMC):
   Buy Put ATM-5% expiry 7 days before FOMC (Direction bet: Hawkish)
   WCL = Premium paid (vs Full Iron Condor: Net of both sides)
   Risk Profile: Directional + Simple + Smaller Capital required
   Trade-off: ถ้า Dove (Fed อ่อน) → Put expire worthless (Full Loss)

5. Post-Pump Halving Entry:
   ถ้า BTC พุ่งขึ้น 50% ก่อน Halving → ราคา "already priced in"
   Forbidden Rule: อย่าซื้อของที่ราคาขึ้นแล้วมาก
   Analysis: Historical data shows post-Halving returns STILL positive
             even if Buy After Pump (at Halving Day Price)
   Conclusion: Forbidden Rule อาจไม่ apply กับ Halving Carry specifics
   Risk: "This time different" — ไม่มีการรับประกัน
   WCL: ไม่เปลี่ยน — ยังใช้ Halving Day Low × 0.95 เป็น Stop
```

เกมใหม่จาก Inversion Workshop (5 เกม)

ทีม 4 ได้ Apply Inversion Workshop จริงและสร้างเกมใหม่ 5 เกม เป็น "Proof of Concept" ว่ากระบวนการนี้ทำงานได้ เกมทั้ง 5 ยังไม่ได้อยู่ใน Library อย่างเป็นทางการ — ต้อง Paper Trade ก่อน

เกม	Source	Lens	New Technique	Risk Structure
I-1	Grid (1) + VRS (29)	Equivalence	Vol-Weighted Grid: Step ปรับตาม Realized Vol ทุก 4 ชั่วโมง	WCL = Q × Dynamic_Stop (Step × 3)
I-2	Calendar (19)	Dimension	Diagonal Vol Trade: Sell Near-term HV / Buy Far-term LV	WCL = Max(Loss near) – Gain far
I-3	Pair Grid (21)	Sequence	Reverse Pair: Open Short leg first, wait for spread, open Long	WCL = Short leg × |Price – Stop|
I-4	Rolling Wheel (41)	Extreme	Turbo Wheel: 3 CSP Strikes simultaneously (3× size, staggered)	WCL = 3× standard Wheel WCL
I-5	IC (17) + Strangle (31)	Decouple	Event Straddle: Long Straddle before Event, Short after IV crush	WCL_open = Straddle Premium; WCL_close = max(gain from IV crush)

ขั้นตอนต่อไป:

ถ้าสนใจเกม I-1 ถึง I-5 ให้ทำ Paper Trade 30 วันก่อน แล้วกรอก CRS อย่างจริงจัง — ถ้า Paper Trade ผ่าน 30 วัน ค่อย Commit Capital จริง เริ่มที่ 10% ของ Normal Lot เสมอ

Full Game Cards: I-2 และ I-5

สองเกมที่ Practical ที่สุดจาก Inversion Workshop — ผ่าน Paper Trade 30 วันแล้วถือว่าพร้อม Real Trade

เกม I-2 · Diagonal Vol Trade Inversion

Source Game	Calendar Spread (เกม 19) + Lens 2 (Dimension)
Inversion Logic	Calendar ใช้ Strike เดียว แต่ต่าง Expiry — Diagonal ใช้ทั้ง Strike ต่าง + Expiry ต่าง → เล่น Vol + Direction พร้อมกัน
Market Thesis	Near-term IV สูงผิดปกติ (IVR > 60) แต่คาดว่า IV จะ crush หลัง Event + มีทิศทาง View ชัดเจน (เช่น Bullish)
Structure	SELL: Near-term Call OTM (High IV) · BUY: Far-term Call OTM+5% (Lower IV) Net: ได้รับ Credit จาก Near IV crush + Long Far-term Call ราคาถูก
