View → Payoff

Part I: Belief Precision — ระบุ View ให้ครบ 5 มิติ

ก่อนสร้าง strategy ต้องรู้ว่า "เชื่ออะไรจริงๆ" — vague belief = wrong strategy = เสียเงินโดยไม่รู้ตัว

ใน Part นี้คุณจะได้

- เข้าใจว่าทำไม "Bullish" เพียงคำเดียวไม่พอสำหรับการเลือก strategy
- ฝึก Belief Framework ครบ **5 มิติ**: Direction · Range · Probability Shape · Volatility View · Time/Path
- เขียน Belief Statement ที่ใช้งานได้จริง — ก่อนเปิด option chain
- เห็น payoff shape 5 แบบที่แตกต่างกันแม้ทุกคนจะ "Bullish" เหมือนกัน

คำศัพท์พื้นฐาน — อ่านก่อน 5 นาที

Options 101: คำที่จะเจอตลอดทั้ง Series

คำศัพท์	ความหมายง่ายๆ	ตัวอย่าง
Call Option	สิทธิ์ "ซื้อ" สินทรัพย์ที่ราคา K ในอนาคต — จ่ายเพื่อรับสิทธิ์นั้น	ซื้อ Call BTC Strike $75K = มีสิทธิ์ซื้อ BTC ที่ $75K ตอน expiry
Put Option	สิทธิ์ "ขาย" สินทรัพย์ที่ราคา K ในอนาคต — ใช้ hedging หรือ bet ขาลง	ซื้อ Put BTC Strike $70K = กำไรถ้า BTC ต่ำกว่า $70K ตอน expiry
Strike (K)	ราคาที่กำหนดไว้ในสัญญา option	Strike $75K = ราคาอ้างอิงในสัญญา
Premium	ราคาที่จ่ายเพื่อซื้อ option (ต้นทุน)	Premium $2,000 = จ่ายล่วงหน้า $2,000 ก่อน expiry
Expiry (T)	วันหมดอายุสัญญา — options มีอายุจำกัด	Expiry 30 วัน = option หมดอายุใน 30 วัน
ATM / ITM / OTM	ATM = strike ≈ ราคาปัจจุบัน · ITM = มีมูลค่าทันทีถ้า exercise · OTM = ยังไม่มีมูลค่า	BTC $75K: ATM Call $75K, ITM Call $70K, OTM Call $80K
Delta (Δ)	option เคลื่อนที่กี่ $ เมื่อสินทรัพย์ขึ้น $1 — วัด sensitivity ต่อราคา (0 ถึง 1 สำหรับ Call)	Delta 0.5 = Call ขึ้น $0.50 ทุกที่ BTC ขึ้น $1
Vega (ν)	option เคลื่อนที่กี่ $ เมื่อ volatility เปลี่ยน 1% — วัด sensitivity ต่อ vol	Vega $100 = option แพงขึ้น $100 ทุก IV +1%
Theta (θ)	option เสียมูลค่ากี่ $ ต่อวันเพียงเพราะเวลาผ่านไป	Theta −$50 = option ถูกลง $50 ทุกวัน
IV (Implied Volatility)	ความผันผวนที่ "ตลาดคาดว่าจะเกิด" — ยิ่งสูง option ยิ่งแพง	IV 65% = ตลาดคาด BTC จะขึ้นหรือลงรวมกันประมาณ 65% ต่อปี
Payoff Diagram	กราฟแสดงกำไร/ขาดทุน ณ ราคาต่างๆ ที่ expiry	แกน X = ราคา BTC, แกน Y = กำไร/ขาดทุน
Long / Short	Long = ซื้อ/มีสิทธิ์ · Short = ขาย/รับภาระ	Long Call = ซื้อ Call · Short Put = ขาย Put รับ premium

💡 ไม่ต้องจำทั้งหมดในครั้งเดียว — กลับมาดู glossary นี้ได้ตลอดเวลาที่เจอคำไม่คุ้นเคย

บทที่ 1: ทำไม "Bullish" ไม่พอ

สมมติ 5 คนบอกว่า "Bullish BTC" พร้อมกัน — แต่ละคนหมายถึงอะไร?

คน	ความหมายที่แท้จริง	Strategy ที่เหมาะสม
ก	"ขึ้น 10% จบแถว $79K พอดี"	Butterfly peak at $79K
ข	"ขึ้น 20–30% แต่ไม่น่าทะลุ $90K"	Bull Call Spread
ค	"ขึ้นแรง 50%+ vol จะระเบิด"	Long Call หรือ Back Ratio
ง	"ขึ้น แต่กลัว crash ด้วย อยากป้องกัน"	Long Strangle (Long Call + Long OTM Put — กำไรทั้งขึ้นและลงแรง)
จ	"ถือหุ้นอยู่ ขึ้นช้าๆ ไม่เกิน $80K"	Covered Call at $80K

"Bullish" 5 แบบ — payoff ต่างกันทั้งหมด

ข้อผิดพลาดที่พบบ่อยที่สุด

"Bullish" + "ซื้อ Call" ดูเหมือน logic ที่สมเหตุสมผล — แต่ผิดใน 4 ใน 5 กรณีข้างต้น Strategy ที่เหมาะแต่ละ belief **ต่างกันมาก** ทั้ง cost, risk profile, และ payout

กฎ: Belief ที่ดีต้องตอบ 5 คำถาม

Direction · Range · Probability Shape · Volatility View · Time/Path

ตอบไม่ครบ = strategy ที่เลือกอาจ mismatch กับสิ่งที่เชื่อจริงๆ

บทที่ 2: มิติที่ 1 — Direction (ทิศทาง)

"ขึ้นหรือลง?" ยังไม่พอ — Direction ที่ใช้งานได้ต้องระบุ 3 องค์ประกอบ:

3 องค์ประกอบของ Direction

1. Magnitude (ขนาด): ขึ้น/ลงกี่ %?
→ Magnitude ต่ำ (5–15%): Spread ดีกว่า naked option — จำกัด cost + vega
→ Magnitude สูง (30%+): Long option หรือ Back Ratio — ต้องการ unlimited upside

2. Confidence (ความมั่นใจ): 55% หรือ 90%?
→ Confidence ต่ำ: จ่าย premium น้อย, รับ risk จำกัด (Spread)
→ Confidence สูง: Long option เต็มที่ได้ — แต่ต้องดู IV ก่อน

3. Asymmetry (ความเบี่ยง): กลัวทิศไหนมากกว่า?
→ กลัว downside มากกว่า upside → เพิ่ม Put protection
→ กลัว upside spike (short position) → เพิ่ม Call hedge

```
Template มิติที่ 1:
"[Asset] จะ [ขึ้น/ลง] ประมาณ [X%] ด้วยความมั่นใจ [Y%]
โดยกลัว [downside/upside] มากกว่าอีกฝั่ง"
```

บทที่ 3: มิติที่ 2 — Range / Boundaries (ขอบเขต)

"มีขอบไหม?" — คำถามนี้เปลี่ยน strategy อย่างสิ้นเชิง แค่รู้ว่ามีขอบหรือไม่ก็ช่วย filter ได้ 60%

Boundary Belief	ความหมาย	Payoff Component	ตัวอย่าง
มีขอบบน (Ceiling)	"ราคาจะไม่เกิน K"	Short Call at K	Covered Call, Bull Spread
มีขอบล่าง (Floor)	"ราคาจะไม่ต่ำกว่า K"	Long Put at K	Protective Put, Bear Spread
มี Corridor [K_1, K_4]	"ราคาจะอยู่ในกรอบ"	Spread ทั้งสองด้าน	Iron Condor, Condor
ไม่มีขอบ (Unbounded)	"จะวิ่งออกไปไม่จำกัด"	Long option เปล่า	Long Call/Put, Back Ratio

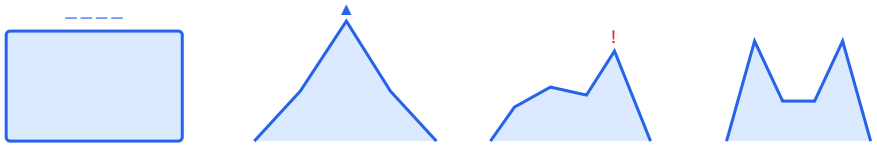
ตัวอย่าง: BTC Corridor

Belief: "BTC จะอยู่ระหว่าง $70,000–$80,000 ใน 30 วัน" = **Corridor belief**
→ ต้องการ payoff สูงใน corridor + จำกัดขาดทุนนอก corridor
→ Iron Condor shape = คำตอบทันที
แค่ระบุ boundary ได้ → รู้ strategy family แล้ว 70%

บทที่ 4: มิติที่ 3 — Probability Shape (รูปร่างการกระจาย)

คำถามคือ "ราคาน่าจะจบที่ไหน มากที่สุด?" ไม่ใช่แค่ "ขึ้นหรือลง" — 4 รูปแบบหลัก:

4 Probability Shapes → Strategy ที่ match



Uniform
→ Iron Condor

Peak
→ Butterfly

Fat Tail
→ + Long Wing

Bimodal
→ Wide Strangle

4 Shapes → Strategy

Uniform: "อยู่ช่วง X–Y โอกาสเท่ากันทุกจุด" → Iron Condor

Peak: "น่าจะจบแถว X พอดี" → Butterfly centered at X

Fat Tail: "ส่วนมากนิ่ง แต่กลัว extreme move" → Condor + Long protective wings

Bimodal: "จะไปสองทาง ไม่รู้อันไหน" (earnings, macro event) → Wide Strangle

บทที่ 5: มิติที่ 4 — Volatility View (มุมมองต่อ Vol)

Options ซื้อขาย **Implied Volatility (IV)** ไม่ใช่ราคาโดยตรง — การไม่มี vol view คือการซื้อ/ขาย IV โดยไม่รู้ตัว

กับดัก: "ฉันไม่มี vol view"

ซื้อ Long Call → คุณ **Long Vega** โดยอัตโนมัติ
ถ้า IV สูงอยู่แล้วแล้วลด → option เสียราคา **แม้ direction ถูก**
→ ต้องมี vol view เสมอ หรืออย่างน้อยรู้ว่า IV ปัจจุบันสูง/ต่ำเทียบกับ historical

Vol Bias	ความหมาย	Vega Position	Strategies
IV จะขึ้น (High vol expected)	"จะมี big move"	Long Vega	Straddle, Strangle, Long wings
IV จะลด (Low vol expected)	"ตลาดจะนิ่ง"	Short Vega	Iron Condor, Butterfly, Short Straddle
Vol neutral	"ไม่รู้เรื่อง vol"	ควร hedge vega	Spread (vega ต่ำกว่า naked)

กฎ: Direction × Vol → Strategy

Bullish + IV ต่ำ (คาด IV จะขึ้น) → Long Call / Back Ratio Call*
Bullish + IV สูง (คาด IV จะลด) → Bull Call Spread (ขาย vega ที่แพง)
Neutral + IV สูง (คาด IV จะลด) → Iron Condor, Butterfly (Short Vega)
Neutral + IV ต่ำ (คาด IV จะขึ้น) → Long Straddle/Strangle (Long Vega)

* Back Ratio Call เหมาะเมื่อ OTM IV *ต่ำกว่า* ATM IV (skew ราบ) — short ATM ให้ credit พอ finance 2× OTM long ได้ ไม่ใช่แค่ดู IV level สูง/ต่ำเพียงอย่างเดียว

บทที่ 6: มิติที่ 5 — Time / Path (เวลาและเส้นทาง)

Time: Expiry เลือกผิด = Strategy พัง แม้ Direction ถูก

Time Belief	Expiry	เหตุผล
"Move จะเกิดภายใน 1–2 สัปดาห์"	14–21 วัน	Gamma สูง ถ้าถูก = กำไรมาก แต่ theta กัดเร็ว
"Move จะเกิดใน 1–3 เดือน"	30–90 วัน	Balance gamma/theta ที่ดีที่สุด
"Slow grind ขึ้น 6–12 เดือน"	LEAPS (>180 วัน)	ให้เวลา thesis เป็นจริง theta ต่ำ
"Vol จะขึ้น near-term แล้วลง"	Calendar Spread	Short near-term vol + Long far-term vol

Path: เส้นทางสำคัญไหม?

2 ประเภท Path Belief

Path-independent: "ไม่สนใจระหว่างทาง สนใจแค่ตอน expiry"
→ ใช้ payoff chart ได้เต็มที่ (European-style thinking) ← ซีรีส์นี้เน้นตรงนี้

Path-dependent: "กลัวราคาวิ่งออกไปก่อนแล้วกลับ"
→ ต้องระวัง Gamma และ Delta ระหว่างทาง → Greeks จาก Part VII: Trade Management สำคัญ

บทที่ 7: Belief Statement Template

```
Template ครบ 5 มิติ:

"[Asset] จะ [Direction + Magnitude]
ภายใน [Time]
โดยราคาจะ [Range: อยู่ใน K₁–K₂ / ไม่เกิน K / ไม่ต่ำกว่า K / ไม่มีขอบ]
Distribution: [Uniform / Peak ที่ X / Fat tail ด้าน Y / Bimodal]
Vol view: [IV จะขึ้น / IV จะลด / เป็นกลาง]"
```

Belief Statement	มิติครบ?	Strategy ที่ match
"BTC จะขึ้น"	❌ ขาด 4 มิติ	ไม่ทราบ
"BTC จะขึ้น 15% ใน 30 วัน"	⚠️ ขาด Range, Vol	Long Call หรือ Bull Spread? ยังไม่แน่
"BTC จะอยู่ $70K–$80K ใน 30 วัน, IV จะลด"	✓ ครบ 4 มิติ	Iron Condor — ชัดเจน
"BTC จะขึ้น 30%+ ใน 30 วัน, vol ระเบิด, distribution: fat right tail, กลัว crash <$60K"	✓ ครบ 5 มิติ	Back Ratio Call + Long Put $60K

ตัวอย่างที่ 1: ETH Mild Bullish + Ceiling

```
"ETH จะขึ้นประมาณ 15–20% ภายใน 30 วัน ราคาจะไม่เกิน $3,500 (ceiling ชัดเจน) Distribution: Peak แถว $3,300 Vol view: IV ปัจจุบัน 55% เป็นกลาง (ไม่มี vol edge)"
```

→ **Direction:** Mild Bullish (magnitude 15–20%, confidence ~70%)
→ **Range:** มี ceiling $3,500 → ไม่ต้องการ unlimited upside
→ **Payoff:** ╱‾ (rising plateau) · Kinks ที่ $3,000 (ATM) และ $3,500 (ceiling)
→ **Strategy:** Bull Call Spread — Long C(3,000) + Short C(3,500) · จ่าย debit ~$120 · Max profit $500−$120 = $380

ตัวอย่างที่ 2: BTC Neutral + Corridor + Short Vol

```
"BTC จะอยู่ระหว่าง $65,000–$85,000 ภายใน 45 วัน ราคาจะไม่ออกนอก
corridor (muted catalyst environment) Distribution: Uniform ในกรอบ
— ไม่มี peak ชัด Vol view: IV ปัจจุบัน 75% สูงมาก (rank 80th percentile)
→ คาด IV จะลด"
```

→ **Direction:** Neutral (ไม่มี directional bias)
→ **Range:** Corridor $65K–$85K (มีทั้งขอบบนและล่าง)
→ **Vol:** Short Vol — ขาย IV ที่แพง, รับ theta income
→ **Payoff:** ⌂ (flat top corridor) · Kinks ที่ $65K, $70K, $80K, $85K
→ **Strategy:** Iron Condor — LP(65K)+SP(70K)+SC(80K)+LC(85K) · net credit $1,200 · max loss $3,800

แบบฝึกหัด: เขียน Belief Statement ของคุณตอนนี้

เลือก 1 asset ที่คุณมี view อยู่ → กรอก template ด้านบน
ถ้าตอบคำถามไหนไม่ได้ → นั่นคือ "blind spot" ของ thesis คุณ
Blind spot = risk ที่คุณรับอยู่โดยไม่รู้ตัว

สรุป Part I

✓ **Direction:** magnitude + confidence + asymmetry
✓ **Range:** ceiling / floor / corridor / unbounded
✓ **Probability Shape:** uniform / peak / fat tail / bimodal
✓ **Volatility View:** long vol / short vol / neutral
✓ **Time/Path:** expiry timing + path dependence

Belief ที่ครบ 5 มิติ → strategy selection แม่นยำขึ้นทันที
ใน Part II: 5 มิติ → 6 Strategy Families + Master Matrix

— จบ Part I — ไปต่อ Part II: Bias Family Map →

View → Payoff

Part II: Bias Family Map — 6 กลุ่มและ Master Matrix

จาก belief ที่ชัดเจน (Part I) → เลือก strategy family ที่ถูกต้อง — ไม่ต้องจำ strategy 30+ ตัวอีกต่อไป

บทที่ 8: ทำไมต้องคิดเป็น "Family"?

Options มี strategy ชื่อเรียกมากกว่า 50 แบบ — แต่ทุก strategy สังกัด **6 Family** ตามประเภทของ belief ที่มันออกแบบมาเพื่อ

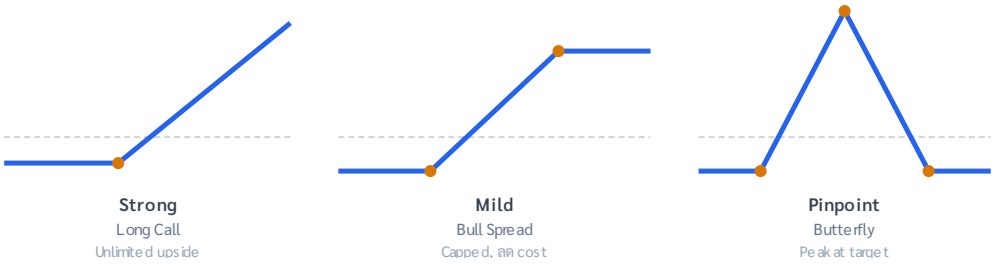
> **กฎ 80/20 จาก Quant Fund**
>
> 80% ของ trade ใน systematic options desk สังกัด 3 Family แรก (Directional, Range, Volatility)
> Family 4–6 ใช้เมื่อ belief ซับซ้อนขึ้น หรือมี existing position อยู่แล้ว
> **รู้ family → รู้ strategy → ไม่ต้องจำชื่อ — จำ belief pattern แทน**

#	Family	เหมาะเมื่อ
1	**Directional**	มั่นใจทิศทาง (ขึ้น/ลง) ชัดเจน
2	**Range / Boundary**	รู้ขอบบน ขอบล่าง หรือทั้งสอง
3	**Volatility**	มี view ว่า vol จะสูงหรือต่ำ แต่ไม่แน่ใจทิศ
4	**Distribution Shape**	มี view เรื่องรูปร่างของ distribution (peak/fat tail)
5	**Income / Cash Flow**	ต้องการ premium income ยอมรับ risk ที่กำหนด
6	**Hedging**	มี underlying position อยู่แล้ว ต้องการ modify risk

บทที่ 9: Family 1 — Directional (มีทิศทาง)

แบ่งตาม **magnitude** และ **conviction** — ต่างกันมากกว่าที่คิด:

Family 1: Strong / Mild / Pinpoint Directional



Sub-type	Belief	Strategies	เลือกเมื่อ
Strong	ขึ้น/ลงแรง ไม่จำกัด	Long Call/Put	IV ต่ำ + conviction สูงมาก
Mild	ขึ้น/ลงปานกลาง มีขอบ	Bull/Bear Spread	IV ใดก็ได้ — 80% ของ directional trade
Pinpoint	"จะจบแถว X พอดี"	Butterfly	High reward แต่ต้องถูกมาก — size เล็ก

กับดัก: Naked Long Option ตอน IV สูง

ก่อน earnings หรือ macro event → IV สูงมาก → Long Call แพงเป็นพิเศษ
ซื้อแล้ว direction ถูก แต่ IV ลดหลัง event → option เสียราคาแม้ราคาขึ้น
กฎ: IV สูง → Spread แทน Naked เสมอ