Risk Thesis	Near-term option ถูก exercise ก่อน Far-term — ขาดทุน = Short leg assignment risk
Worst Case (ตัวเลข)	BTC พุ่ง 20% ผ่าน Near-term Strike: WCL = (BTC_price – Near_Strike) × Lot – Far_premium_received ตัวอย่าง: Near $115k$, BTCไป125k, Far premium = 800 : WCL =10,000 – 800 =9,200
Regime	R5 (Transition) หรือก่อน Event ที่ชัดเจน — ต้องมี IV Term Structure ที่ Near > Far
ดึงจากเล่ม	Vol Mastery (IV Term Structure, GARCH) + Options Trading (Diagonal)
Paper Trade ก่อน	Track: Near IV actual vs Far IV, Delta P/L ต่อวัน, Max Profit ณ Expiry day

```
Entry: Near_IV / Far_IV Ratio > 1.4 (Near แพงกว่า Far 40%)
Exit: ก่อน Near expiry 1–2 วัน (ก่อน Gamma spike)
WCL: (Near_Strike − BTC_current) × Lot − Net_credit (ถ้า BTC ผ่าน Strike)
```

จาก Lens 2 (Dimension):

Calendar เล่น Time Dimension เท่านั้น → Diagonal เพิ่ม Strike Dimension = เล่น Vol + Direction ในคราวเดียว แต่ WCL สูงขึ้น — ต้องลด Lot

เกม I-5 · Event Straddle Inversion

Source Game	Iron Condor (เกม 17) + FOMC Strangle (เกม 31) + Lens 6 (Decouple)
Inversion Logic	IC = Short Vol (เก็บ premium) → Decouple → Long Vol ก่อน Event แล้ว Short Vol หลัง IV crush
Market Thesis	มี Event ใหญ่ใน 3–7 วัน (FOMC, CPI, Halving) → IV จะพุ่งก่อน Event แล้ว crush หลัง Event Buy Straddle ก่อน (Long Vol) → ขาย Straddle หรือออก หลัง Event (Short IV หลัง crush)
Structure	Phase 1: BUY ATM Call + BUY ATM Put (Long Straddle) 5–7 วันก่อน Event Phase 2: ขาย Position ก่อน/หลัง Event ทันที ก่อน IV crush เสร็จ
Risk Thesis	IV ไม่ขึ้นก่อน Event (Market "yawns") → เสีย Theta decay ของ Straddle Event น้อยกว่าที่ตลาดคาด (IV ขึ้นน้อย หรือลงทันที)
Worst Case (ตัวเลข)	Straddle Premium ที่จ่ายไป ทั้งหมด ถ้า IV ไม่ขึ้นและ Price ไม่เคลื่อน ตัวอย่าง: ATM BTC Straddle 7-day = ~$2,400/lot \rightarrow WCL =$2,400
Regime	R5 (Transition ก่อน Event); ไม่เหมาะ R1 Stable (IV ไม่ขึ้น)
ดึงจากเล่ม	Vol Mastery (IV Term Structure, Event Vol) + FOMC Strangle (เกม 31) เป็น Blueprint
Paper Trade ก่อน	Track: IV ณ Entry vs Exit, ราคา Straddle วันก่อน Event vs วันหลัง Event

```
Entry Timing: 5–7 วันก่อน Event (IV เริ่มขึ้น แต่ยังไม่ peak)
Exit Timing:  ก่อน Event 24h (IV peak) หรือหลัง Event 1h (IV crush สุด)
WCL_Phase1 = Straddle Premium paid
WCL_Phase2 = Max(0, Premium − IV_gain) — ถ้า IV ไม่ขึ้นมากพอ
```

ความเสี่ยงซ่อน:

ถ้าถือผ่าน Event โดยไม่ออก → IV crash หนักมาก Theta + Vega ทำลาย Position เร็ว ต้องตั้ง Limit Order Exit ล่วงหน้าก่อน Event เริ่ม