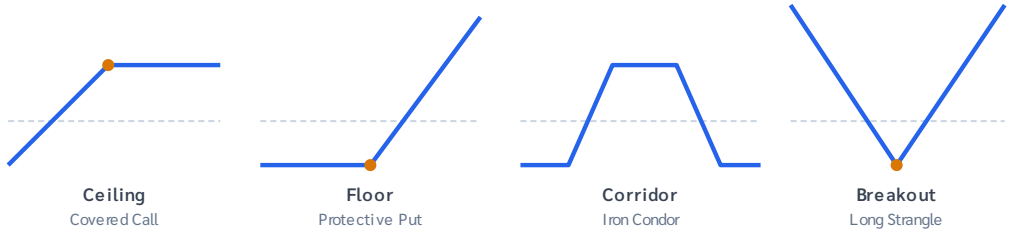
Mini-Example: Family 1 — Mild Bullish BTC

Belief: "BTC จะขึ้นจาก $75K ไปแถว $85K ใน 30 วัน แต่ไม่น่าทะลุ $90K"
→ Family 1 (Directional) · Sub-type: **Mild** (มีขอบ ceiling)
→ **Strategy: Bull Call Spread** — Long C(75K) + Short C(85K)
จ่าย debit $1,800 · Max profit = $10,000 – $1,800 = **$8,200** · Max loss = $1,800

บทที่ 10: Family 2 — Range / Boundary (รู้ขอบเขต)

เหมาะเมื่อ belief มีขอบบน ขอบล่าง หรือ corridor ชัดเจน — ไม่ว่าจะมี direction bias ด้วยหรือไม่

Family 2: Range/Boundary — Ceiling / Floor / Corridor / Breakout



Boundary Belief	Payoff Component	Strategies
มีขอบบนเท่านั้น	Short Call at K	Covered Call, Bull Call Spread
มีขอบล่างเท่านั้น	Long Put at K	Protective Put, Bear Put Spread
มี Corridor [K_1, K_4]	Spread ทั้งสองด้าน	Iron Condor, Condor
Breakout (ออกจาก range) — กลับด้านของ Corridor: เชื่อว่าราคาจะวิ่งออกแต่ไม่รู้ทิศ	Long options ทั้งสองด้าน	Long Straddle, Long Strangle

Mini-Example: Family 2 — BTC Corridor

Belief: "BTC จะอยู่ระหว่าง $68K–$82K ตลอด 30 วัน — ไม่มี catalyst ใหญ่"

→ Family 2 (Range/Boundary) · Sub-type: **Corridor**

→ **Strategy: Iron Condor** — LP(65K)+SP(70K)+SC(80K)+LC(85K)

net credit $1,200 · Max profit $1,200 (ราคาอยู่ใน $70K–$80K) · Max loss $3,800

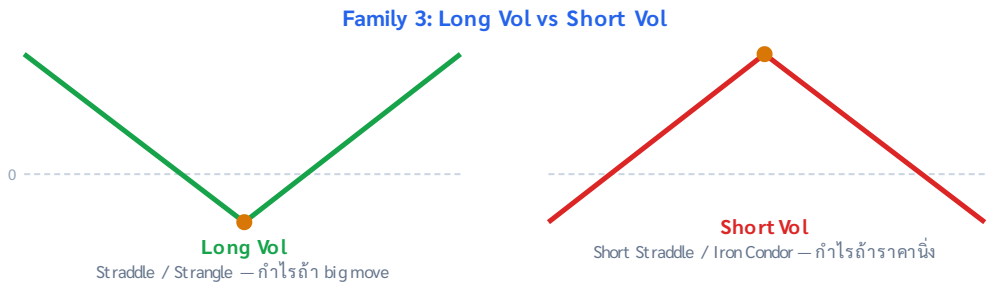
บทที่ 11: Family 3 — Volatility (Trade Vol ไม่ใช่ Direction)

Volatility คืออะไร? — อธิบายในหนึ่งนาที

IV (Implied Volatility) = "ความผันผวนที่ตลาดคาด" — สูงขึ้นเมื่อตลาดกลัวหรือคาดว่าจะมี big move
เปรียบได้กับ: IV คือ "ค่าประกัน" ที่นักลงทุนยอมจ่ายเพื่อ hedge ความเสี่ยง
→ IV สูง = option แพง (คนกลัวมาก) · IV ต่ำ = option ถูก (ตลาดนิ่ง)

Skew = IV ของ Put OTM สูงกว่า Call OTM — พบใน equity เพราะคนกลัว downside มากกว่า upside
Vol Smile = IV โค้งขึ้นทั้งสองด้าน (OTM Call และ OTM Put สูงกว่า ATM) — พบใน crypto

เหมาะเมื่อ **ไม่แน่ใจทิศ แต่มั่นใจเรื่อง vol** — ใน quant fund หลายแห่งนี่คือ primary trade ไม่ใช่ direction



Vol Belief	Direction Bias เพิ่ม	Strategy
High vol (ไม่รู้ทิศ)	—	Long Straddle / Long Strangle
High vol + Bullish	ขึ้นแรง	Back Ratio Call (+2 OTM Call, −1 ATM Call)
High vol + Bearish	ลงแรง	Back Ratio Put (+2 OTM Put, −1 ATM Put)
Low vol (ไม่รู้ทิศ)	—	Iron Condor / Short Straddle / Butterfly
Low vol + Mild Bullish	ขึ้นเล็กน้อย	Bull Call Spread (Short Vega)
Low vol + Mild Bearish	ลงเล็กน้อย	Bear Put Spread (Short Vega)

Insight จาก Quant Desk: "เราไม่ trade direction — เรา trade vol"

ราคา option ถูก/แพงวัดได้ด้วย IV เทียบ realized vol

ถ้า IV > Realized Vol (historically) → Short Vol มี edge

ถ้า IV < Realized Vol → Long Vol มี edge

Direction เป็น secondary — Vol edge คือ primary

Mini-Example: Family 3 — Long Vol ก่อน Fed Meeting

Belief: "Fed จะประกาศ surprise ใน 3 วัน — ไม่รู้ทิศ แต่ตลาดจะขยับแรงแน่นอน"

→ Family 3 (Volatility) · Sub-type: **High Vol, No Direction**

→ **Strategy: Long Straddle** — Long C(4,400) + Long P(4,400) · S&P500 ATM

จ่าย total premium $85 · Breakeven = 4,400 ± $85 = $4,315 / $4,485 · กำไรถ้าตลาดขยับ >1.9%

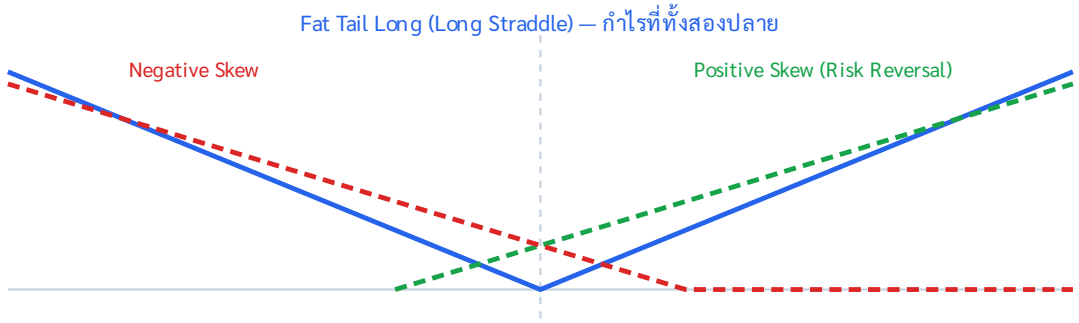
บทที่ 12: Family 4 — Distribution Shape Bias (เชื่อเรื่องรูปร่างการกระจาย)

Distribution Shape Bias คืออะไร?

ไม่ใช่แค่ "ราคาจะไปไหน" แต่เชื่อว่า **"ความน่าจะเป็นของราคาจะมีรูปร่างแบบใด"**
เช่น เชื่อว่า tail risk (โอกาสราคาพุ่งหรือร่วงรุนแรง) ถูก under-price หรือ over-price โดยตลาด

Family นี้เป็น **Quant Territory** — ต้องมองผ่านเลนส์ของ skewness และ kurtosis ไม่ใช่แค่ direction

Sub-type	ความหมาย	Strategy ที่เหมาะ
Fat Tail Long	เชื่อว่าตลาดประเมิน tail risk ต่ำเกินไป	Long OTM Options (Cheap Tail Insurance)
Fat Tail Short	เชื่อว่า tail risk แพงเกินจริง	Short OTM Options / Iron Condor Wide
Positive Skew	เชื่อ right tail ถูกเกินไป (upside จะ fat)	Risk Reversal (Long OTM Call + Short OTM Put)
Negative Skew	เชื่อ left tail ถูกเกินไป (downside จะ fat กว่าที่ตลาดคิด)	Risk Reversal (Short OTM Call + Long OTM Put)



Family 4: trade the shape of the probability distribution

MIT Insight: "The market is a probability machine"

Options ไม่ได้ price direction — options price **distribution**

IV smile/skew คือ ราคาตลาดของ tail risk ณ แต่ละ strike

ถ้าคุณเชื่อว่า distribution จริงต่างจาก implied distribution → เทรด the difference

Mini-Example: Family 4 — Positive Skew Play (BTC)

Belief: "BTC OTM Call ถูกเกินจริง (smile แบน) — โอกาส upside fat tail สูงกว่า IV บอก"

→ Family 4 (Distribution) · Sub-type: **Positive Skew Long**

→ **Strategy: Risk Reversal** — Long C(85K) OTM + Short P(65K) OTM · net credit ~$200

ได้ exposure ไปทาง upside ฟรี (หรือได้ credit เล็กน้อย) แลกกับ risk ถ้า BTC ร่วงใต้ $65K

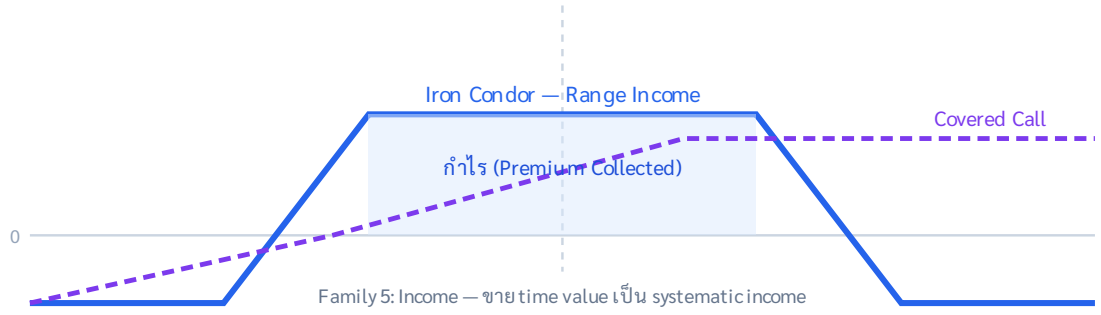
บทที่ 13: Family 5 — Income / Cash Flow Bias (เน้นเก็บ Premium)

Income Bias คืออะไร?