The Playground as a Living System

The Playground ไม่ได้สิ้นสุดที่ 42 เกม หรือ 7 Lens หรือ 8-Step OS มันคือ **System ที่ขยายตัวเองได้** ตราบเท่าที่คุณยังถามว่า:

```
THE 3 CORE QUESTIONS (always):

Q1: What is the worst case?      ← ทุกเกม ทุก Inversion ทุก Idea
Q2: How much is it?              ← ตัวเลข ไม่ใช่ "maybe" หรือ "probably"
Q3: Can I accept it?             ← ใจจริง ไม่ใช่ FOMO

ถ้าตอบทั้ง 3 ข้อได้ → เล่นได้ทุกอย่าง
ถ้าตอบไม่ได้ข้อใดข้อหนึ่ง → กลับไปคิดใหม่

"ถ้าเราคำนวณไว้ตั้งแต่แรก อะไรก็ทำได้"
```

The Playground จบที่ Part 10 แต่เริ่มใหม่ที่ Part 9 Step 8 → Step 1

Loop → Learn → Improve → Loop

THE PLAYGROUND · APPENDIX

Appendix

CRS Template · Glossary · Cross-Book Index

A. Calculated Risk Sheet (CRS) — Printable Template

═══════════════════════════════════════ CALCULATED RISK SHEET (CRS) — The Playground วันที่: _____ เกม: _____

═══════════════════════════════════════ SECTION 1: MACRO CONTEXT C_0 (Total Capital): _____ Zone Allocation: Active Zone (50%): _____ Standby Zone (30%): _____ Floor Zone (20%): _____ [LOCKED] MaxDD_macro (%): _____% MaxDD_macro ( ): _____ = C_0 × MaxDD_macro Current Portfolio DD: _____% DD Halt Status: [ ] Normal [ ] Monitoring [ ] HALTED SECTION 2: REGIME CHECK Hurst Exponent (H): _____ (< 0.45 / 0.45–0.55 / > 0.55) ADX (14): _____ (< 20 / 20–25 / > 25) IVR: _____ (< 30 / 30–70 / > 70) Funding Rate (8h): _____% Regime Label: _____ (R1 / R2 / R3 / R4 / R5 / R6 / R7) This game valid in Regime: [ ] YES [ ] NO → If NO: STOP SECTION 3: GAME IDENTIFICATION Game Number: _____ Game Name: _____ Category: [ ] Sizing [ ] Options [ ] Spread [ ] Geometry [ ] Opportunistic [ ] New (Part 6) Source Book: _____ SECTION 4: IDENTIFY WORST CASE (Q1) Worst Case Scenario: _____ _____ Time Horizon for WC: _____ days/weeks Historical Precedent: _____ Tail Event Coverage: [ ] Yes (used max of hist/σ/scenario) [ ] No → RECALCULATE using max of 3 methods SECTION 5: QUANTIFY (Q2) WCL Formula (circle one): Sizing: WCL = Q_total × |P_entry_avg − P_stop| Options: WCL = max(W_put, W_call) × Lot − Total_Prem Spread: WCL = |ΔSpread_max| × Lot Decay: WCL = Loss_vega + Loss_gamma − Theta_collected Inputs: Q (Quantity/Lots): _____ P_entry / Strike: _____ P_stop / Wing: _____ Premium / Spread Width: _____ Other: _____ _____ WCL Calculated ( ): _____ Liquidity Adjustment: Liquidity Normal? [ ] Yes → ×1.0 Liquidity Low? [ ] Yes → ×1.3 Liquidity Stress? [ ] Yes → ×2.0 WCL (Adjusted): _____ SECTION 6: GATES (Q3) Zone (Z) for this game: _____ (Active / Standby) Z as %: _____% MaxDD_micro (%): _____% GATE A: C_0 × Z × MaxDD_micro = _____ WCL (Adjusted) ≤ above? [ ] PASS [ ] FAIL If FAIL: Resize to Q = _____ GATE B: C_0 × MaxDD_macro = _____ WCL (Adjusted) ≤ above? [ ] PASS [ ] FAIL If FAIL: Resize or Abort PORTFOLIO GATE: Current WCL_portfolio: _____ After adding this game: $_____ (Stress-adj, ρ=0.80) Still ≤ Gate B limit? [ ] PASS [ ] FAIL FINAL DECISION: [ ] PROCEED [ ] ABORT SECTION 7: TRADE STRUCTURE Entry Level/Price: _____ Stop Loss Level: _____ TP1 Level: _____ TP2 Level (if any): _____ Time

Stop (days): _____ Expiry (Options): _____ SECTION 8: FALSE SECURITY CHECKLIST [ ] WCL uses max(historical, σ-based, scenario) — not just 1 method [ ] Correlation assumed: ρ_stress = 0.80 (not ρ_normal) [ ] Liquidity adjustment applied if needed [ ] Aggregation: Portfolio WCL recalculated with this game added [ ] Path dependency: Non-linear payoff? Monte Carlo done? [ ] Y [ ] N/A SECTION 9: MONITORING PLAN Monitoring Frequency: [ ] Daily [ ] 4h [ ] 1h Key Alerts Set: [ ] Stop [ ] TP1 [ ] Regime Change Review Date (max 30 days): _____ Exit Plan if Regime Changes:_____ AUTHORIZATION: Signature (Self): _____ Date: _____

═══════════════════════════════════════

B. Glossary — คำศัพท์สำคัญ

คำศัพท์	ความหมาย	ใช้ใน
Active Zone	50% ของ C_0 ที่ใช้เปิดเกม; ทุกเกมดึง Capital จากนี้	Part 2
ADX	Average Directional Index (14-period) วัด Strength ของ Trend ไม่ใช่ทิศทาง ADX < 20 = ไม่มี Trend (เหมาะ Mean-Revert); 20–25 = Trend เริ่มชัด; > 25 = Trend แรง ใช้คู่กับ Hurst ใน Regime Detection (Part 7)	Part 7
Anti-Fragile	ระบบที่ได้ประโยชน์จาก Volatility สูง (ตรงข้าม Fragile)	Part 3 เกม 3
Asymmetric TP	Target Profit ที่ไม่เท่ากันทั้งสองด้าน ขึ้นอยู่กับ Market View	Part 3 เกม 5,6
Basis Trade	Long Spot + Short Futures เพื่อรับ Basis = Futures Premium	Part 5 เกม 22
C_0	Total Capital ณ เวลาเริ่มต้น (Starting Capital)	Part 1
Calendar Spread	ขาย Near-term Option + ซื้อ Far-term Option Strike เดียวกัน	Part 4 เกม 19
Calculated Risk	ความเสี่ยงที่ตอบได้ 3 คำถาม: อะไร? เท่าไหร่? รับได้ไหม?	Part 0, Part 1
Close System	ล็อค Floor ก่อนเปิดเกม ระบบปิดที่ป้องกัน Floor ถูกแตะ	Part 2
Correlation (ρ)	ค่าความสัมพันธ์ระหว่างราคาของ Asset คู่หนึ่ง (–1 ถึง +1)	Part 5, Part 8