ไม่ได้ bet ว่าราคาจะไปไหน แต่ **ขาย time value / premium** เป็น systematic income

Bias: *"ตลาดมักนิ่ง IV มักสูงกว่า realized vol — premium เป็น positive expected value ในระยะยาว"*

Sub-type	เหมาะกับตลาด	Strategy	ความเสี่ยง
Range Income	Sideways / Low Vol	Iron Condor, Short Strangle	Gap move ออกนอก range
Directional Income	Mild trend	Covered Call, Cash-Secured Put	ราคาวิ่งแรงผ่าน strike
Calendar Income	Stable Spot	Calendar Spread (Short near, Long far)	Vol collapse ใน far month
Wheel Strategy	Neutral-Bullish	CSP → Covered Call วนซ้ำ	Underlying crash



Prediction Market Perspective: "Theta is your salary"

Short premium = เก็บค่าประกัน เหมือนบริษัทประกัน

Edge มาจากการที่ **IV มักสูงกว่า RV (Variance Risk Premium)** — ในตลาด equity index เฉลี่ย 2-4 vol points

⚠ Crypto: premium นี้ไม่สม่ำเสมอ — BTC บางช่วง IV < RV ได้ ต้องตรวจสอบ rolling IV vs RV ก่อนทุกครั้ง

Key: position sizing + stop loss เมื่อ realized vol พุ่งเกิน IV

Mini-Example: Family 5 — Iron Condor Income (SET 50)

Belief: "SET50 sideways ±3% ใน 2 เดือน IV rank 75% → ขาย vol เป็น income"

→ Family 5 (Income) · Sub-type: **Range Income**

→ **Strategy: Call Condor** (equity left skew → หลีกเลี่ยง Long Put แพง)

net credit 8 points · Max profit 8 points · ตรวจ rolling IV vs RV ก่อน — ถ้า IV < RV ไม่ trade

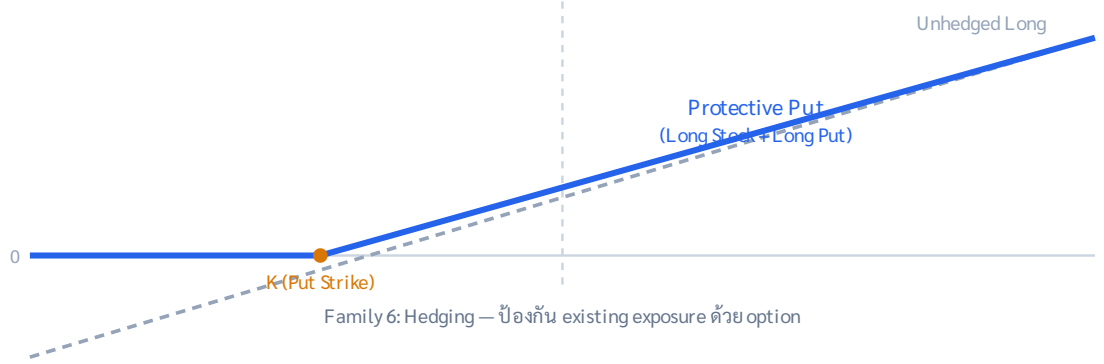
บทที่ 14: Family 6 — Hedging Bias (ต้องการป้องกันความเสี่ยง)

Hedging Bias คืออะไร?

ไม่ได้ speculate — แต่ **มี exposure อยู่แล้ว และต้องการลด risk**

Bias: "ฉันถือ position X อยู่ และกังวลเรื่อง Y — ต้องการ payoff ที่ชดเชยถ้า Y เกิดขึ้น"

Existing Exposure	กังวลเรื่อง	Hedge Strategy
Long Stock / Crypto	Crash (down move ใหญ่)	Buy OTM Put (Protective Put)
Long Stock	Flat → ต้องการ income	Covered Call (reduce cost basis)
Short Stock / Futures	Short Squeeze	Buy OTM Call
Long Portfolio	Spike in Vol (crash fear)	Long VIX Call / Long Put Spread
รับเงิน USD ใน 3 เดือน	USD อ่อนค่า	Buy Put on USDTHB



Family 6: Hedging — ป้องกัน existing exposure ด้วย option

สรุป: Hedge ต่างจาก Speculate อย่างไร?

Speculate: ไม่มี exposure → สร้าง exposure ใหม่เพื่อกำไร

Hedge: มี exposure อยู่แล้ว → ใช้ option เพื่อลด net risk

Cost ของ hedge = Insurance Premium = ยอมรับได้ถ้า protect downside ได้คุ้ม

Mini-Example: Family 6 — Protective Put สำหรับ BTC Holder

Belief: "ถือ BTC 1 เหรียญที่ $75K อยู่ — กังวลว่า BTC จะร่วงใน 1 เดือน แต่ยังอยากได้ upside ถ้าขึ้น"
→ Family 6 (Hedging) · Sub-type: **Crash Protection**
→ **Strategy: Protective Put** — ถือ 1 BTC + Long P(70K) · จ่าย premium $800
ถ้า BTC ร่วงถึง $60K: ขาดทุนจำกัดที่ $75K–$70K+$800 = **$5,800** แทนที่จะเสีย $15,000 แบบ unhedged

บทที่ 15: Master Bias × Strategy Matrix

ตารางนี้คือ **แผนที่ภาพรวม** — ใช้เป็น reference ตลอด series นี้

Family	Bias หลัก	Belief Template	Strategy ตัวอย่าง	Key Risk
1. Directional	Strong / Mild / Pinpoint Up/Down	"ราคาจะขึ้น/ลง [มาก/น้อย] ใน [timeframe]"	Long Call, Bull Spread, Binary	Direction ผิด
2. Range/Boundary	Ceiling / Floor / Corridor / Breakout	"ราคาจะอยู่ใน [A, B] หรือ ไม่เกิน K"	Iron Condor, Bull/Bear Spread, Strangle	ราคาวิ่งออก range
3. Volatility	High Vol / Low Vol (±Direction)	"Realized vol จะ [สูง/ต่ำ] กว่า IV ปัจจุบัน"	Straddle, Iron Condor, Back Ratio	Vol estimate ผิด
4. Distribution	Fat Tail / Skew	"Tail risk ถูก [under/over]-price ใน OTM options"	Long OTM Wings, Risk Reversal	Theta burn ถ้า tail ไม่มา
5. Income	Premium Seller	"IV > RV systematically — short premium มี edge"	Iron Condor, Covered Call, CSP	Gap / Black Swan
6. Hedging	Risk Reducer	"ฉันมี [position] และต้องการ protect ถ้า [event]"	Protective Put, Collar, Put Spread	Premium cost (hedge แพง)

วิธีใช้ Master Matrix

1. ระบุ Belief ของคุณในภาษาธรรมดาก่อน
2. จับคู่กับ Family ที่ใกล้เคียงที่สุด
3. ดู Strategy ตัวอย่างในคอลัมน์ที่ 4
4. ตรวจสอบ Key Risk — ถ้า risk นั้นเกิดขึ้นคุณรับได้ไหม?
5. ไปที่ Part III เพื่อ enumerate constructions ทั้งหมดอย่างเป็นระบบ

สรุป Part II

6 Family — จำง่ายๆ ด้วย DRVDIH

D — Directional R — Range/Boundary V — Volatility

D — Distribution I — Income H — Hedging

Part	สิ่งที่เรียนรู้
Part I	ระบุ View ให้ครบ 5 มิติ (ก่อน trade ทุกครั้ง)
Part II (นี้)	จัดกลุ่ม Bias เป็น 6 Family + Master Matrix
Part III (ต่อไป)	4-Step Method: จินตนาการ Payoff → Decompose → Enumerate → Score
Part IV	Put-Call Parity เป็นเครื่องมือสร้าง Equivalent Constructions
Part V	Decision Tree + Cheat Sheet สมบูรณ์

— จบ Part II — ไปต่อ Part III: Imagine Payoff First →

VIEW → PAYOFF MASTERY — PART III

Imagine Payoff First

4-Step Method: จาก Belief สู่ Construction ที่ดีที่สุด

ใน Part นี้คุณจะได้

- เรียนรู้ **4-Step Method** สำหรับสร้าง option strategy จาก belief ใดๆ
- ฝึก **slope decomposition algorithm** — แปลงรูป payoff เป็น components
- Enumerate **constructions ทั้งหมด** ที่ให้ payoff เดียวกัน
- ทำ **Worked Example สมบูรณ์**: BTC Belief "70,000–80,000" → เลือก best construction

บทที่ 16: ทำไมต้อง "Imagine First"?