Covered Call	ถือ Spot + ขาย Call → รับ Premium แลก Upside ที่ถูก Cap	Part 4 เกม 16
CRS	Calculated Risk Sheet — แบบฟอร์ม Pre-deploy Risk Assessment	Part 1, Appendix A
CSP	Cash-Secured Put — ขาย Put + ล็อค Cash = ยินดีรับ Asset	Part 4 เกม 15
DD Halt	Circuit Breaker ที่ –8% Portfolio DD — ห้ามเปิดเกมใหม่	Part 2
Delta	ความไวของ Option Price ต่อการเปลี่ยนของ Underlying Price	Part 6 เกม 34
Dynamic Step	Grid Step ที่ปรับขนาดตาม ATR หรือ GARCH ทุก Period	Part 5 เกม 26
ETF Flow	กระแส Capital เข้า/ออก Bitcoin ETF ใช้เป็น Market Signal	Part 6 เกม 33
Floor Zone	20% ของ C_0 ที่ล็อคไว้ก่อนเล่น ไม่แตะไม่ว่ากรณีใด	Part 2

FOMC	Federal Open Market Committee — การประชุมธนาคารกลางสหรัฐ	Part 6 เกม 31
Funding Rate	ค่าธรรมเนียมที่ Long/Short จ่ายกันทุก 8 ชั่วโมงใน Perpetual Futures FR > 0 = Longs จ่าย Shorts (ตลาด Bullish Bias); FR < 0 = Shorts จ่าย Longs (Bearish Bias) FR ปกติ = 0.01%/8h; FR > 0.05%/8h = Bull ร้อนแรง อาจ Revert; ใช้ใน FRMR เกม 42	Part 5, Part 6 เกม 42
GARCH	Generalized ARCH — Model พยากรณ์ Volatility ที่ให้น้ำหนัก Vol ล่าสุดมากกว่า Vol เก่า GARCH(1,1): $\sigma^2_t = \omega + \alpha \times \varepsilon^2_{(t-1)} + \beta \times \sigma^2_{(t-1)}$ โดย $\alpha+\beta < 1$ ใช้กำหนด Dynamic Grid Step: Zone Width = K × σ_{GARCH} × √T (Part 9 Cross-Book #5)	Part 5 เกม 26, Part 9
Gamma	ความไวของ Delta ต่อการเปลี่ยนของ Underlying — สูงใกล้ Expiry	Part 6 เกม 34
Gate A	WCL ≤ C_0 × Z × MaxDD_micro — ตรวจ Risk ระดับ Zone ต่อเกม ถ้าไม่ผ่าน Gate A: ลด Q (จำนวน) จนกว่า WCL จะผ่าน — ห้ามขยาย Zone ตัวอย่าง: C_0=$100k$, $Z = 203{,}000$	Part 1
Gate B	WCL ≤ C_0 × MaxDD_macro — ตรวจ Risk ระดับ Portfolio ทั้งหมด ทุกเกมต้องผ่าน Gate B ทั้ง Individual และ Aggregate (Portfolio Gate) ถ้าไม่ผ่าน Gate B: ลด Size หรือ Abort — ห้ามขยาย MaxDD_macro	Part 1
Greeks	Delta, Gamma, Theta, Vega — ความไวของ Option ต่อ Factors ต่างๆ	Part 6 เกม 34
Grid	ระบบ Buy/Sell ที่ Price Levels คงที่ หลาย Level พร้อมกัน	Part 3 เกม 1–9
H (Hurst)	Hurst Exponent วัดว่าราคา Mean-Revert (H < 0.45), Random Walk (H ≈ 0.5), หรือ Trend (H > 0.55) คำนวณจาก R/S Analysis หรือ Variance Ratio ของ Return	Part 7

	Series H < 0.45 → เปิด Grid/Mean-Revert games; H > 0.55 → เปิด Trend-following games	
Half-Life	เวลาที่ Spread ใช้กลับครึ่งทาง ใช้กำหนด Grid Step และ Hold Time	Part 5 เกม 21, Part 9
Halving	Bitcoin Event ทุก 4 ปีที่ลด Block Reward ลงครึ่งหนึ่ง	Part 6 เกม 32
Iron Condor	Short Strangle + Wing Hedge — กำไรเมื่อราคาอยู่ใน Range	Part 4 เกม 17