ข้อผิดพลาดที่พบบ่อยที่สุดของนักเทรด option

"ฉันคิดว่า BTC จะขึ้น — ดังนั้นฉันจะซื้อ Call"
หรือ "ฉันคิดว่าราคาจะนิ่ง — Iron Condor ดีที่สุด"

❌ นี่คือการ **เริ่มจากชื่อ strategy** ไม่ใช่จาก belief

ปัญหาคือ: strategy ชื่อเดียวกันอาจไม่ตอบ belief ของคุณ เช่น:

Belief	Naive Choice	ปัญหา
"BTC ขึ้น moderately"	Long Call ATM	แพงเกิน, overpay IV, ต้องการแค่ mild upside
"BTC จะนิ่ง 70K-80K"	Iron Condor	อาจ Short Strangle ถูกกว่าถ้า naked OK
"BTC จะพุ่งแรง"	Long Straddle	ถ้ารู้ทิศ → Long Call ถูกกว่า Straddle

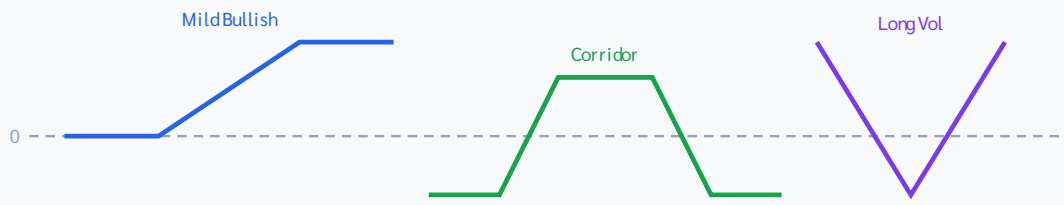
วิธีที่ถูกต้อง: Imagine Payoff ก่อนเสมอ

1. **Imagine** — วาดรูป payoff ที่ต้องการในหัว (หรือบนกระดาษ)
2. **Decompose** — แปลง payoff เป็น building blocks (calls + puts)
3. **Enumerate** — หา constructions ทั้งหมดที่สร้าง payoff เดียวกัน
4. **Score** — เลือก construction ที่ถูกที่สุด / efficient ที่สุด

บทที่ 17: Step 1 — Imagine Payoff

เริ่มด้วยคำถาม: *"ถ้าฉันสามารถออกแบบ payoff ได้อย่างอิสระ รูปร่างที่ฉันต้องการคืออะไร?"*

3 ตัวอย่าง Payoff: Mild Bullish / Corridor / Long Vol



Step 1: วาด payoff ที่ต้องการก่อนเสมอ — แล้วค่อยหา construction

```
Belief Template (จาก Part I + II):
"BTC จะอยู่ช่วง 70,000 – 80,000 ในอีก 30 วัน
  Direction: Neutral
  Range: Corridor 70K-80K (ไม่เชื่อว่าจะออก)
  Vol View: Low Vol (IV > RV คาด)
  Time: 30-day expiry"

→ Payoff ที่ต้องการ:
  กำไรสูงสุด ถ้า S ∈ [70K, 80K] ที่ expiry
  ขาดทุนจำกัด ถ้า S < 70K หรือ S > 80K
```

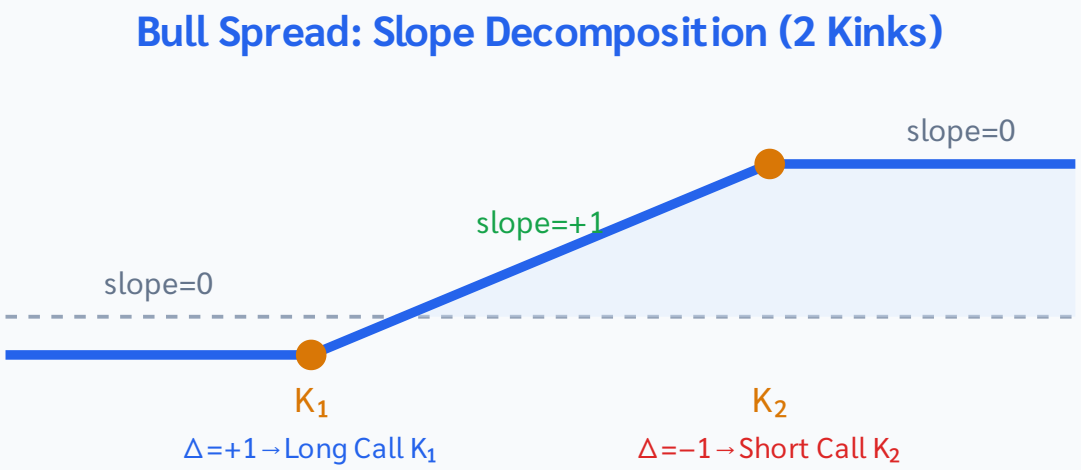
บทที่ 18: Step 2 — Decompose (Slope Algorithm)

เมื่อมีรูป payoff แล้ว ให้ใช้ **Δslope algorithm** แปลงเป็น option legs:

Slope Decomposition Rules

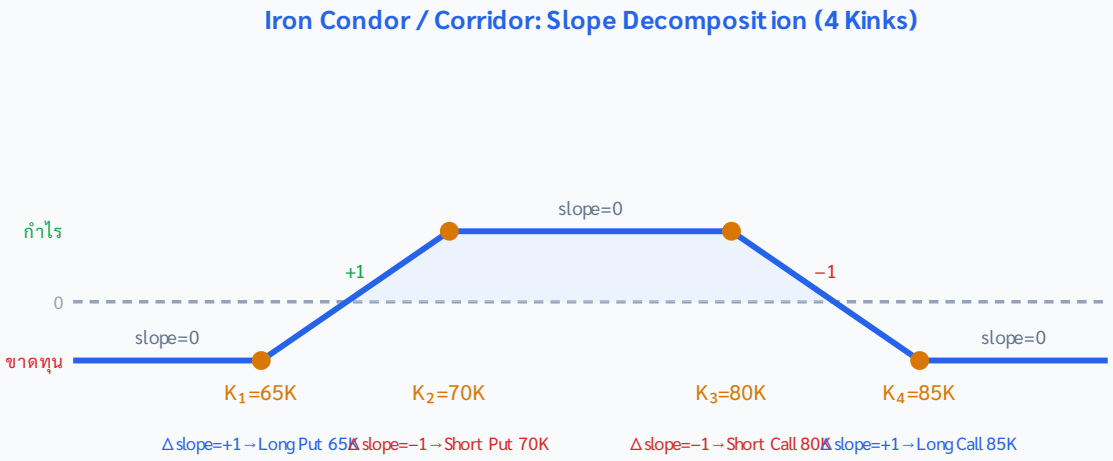
Δslope ที่ strike K	Component ที่เพิ่ม
+1 จากด้านซ้าย (slope เพิ่ม ขณะ S เพิ่ม)	Long Call(K)
−1 จากด้านซ้าย (slope ลด ขณะ S เพิ่ม)	Short Call(K)
+1 จากด้านขวา (slope ลด ขณะ S ลด)	Long Put(K)
−1 จากด้านขวา (slope เพิ่ม ขณะ S ลด)	Short Put(K)

Warm-up: Bull Spread (2 kinks) — ฝึกกับรูปง่ายก่อน




```
Bull Spread Decomposition (2 kinks):
  K₁: slope 0→+1  → Long  Call(K₁)   [Δslope = +1 จากซ้าย]
  K₂: slope +1→0  → Short Call(K₂)   [Δslope = −1 จากซ้าย]
→ Bull Call Spread = Long C(K₁) + Short C(K₂) ✓
```

ตอนนี้ลองกับ Corridor Payoff (Iron Condor shape — 4 kinks):



```
Decomposition Result:
  K₁=65K: slope 0→+1  → Long Put  65K   (Δslope = +1 from right)
  K₂=70K: slope +1→0  → Short Put 70K   (Δslope = −1 from right)
  K₃=80K: slope 0→−1  → Short Call 80K  (Δslope = −1 from left)
  K₄=85K: slope −1→0  → Long Call  85K  (Δslope = +1 from left)

→ Construction: Long Put(65K) + Short Put(70K) + Short Call(80K) + Long Call(85K)
   = Iron Condor ✓
```

ข้อจำกัดของ Slope Algorithm: Integer Slopes เท่านั้น

Algorithm นี้ใช้ได้กับ strategies ที่ Δslope = **±1 ต่อ kink**
สำหรับ **Ratio Spreads / Back Ratio** (Δslope = ±2) ต้องใช้ integer หลายตัว:

```
Back Ratio Call: −1 ATM Call + 2 OTM Call
→ slope: 0 → (−1) ที่ ATM → (+1) ที่ OTM = net +1 เหนือ OTM
→ Δslope ที่ ATM = −1 (Short Call), Δslope ที่ OTM = +2 (2× Long Call)
→ ใช้ Δslope = +2 แทนที่จะเป็น +1
```

หลักการเดิมใช้ได้ — แค่ Δslope > 1 หมายถึงซื้อ/ขาย option จำนวน >1 contract ต่อ kink นั้น

บทที่ 19: Step 3 — Enumerate All Constructions

payoff shape เดียวกันสามารถสร้างได้หลายวิธี — **ใช้ PCP เพื่อแปลง Calls เป็น Puts และกลับกัน** (PCP จะอธิบายอย่างละเอียดใน Part IV — สำหรับตอนนี้ใช้เป็น tool แปลง Call ↔ Put เพื่อสร้าง construction ทางเลือก)

Put-Call Parity (PCP) ในฐานะ Construction Converter

```
C(K) − P(K) = S − PV(K)
∴ Long Call(K) = Long Put(K) + Long Forward
∴ Short Put(K) = Short Call(K) − Long Forward
```

กล่าวง่ายๆ: **ทุก Call แปลงเป็น Put ได้ (และกลับกัน) ด้วยการเพิ่ม/ลบ forward**

สำหรับ Corridor Payoff (70K–80K) constructions ทั้งหมดที่เป็นไปได้:

#	Construction	Legs	Capital Required	Max Risk
1	**Iron Condor**	Long P(65K) + Short P(70K) + Short C(80K) + Long C(85K)	Net Credit (ไม่ต้องใช้ทุน)	จำกัด (spread–premium)
2	**Short Strangle**	Short P(70K) + Short C(80K)	Margin (naked)	ไม่จำกัด
3	**Call Condor** (All Calls)	Long C(65K) + Short C(70K) + Short C(80K) + Long C(85K)	Net Debit	จำกัด (debit paid)
4	**Put Condor** (All Puts)	Long P(65K) + Short P(70K) + Short P(80K) + Long P(85K)	Net Debit	จำกัด
5	**Iron Butterfly** (K_2=K_3)	Long P(70K) + Short P/C(75K) + Long C(80K)	Net Credit (higher)	จำกัด (แต่ profit zone แคบ)

Key Insight: Construction ≠ Payoff Shape

Iron Condor และ Call Condor มี payoff shape เหมือนกันทุกประการ
แต่ต่างกันที่ **cost, margin requirement, และ sensitivity ต่อ IV skew**
→ Step 4 คือการเลือกว่า construction ไหน *ถูกกว่า* ณ สภาวะตลาดปัจจุบัน

บทที่ 20: Step 4 — Score & Select

เมื่อมี constructions ครบแล้ว ให้ score ด้วย **4 criteria**:

Criteria	วิธีวัด	ชนะถ้า
1. Net Cost / Credit	Sum of option premiums	Net credit สูงกว่า หรือ net debit ต่ำกว่า
2. IV Skew Advantage	เปรียบ IV ของ legs ที่ Long vs Short	Long legs มี IV ต่ำ, Short legs มี IV สูง
3. Capital Efficiency	Max profit / Capital at risk	Ratio สูงกว่า

4. Complexity / Execution	จำนวน legs, bid-ask spread	น้อย legs = ค่า slippage น้อยกว่า

IV Skew สำหรับ Crypto (BTC/ETH) — ต่างจาก Equity

Asset	IV Skew ทั่วไป	ผลต่อการเลือก Construction
Equity (SET50, SPY)	Left skew: OTM Put แพงกว่า OTM Call	Short Put spread แพงกว่า Short Call spread
Crypto (BTC, ETH)	Smile: OTM Put & OTM Call แพงพอๆ กัน หรือ Right skew ในบางช่วง	Iron Condor มักสมดุล ทั้งสองด้าน

```
Score Framework:
Construction    | Net P&L | Skew Adj | Capital Eff | Legs | TOTAL
Iron Condor     |  +3     |   +2     |    +3       |  -1  |  7/9
Short Strangle  |  +4     |   +2     |    +4       |  -3  |  7/9 (แต่
risky)
Call Condor     |  +2     |   +1     |    +2       |  -1  |  5/9
Iron Butterfly  |  +3     |   +1     |    +2       |  -1  |  6/9

→ Iron Condor ชนะ (safe, efficient, balanced IV exposure)
```

บทที่ 21: Full Worked Example — BTC Corridor Belief

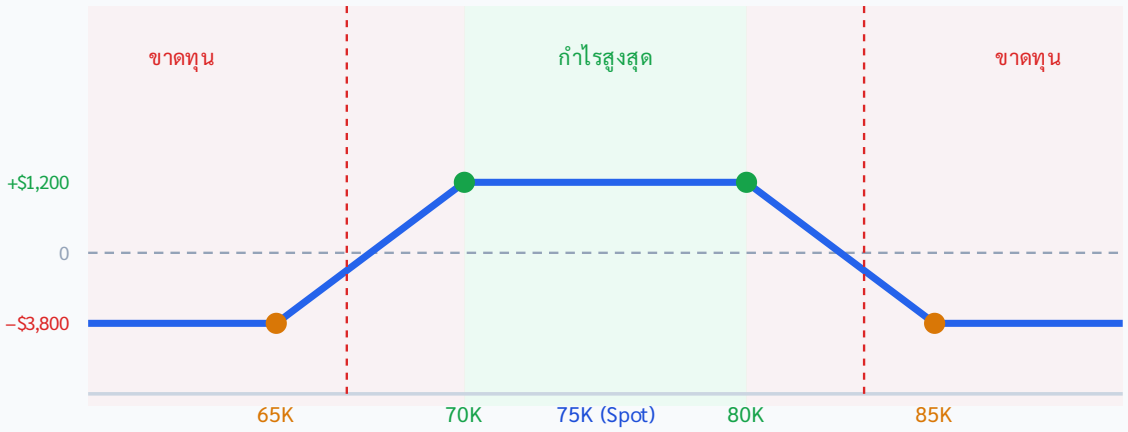
Belief Statement (ตาม Part I Template)

```
Asset:      BTC/USD
Date:       ปัจจุบัน, Spot = 75,000
Expiry:     30 วัน (มี options expiry ที่ T+30)

Direction:  Neutral (ไม่มี directional bias)
Range:      Corridor — เชื่อว่าราคาจะอยู่ใน 70,000 — 80,000
Prob Shape: Centered distribution, tails บาง
Vol View:   Mildly Short Vol (IV ปัจจุบัน 65% vs Realized 55%)
Time/Path:  ไม่มี path dependency — แค่ราคา ณ expiry

Summary: "BTC จะอยู่ช่วง 70K-80K ที่ expiry โดย IV ดูแพงเกินจริง"
```

Step 1: Imagine Payoff



Step 2: Decompose

```
Kink Analysis:
  x=65K: slope 0 → +1  → Long Put  65K   (Wing ซ้าย)
  x=70K: slope +1 → 0  → Short Put 70K   (Lower boundary)
  x=80K: slope 0 → −1  → Short Call 80K  (Upper boundary)
  x=85K: slope −1 → 0  → Long Call  85K  (Wing ขวา)

Core = Short Put(70K) + Short Call(80K)   ← Short Strangle
Wings = Long Put(65K) + Long Call(85K)    ← Protect against gap
```

Step 3: Enumerate Constructions

#	Construction	Components	Premium (สมมติ)
A	Iron Condor	LP(65K) + SP(70K) + SC(80K) + LC(85K)	+1,200 USD net credit
B	Short Strangle	SP(70K) + SC(80K)	+2,100 USD net credit (แต่ unlimited risk)
C	Call Condor (All Calls via PCP)	LC(65K) + SC(70K) + SC(80K) + LC(85K)	−3,800 USD net debit*
D	Iron Butterfly (ATM=75K)	LP(70K) + SP/SC(75K) + LC(80K)	+1,800 USD net credit (แต่ profit zone แคบ)

Step 4: Score & Select

Construction	Max Profit	Max Loss	Profit Zone	Skew Edge	คะแนนรวม
A: Iron Condor	+$1,200	–$3,800	70K–80K (กว้าง)	Balanced ✓	★★★★☆
B: Short Strangle	+$2,100	Unlimited	70K–80K	Better ✓	★★★☆☆ **(risky)**
C: Call Condor	+$1,200	–$3,800	70K–80K	Depends on skew	★★★☆☆
D: Iron Butterfly (70/75/80)	+$1,800	–$3,200	แค่ ~73K–77K	ATM แพง	★★★☆☆

⚠ EV Threshold Check — ก่อน trade ทุกครั้ง

Iron Condor รับ credit $1,200, รับ risk $3,800
→ ต้องการ **P(ราคาอยู่ใน range) > 3,800 / (3,800+1,200) = 76%** จึงจะมี positive EV
→ ถามตัวเอง: *"ฉันมั่นใจถึง 76% จริงหรือว่า BTC จะอยู่ 70K–80K ใน 30 วัน?"*
ถ้าไม่มั่นใจถึง 76% → ไม่ควร trade หรือต้องปรับ strike ให้กว้างกว่านี้

⚠ Bid-Ask Cost ในชีวิตจริง

ตัวเลข max profit $1,200 คือ **ก่อนหักค่า execution**
4 legs × bid-ask spread ≈ $100–$150 ต่อ leg บน Deribit (BTC options)
→ Net จริง: $1,200 – ~$400–$600 slippage ≈ **$600–$800**
Rule of thumb: ถ้า net credit < 30% ของ max risk → trade ไม่คุ้ม

* Call Condor debit $3,800 = spread width $5,000 – equivalent Iron Condor credit $1,200 (PCP equivalence). Net P&L สูงสุดทั้งสองเท่ากันที่ $1,200 เมื่อราคาอยู่ใน range

Final Recommendation: Iron Condor (Construction A)

เหตุผล:

- Risk จำกัด — ขาดทุนสูงสุด $3,800 รู้ตัวเลขชัดเจน
- Profit zone กว้าง 70K–80K ตรงกับ belief
- BTC smile skew → IV ของ wing ทั้งสองด้านใกล้เคียงกัน = ราคา balanced
- 4 legs แต่ execution ง่าย (สั่งเป็น spread ได้ใน platform)

- Short Strangle (B) ให้ premium สูงกว่า แต่ unlimited risk ≠ เหมาะถ้าไม่มี stop loss ที่ดี

Crypto-Specific Consideration: IV Smile

BTC options มักแสดง **Vol Smile** (ไม่ใช่ skew เหมือน equity)
หมายความว่า OTM Put(65K) และ OTM Call(85K) มี IV สูงพอๆ กัน
→ ทำให้ Long Wings ทั้งสองด้าน "แพง" พอๆ กัน
→ Iron Condor มี net credit ลดลงเมื่อ smile ชัน
Solution: ขยาย wing ออกไป (65K→60K, 85K→90K) เพื่อลด cost of wings

สรุป Part III

4-Step Method — Checklist

1. ✅ **Imagine**: วาด payoff shape จาก belief (อย่าเริ่มจากชื่อ strategy)
2. ✅ **Decompose**: ใช้ Δslope algorithm หา legs ทีละ kink
3. ✅ **Enumerate**: หา constructions ทางเลือก via PCP (Call↔Put swap)
4. ✅ **Score**: เปรียบ net cost + skew edge + capital efficiency + complexity

โบนัส: Bearish Example — Bear Put Spread

Belief: "ETH จะลงจาก 3,500 มาถึง 3,000 ใน 2 สัปดาห์ (Mild Bearish)"

```
Step 1 Imagine: slope ลงจาก K₂→K₁ แล้ว flat
Step 2 Decompose:
  K₂=3,500: slope 0→−1  → Short Call(3500) หรือ Long Put(3500) [จากขวา
Δ=+1]
  K₁=3,000: slope −1→0  → Long  Call(3000) หรือ Short Put(3000) [จากขวา
Δ=−1]
→ Bear Put Spread: Long P(3500) + Short P(3000)
→ Equivalent: Bear Call Spread: Short C(3500) + Long C(3000)
Step 4 Score (equity): Put skew สูง → Bear Call Spread ถูกกว่า
```