IVR	IV Rank — เปรียบ IV ปัจจุบันกับ Range IV ของ 52 สัปดาห์ที่ผ่านมา (0 = ต่ำสุด, 100 = สูงสุด) IVR > 50 = IV แพง → เหมาะ Sell Options (CSP, Iron Condor); IVR < 30 = IV ถูก → เหมาะ Buy Options สูตร: IVR = (IV_current – IV_52wk_low) / (IV_52wk_high – IV_52wk_low) × 100	Part 7
Kelly Criterion	สูตรหา Optimal Position Size จาก Win Rate และ Payoff Ratio	Part 9 Cross-Book #2
Kill Switch	ปิดทุกเกมทันทีเมื่อ DD ≥ 12% หรือ Emergency	Part 8
Macro Boundary	กรอบความเสี่ยงระดับ Portfolio ที่ไม่มีเกมเดียวทะลุได้	Part 2
MaxDD_macro	Maximum Drawdown ที่ยอมรับได้ระดับ Portfolio (e.g., 8%)	Part 1, Part 2
MaxDD_micro	Maximum Drawdown ที่ยอมรับได้ระดับ Zone ต่อเกม (e.g., 15%)	Part 1
Mean-Revert	พฤติกรรมที่ราคากลับหาค่าเฉลี่ยหลังเบี่ยง — H < 0.5	Part 7
OS (Operating System)	The Playground เป็น OS ที่เชื่อมเกมและ Library ทั้งหมด	Part 0, Part 9
Pair Grid	Grid บน Spread ระหว่าง 2 Assets ที่ Cointegrated	Part 5 เกม 21
Regime	สภาพตลาดที่ชัดเจน เช่น Range, Trend, High-Vol (R1–R7)	Part 7
Risk Reversal	Long Call + Short Put (หรือกลับกัน) เพื่อ Express Direction	Part 4 เกม 20
Soft Martingale	Martingale ที่มี Hard Stop และ Max Level จำกัด	Part 3 เกม 2
Standby Zone	30% ของ C_0 รอ Opportunity และ Buffer สำหรับ Drawdown	Part 2

Synthetic	สร้าง Exposure เหมือน Spot/Position แต่ด้วย Derivatives	Part 5 เกม 23
Theta	Time Decay ของ Option — เสียมูลค่าทุกวันที่เวลาผ่านไป	Part 4
TP2	เพิ่ม TP เป็น 2× แทนการเพิ่ม Lot — Worst Case = $0 Gain ไม่ใช่ Capital Loss	Part 0, Part 3 เกม 6
Vega	ความไวของ Option ต่อการเปลี่ยน Implied Volatility	Part 4
Vol Surface	ตาราง IV ตาม Strike และ Expiry แสดง Skew และ Term Structure	Part 6 เกม 35
WCL	Worst Case Loss — ความสูญเสียสูงสุดในสถานการณ์ที่เลวร้ายที่สุด (ไม่ใช่ Average) คำนวณจาก max(historical worst, 2σ-based, stress scenario) — ใช้ค่ามากที่สุดเสมอ WCL ≠ Stop Loss: Stop Loss คือจุดที่ตั้งใจออก; WCL คือ worst case ถ้า Stop ไม่ทำงาน	Part 1
Zone Waterfall	Active → Standby → Floor — ลำดับการใช้ Capital	Part 2

คำที่มักสับสน

คำ A	vs	คำ B	ความต่างที่สำคัญ
WCL	vs	**Stop Loss**	WCL = ความสูญเสียสูงสุดถ้าทุกอย่างผิดพลาด (pre-calculated); Stop Loss = จุดที่ตั้งใจออก (execution target). Stop อาจ Slip — WCL ต้องคำนวณด้วย Slippage แล้ว
IVR	vs	**IV**	IV = ตัวเลข Vol สัมบูรณ์ (เช่น 85%); IVR = ค่าสัมพัทธ์เปรียบกับ 1 ปี (เช่น 72/100). ใช้ IVR ตัดสินใจ Sell/Buy; ใช้ IV คำนวณ WCL จริง
Regime	vs	**Trend**	Regime = สภาพตลาดรวม (H, ADX, IVR, FR ประกอบกัน); Trend = ทิศทางราคา (ขึ้น/ลง). Trend อาจเปลี่ยน แต่ Regime อาจเดิม (Trend ขึ้นใน Range Regime ก็ได้)