Part	สิ่งที่เรียนรู้
Part I	5-Dimension Belief Framework
Part II	6 Bias Families + Master Matrix

Part III (นี้)	4-Step Method + BTC Worked Example
Part IV (ต่อไป)	PCP เป็น Construction Tool — Equivalence Proofs + IV Skew Algorithm
Part V	Decision Tree + Cheat Sheet สมบูรณ์
Part VI	Binary Options & Prediction Markets — implied probability จาก $N(d_2)$
Part VII	Trade Management — Greeks evolution, adjustment, position sizing

— จบ Part III — ไปต่อ Part IV: PCP as Construction Tool →

VIEW → PAYOFF MASTERY — PART IV

PCP as Construction Tool

Equivalence Proofs + IV Skew Selection Algorithm

ใน Part นี้คุณจะได้

- เข้าใจ **Put-Call Parity (PCP)** อย่างลึกซึ้งในฐานะ equivalence converter
- พิสูจน์ว่า **constructions ต่างกันให้ payoff เหมือนกัน** ด้วย PCP
- ใช้ **IV Skew Selection Algorithm** เพื่อเลือก construction ที่ถูกกว่า
- ฝึกกับ **3 case studies**: Bull Spread, Iron Condor, Long Vol

บทที่ 22: Put-Call Parity — พื้นฐานและนัยยะ

สูตร PCP พื้นฐาน (European Options เท่านั้น)

```
C(K,T) − P(K,T) = S − PV(K) = S − K·e^(−rT) โดยที่: C = ราคา Call
option (Strike K, Expiry T) P = ราคา Put option (Strike K,
Expiry T) S = ราคา spot ปัจจุบัน K = strike price r = risk-free
rate
```

⚠ PCP ใช้ได้เฉพาะ **European-style options** (exercise ได้เฉพาะ expiry) เท่านั้น สำหรับ American-style options (equity options ส่วนใหญ่) early exercise premium ทำให้ PCP equivalence ไม่สมบูรณ์

PCP บอกว่า: **Long Call + Short Put (same K) = Synthetic Long Forward**

PCP ในภาษาคน (Plain English)

"ถ้าซื้อ Call และขาย Put ที่ strike เดียวกัน — ผลลัพธ์เหมือนถือ forward contract ทุกประการ"
e^(−rT) คือตัวคูณลด "มูลค่าอนาคต → มูลค่าปัจจุบัน" (discount factor) — ถ้า r≈0 ก็ ≈ 1 เลย
PV(K) = มูลค่าปัจจุบันของ strike K หรือพูดง่ายๆ คือ "K ที่ลดดอกเบี้ยออกแล้ว"

สรุปสั้น: **Call − Put = Fwd · Call = Put + Fwd · Put = Call − Fwd**
→ ใช้ conversion นี้เพื่อเลือก construction ที่ถูกกว่าใน IV skew ที่แตกต่างกัน

```
Rearrangements ที่มีประโยชน์:
C = P + S − PV(K)        → Long Call = Long Put + Synthetic Fwd
P = C − S + PV(K)        → Long Put  = Long Call + Synthetic Short Fwd

Synthetic Long Fwd(K) = C(K) − P(K)
  [ไม่ใช่ zero-cost: มีมูลค่า = S − PV(K) ณ วันนี้]

Short Put = Short Call + Synthetic Long Fwd  → Short Put ≡ Short Call +
Fwd
```

ทำไม PCP สำคัญสำหรับ Construction?

PCP บอกว่า: **ทุก leg ที่เป็น Call มี Put equivalent** (และกลับกัน)
ดังนั้น construction ใดๆ ที่ประกอบด้วย Calls สามารถแปลงเป็นเวอร์ชัน Puts ได้ทั้งหมด
→ นี่คือแหล่ง generate constructions ทางเลือกทั้งหมดใน Step 3

บทที่ 23: Equivalence Proof — Bull Spread

Bull Call Spread vs Bull Put Spread

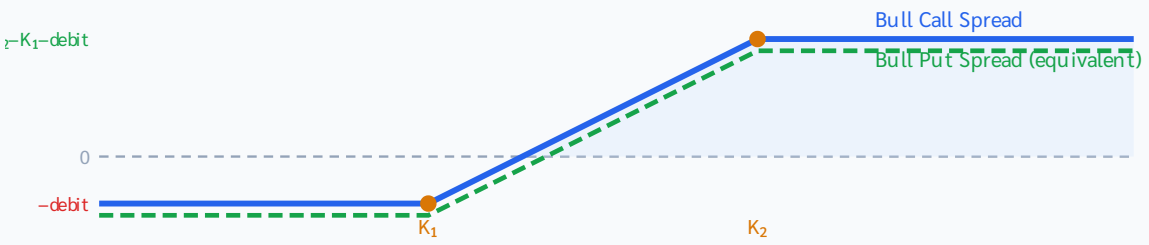
Belief: "ราคาจะขึ้นจาก K_1 ถึง K_2 (Mild Bullish)"

```
Construction A (Call Spread):
  Long  C(K₁) + Short C(K₂)
  Payoff: 0 ถ้า S<K₁, ขึ้นถ้า K₁<S<K₂, max ถ้า S>K₂
  Net: Debit (K₁ < K₂ → C(K₁) > C(K₂))

Construction B (Put Spread via PCP):
  Long  P(K₁) + Short P(K₂)
  = [C(K₁) − S + PV(K₁)] + [−C(K₂) + S − PV(K₂)]
  = C(K₁) − C(K₂) + PV(K₁−K₂)
  = Bull Call Spread + constant (PV adjustment)

→ Payoff shape เหมือนกันทุกประการ ✓
→ ต่างกันที่: Net Debit/Credit (ขึ้นกับ skew)
```

Bull Call Spread ≡ Bull Put Spread (Same Payoff)



เลือกอันไหนดีกว่า? → ดู IV Skew

ตลาด	OTM Put IV	OTM Call IV	เลือก
Equity (left skew)	สูง	ต่ำ	Bull Call Spread (Long low IV Call, Short low IV Call)
Crypto (smile)	กลาง	กลาง	ใกล้เคียงกัน → เลือกตาม net premium
Crypto (right skew)	ต่ำ	สูง	Bull Put Spread (Long low IV Put, Short high IV Put)

บทที่ 24: Equivalence Proof — Iron Condor

Iron Condor = Short Strangle + Long Strangle (Wings)

```
Decomposition:
Iron Condor = Long P(K₁) + Short P(K₂) + Short C(K₃) + Long C(K₄)
            = [Short P(K₂) + Short C(K₃)]  ← Short Strangle (core)
            + [Long P(K₁) + Long C(K₄)]    ← Long Strangle (wings)

PCP Equivalent — แทน Short P(K₂) ด้วย Short C(K₂) + Fwd:
Iron Condor (all calls) = Long C(K₁) + Short C(K₂) + Short C(K₃) + Long
C(K₄)
                        = Call Condor

PCP Equivalent — แทน Short C(K₃) ด้วย Short P(K₃) − Fwd:
Iron Condor (all puts)  = Long P(K₁) + Short P(K₂) + Short P(K₃) + Long
P(K₄)
                        = Put Condor
```

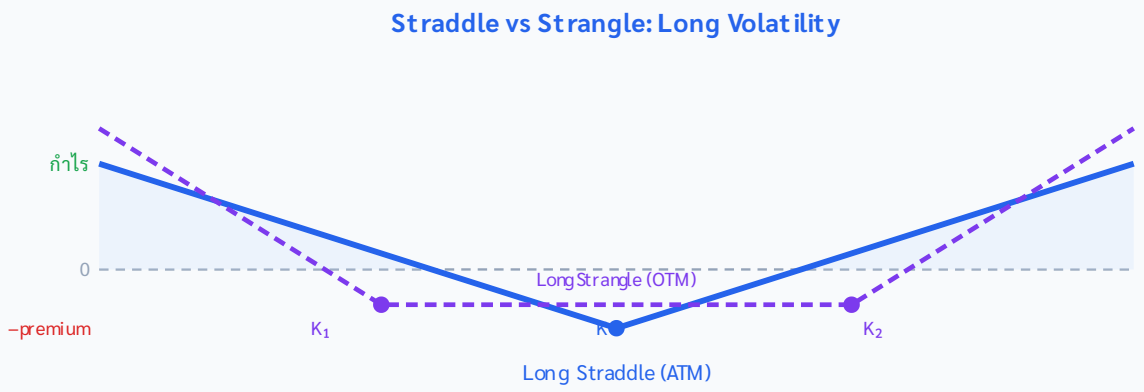
Construction	เหมาะเมื่อ	ข้อดี
Iron Condor (mixed)	IV smile balanced	Net credit, 4 legs
Call Condor	Left skew ชัน (Put แพง)	หลีกเลี่ยง Put ที่ IV สูง
Put Condor	Right skew (Call แพง)	หลีกเลี่ยง Call ที่ IV สูง
Short Strangle	นักลงทุน risk-tolerant + margin OK	Max credit, 2 legs

บทที่ 25: Equivalence Proof — Long Vol (Straddle vs Strangle)

```
Long Straddle: Long C(K) + Long P(K)  [same strike = ATM]
Long Strangle: Long C(K₂) + Long P(K₁) [K₁ < K₂, both OTM]

PCP shows:
Long Straddle = 2·Long P(K) + Long Fwd   [via C = P + Fwd]
              = 2·Long C(K) − Long Fwd    [via P = C − Fwd]

Key difference:
- Straddle: แพงกว่า (ATM premium สูง), profit zone เริ่มใกล้กว่า
- Strangle: ถูกกว่า (OTM premium ต่ำ), ต้องการ vol มากกว่าจึงกำไร
```