Active Zone	vs	**Portfolio**	Active Zone = 50% ของ C_0 ที่ deploy เป็น Games; Portfolio = มูลค่ารวมทั้งหมด (Active+Standby+Floor). DD คำนวณจาก Portfolio ไม่ใช่แค่ Active Zone
Gate A	vs	**Gate B**	Gate A = ตรวจ Risk ต่อ Zone (micro); Gate B = ตรวจ Risk ต่อ Portfolio (macro). ผ่าน Gate A ไม่ได้แปลว่าผ่าน Gate B — ต้องผ่านทั้งสอง

C. Cross-Book Index

ค้นหา Concept แล้วดูว่าต้องเปิดเล่มไหน Chapter ไหน

Concept	เล่ม	Chapter	ใช้ใน Playground
ADX — Trend Strength	Grid Trading Mastery	Ch.2	Regime Detection (Part 7)
Asymmetric Payoff	Portfolio Management	Ch.5	เกม 5,6 (Part 3)
ATR — Average True Range	Grid Trading Mastery	Ch.3	Grid Step Design (Part 3,5)
Basis (Futures Premium)	Arb Trading	Ch.4	เกม 22 (Part 5)
Butterfly Spread	Options Trading	Ch.5	เกม 18 (Part 4)
Calendar Spread (Options)	Options Trading	Ch.6	เกม 19 (Part 4)
Cointegration Test	Statistical Arbitrage	Ch.3	เกม 21,22 (Part 5)
Correlation (ρ)	Statistical Arbitrage	Ch.6	Aggregation Risk (Part 8)
DCA — Dollar-Cost Average	Portfolio Management	Ch.6	เกม 32 (Part 6)
Delta Hedging	Vol Trading	Ch.5	เกม 34,42 (Part 6)
ETF Flow Analysis	Statistical Arbitrage	Ch.2	เกม 33 (Part 6)
Flash Crash History	Grid Trading Mastery	Ch.8	เกม 27 (Part 5)
Funding Rate	Arb Trading	Ch.5	เกม 22,42 (Part 5,6)
GARCH Volatility Model	Vol Trading	Ch.6	Dynamic Step (Part 5,9)
Greeks (Δ,Γ,Θ,V)	Options Trading	Ch.6	GAG เกม 34 (Part 6)
Grid Step Design	Grid Trading Mastery	Ch.3	Part 3,5
Half-Life of Mean-Reversion	Statistical Arbitrage	Ch.4	Grid Step (Part 9 #1)
Halving History (BTC)	Grid Trading Mastery	Ch.1	เกม 32 (Part 6)
Hurst Exponent	Vol Trading	Ch.4	Regime Detection (Part 7)
Iron Condor	Options Trading	Ch.5	เกม 17 (Part 4)
IV Crush (Post-Event)	Vol Trading	Ch.3	FOMC Strangle (Part 6)

IVR — IV Rank	Options Trading	Ch.3	Regime Detection (Part 7)
Kelly Criterion	Portfolio Management	Ch.9	Sizing (Part 9 #2)
LEAPS (Long-dated Options)	Options Trading	Ch.7	เกม 32 (Part 6)
Martingale (Classic)	Grid Trading Mastery	Ch.4	เกม 2 (Part 3)
Monte Carlo Simulation	Portfolio Management	Ch.9	WCL Path Dependency (Part 1)
Options Basics	Options Trading	Ch.1	Part 4,6
Pair Selection (Statarb)	Statistical Arbitrage	Ch.2	เกม 21 (Part 5)
PCP Equivalence (Put-Call Parity)	Options Trading	Ch.2	เกม 16, Part 10 Lens 3
Performance Metrics (Sharpe etc)	Portfolio Management	Ch.11	Attribution (Part 8)
Regime Detection	Grid Trading Mastery	Ch.2	Part 7
Risk Reversal	Options Trading	Ch.7	เกม 20 (Part 4)
Skew (Vol Surface)	Options Trading	Ch.7	VSA เกม 35 (Part 6)
Soft Martingale Design	Grid Trading Mastery	Ch.4	เกม 2 (Part 3)
Tail Risk Hedging	Portfolio Management	Ch.10	เกม 38 (Part 6)
Term Structure (Options)	Options Trading	Ch.6	เกม 19 (Part 4)
Variance Swap	Vol Trading	Ch.9	เกม 40 (Part 6)
Vol Surface	Options Trading	Ch.7	VSA เกม 35 (Part 6)
Zone Design (Grid)	Grid Trading Mastery	Ch.3	Part 2, Part 5

D. 42-Game Quick Reference

#	ชื่อเกม	Part	Category	Best Regime
1	Standard Grid	3	Sizing	R1
2	Soft Martingale	3	Sizing	R1
3	Anti-Fragile Grid	3	Sizing	R4
4	Bell Curve Grid	3	Sizing	R1
5	Asymmetric Q Grid	3	Sizing	R1, R2
6	TP2	3	Exit	R2
7	TP Ladder	3	Exit	R2
8	Trailing TP	3	Exit	R1, R2
9	Dual TP	3	Exit	R2
10	Cash-Secured Put (CSP)	4	Options Income	R1, R7
11	Covered Call	4	Options Income	R2, R6
12	Iron Condor	4	Options Income	R1
13	Butterfly Spread	4	Options	R1
14	Calendar Spread	4	Options	R1
15	Risk Reversal	4	Options Direction	R2, R3
16	Standby Yield	4	Income	All
17	Carry Stack	4	Income	R1, R2
18	Theta Decay Calendar	4	Income	R1
19	Vol Carry	4	Income	R1
20	Pair Grid	5	Spread	R1
21	Basis Trade	5	Spread	R1, R2
22	Synthetic Stock	5	Spread	R2

23	Skip-Level Grid	5	Geometry	R1
24	Zone Front-Load	5	Geometry	R2
25	Step Pyramid	5	Geometry	R1
26	Dynamic Step	5	Geometry	R5
27	Flash Crash Reserve	5	Opportunistic	R4, R7
28	Snowball	5	Opportunistic	R2
29	Zone Migration	5	Opportunistic	R5
30	Synthetic Grid	5	Opportunistic	R1
31	Volatility Regime Shift (VRS)	6	Regime Transition	R4, R5
32	Grid Graduation	6	Regime Transition	R5→R2
33	FOMC Strangle	6	Macro Event	Event
34	Halving Carry	6	Macro Event	R2
35	ETF Flow Fade	6	Macro Event	R1
36	Greeks-Adjusted Grid (GAG)	6	Cross-Book	Any
37	Vol Surface Arbitrage (VSA)	6	Cross-Book	R1
38	Synthetic Yield Enhancement (SYE)	6	Cross-Book	R1
39	View-Calibrated Grid (VCG)	6	Cross-Book	R2, R3
40	Put Ladder Hedge	6	Defensive	R4
41	Correlation Collapse Trade (CCT)	6	Defensive	R4→R1
42	Variance Swap Replication (VSR)	6	Defensive	R4
43	Rolling Wheel Strategy	6	Adv Income	R1
44	Funding Rate Mean Reversion (FRMR)	6	Adv Income	R1

หมายเหตุการนับ:

> เกม 10–19 ใน Quick Reference ตรงกับเกม 10–19 ในหนังสือ (Part 4 มีเกม 10 เกม: เกม 10–19); Part 5 มีเกม 20–30; Part 6 มีเกม 31–44 รวมทั้งหมด 44 เกม (28 เกม Original + 14 เกม New + 2 เกม Advanced Income)