บทที่ 26: IV Skew Selection Algorithm

Algorithm: เลือก Construction ที่ถูกที่สุดจาก IV Skew

```
IV_SKEW_SELECT(belief, constructions, iv_surface):

1. สำหรับแต่ละ construction ใน constructions:
   a. สำหรับแต่ละ leg:
```

```
      - ถ้า Long leg: cost += IV(strike, expiry) × vega  ← ยิ่ง IV ต่ำ ยิ่งดี
      - ถ้า Short leg: credit += IV(strike, expiry) × vega ← ยิ่ง IV สูง ยิ่งดี
   b. net_premium = credit - cost
   c. net_premium_adj = net_premium / (max_profit - max_loss)
[normalize]

2. เลือก construction ที่มี net_premium_adj สูงสุด

หลักการ:
  Long legs → อยากให้ IV ต่ำ (ซื้อถูก)
  Short legs → อยากให้ IV สูง (ขายแพง)

⚠ ข้อจำกัดของ algorithm นี้:
  - ใช้ mid-market IV เท่านั้น — ไม่รวม bid-ask spread
  - BTC options bid-ask อาจกว้าง 2–4 vol points ต่อ leg
  - ความได้เปรียบ IV ที่คำนวณได้อาจหายหมดหลังหักค่า execution
  - ใช้เป็น ranking tool เท่านั้น ไม่ใช่ตัวเลข P&L จริง
```

ตัวอย่าง: BTC Iron Condor vs Call Condor

Strike	Type	IV (สมมติ)	Iron Condor	Call Condor
65K	OTM Put / ITM Call	Put: 70%, Call: 68%	Long Put @ IV=70% (แพง)	Long Call @ IV=68% (ถูกกว่า)
70K	Slightly OTM Put / Call	Put: 63%, Call: 61%	Short Put @ IV=63% (OK)	Short Call @ IV=61% (น้อยกว่า)
80K	Slightly OTM Call / Put	Call: 63%, Put: 65%	Short Call @ IV=63% (OK)	Short Call @ IV=63% (เท่ากัน)
85K	OTM Call / ITM Put	Call: 70%, Put: 72%	Long Call @ IV=70% (ถูกกว่า)	Long Call @ IV=70% (เท่ากัน)

ผลการวิเคราะห์

ในตัวอย่างนี้ (BTC smile ที่ค่อนข้าง symmetric):

Iron Condor Long Put(65K) มี IV=70% vs Call Condor Long Call(65K) มี IV=68%

→ Long Call ที่ 65K ถูกกว่า Long Put ที่ 65K เล็กน้อย

→ **Call Condor อาจถูกกว่า Iron Condor เล็กน้อยในกรณีนี้**

แต่ถ้าตลาดมี right skew (BTC rally ทำให้ OTM Call แพง) → Iron Condor ดีกว่า

บทที่ 27: Quick Reference — PCP Conversion Table

Original	PCP Equivalent	ใช้เมื่อ
Long Call(K)	Long Put(K) + Long Forward	Put IV ต่ำกว่า Call IV
Short Call(K)	Short Put(K) – Long Forward	Put IV สูงกว่า Call IV
Long Put(K)	Long Call(K) – Long Forward	Call IV ต่ำกว่า Put IV
Short Put(K)	Short Call(K) + Long Forward	Call IV สูงกว่า Put IV
Bull Call Spread	Bull Put Spread	Put skew flat หรือ right skew
Bear Put Spread	Bear Call Spread	Call skew flat หรือ left skew
Iron Condor	Call Condor / Put Condor	ขึ้นกับ smile shape
Long Straddle	Long Strangle (wider)	ต้องการลด theta burn

สรุป Part IV

Key Takeaways

1. PCP ไม่ใช่แค่ทฤษฎี — มันเป็น **construction converter ใน Step 3**
2. ทุก Call มี Put equivalent (และกลับกัน) → constructions ทางเลือกเสมอ
3. IV Skew บอกว่า construction ไหน **ถูกกว่า** ณ ขณะนั้น
4. Long legs: อยากให้ IV ต่ำ; Short legs: อยากให้ IV สูง
5. Crypto smile → แต่ละ leg ต้องดู IV แยกกันทุกครั้ง

Part	สิ่งที่เรียนรู้
Part I	5-Dimension Belief Framework
Part II	6 Bias Families + Master Matrix
Part III	4-Step Method + BTC Worked Example
Part IV (นี้)	PCP as Construction Tool + IV Skew Algorithm
Part V (ต่อไป)	Decision Tree SVG + Master Cheat Sheet
Part VI	Binary Options & Prediction Markets — implied probability จาก $N(d_2)$

Part VII	Trade Management — Greeks evolution, adjustment, position sizing

— จบ Part IV — ไปต่อ Part V: Decision Tree + Cheat Sheet →

VIEW → PAYOFF MASTERY — PART V (FINAL)

Decision Tree + Cheat Sheet

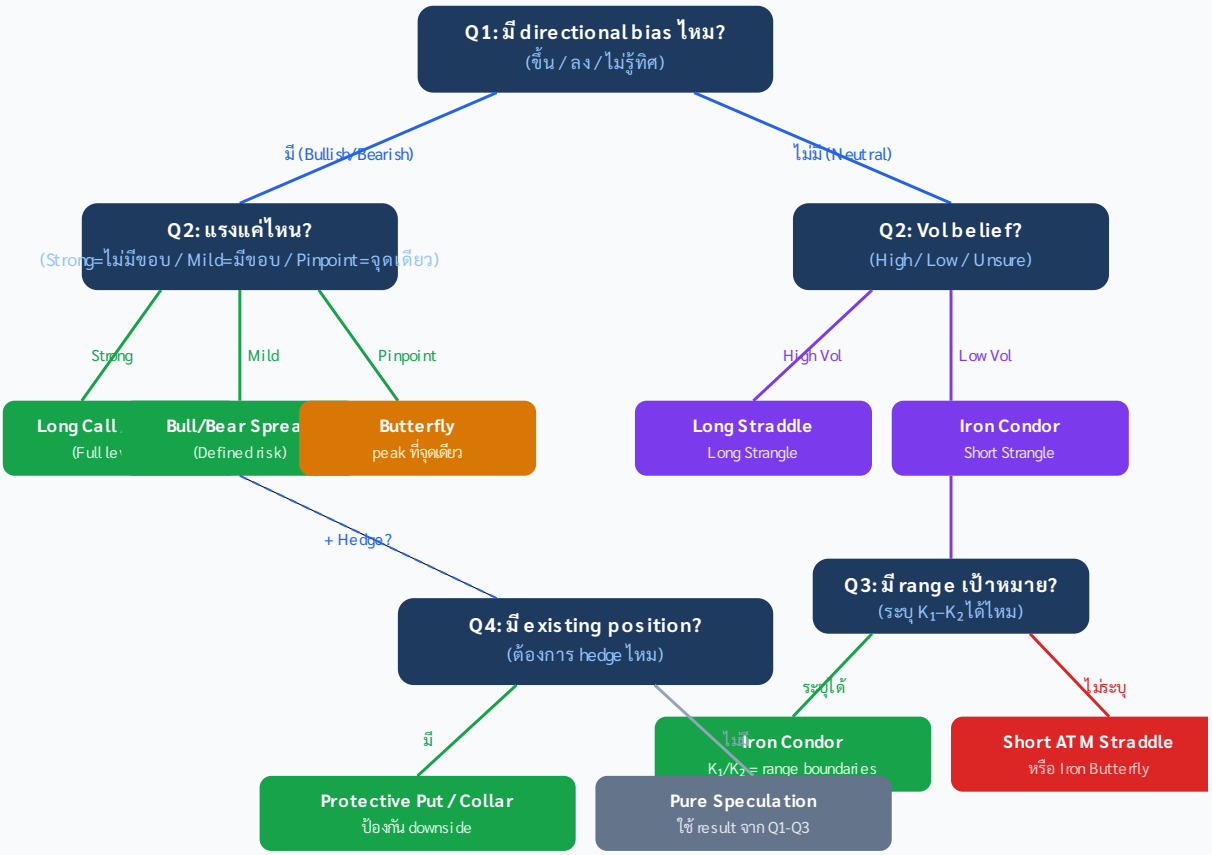
จาก Belief ใดๆ → Strategy ที่ดีที่สุด ใน 4 คำถาม

ใน Part นี้คุณจะได้

- **Decision Tree SVG** — flowchart 4 คำถามจาก belief สู่ strategy
- **Master Cheat Sheet** — ตาราง one-page สรุปทุก strategy
- **Quick-Fire Practice** — 5 belief → ฝึก apply ด้วยตัวเอง
- **Series Summary** — สรุป View → Payoff ทั้ง 5 Part

บทที่ 28: Decision Tree — 4 คำถามสู่ Strategy

ใช้ flowchart นี้ทุกครั้งก่อน trade:



Decision Tree: Belief → Strategy ใน 4 คำถาม

หมายเหตุสำคัญ: Directional Belief + Range Cap

ถ้ามี directional bias **และ** มี range ceiling/floor ด้วย → tree ด้านซ้ายยังใช้ได้ แต่ให้ refine เพิ่ม:

- **Bullish + Price Ceiling:** Bull Call Spread (ตั้ง K_2 = ceiling) หรือ Covered Call
- **Bearish + Price Floor:** Bear Put Spread (ตั้ง K_1 = floor)
- **Bullish + ต้องการ income ด้วย:** Covered Call — ขาย Call ที่ ceiling เพื่อเก็บ premium

กล่าวคือ Q3 ("มี range target?") ใช้ได้กับ Directional believers ด้วย ไม่ใช่เฉพาะ Neutral

บทที่ 29: Master Cheat Sheet — ทุก Strategy ในหน้าเดียว

Legend — ตัวย่อในตารางนี้

$K_1 < K_2 < K_3 < K_4$ = strike prices เรียงจากต่ำไปสูง | **C(K)** = Call Strike K | **P(K)** = Put Strike K

Debit = จ่ายเงินซื้อ (net cost) | **Credit** = รับเงินมาก่อน (net income)

Payoff Shape อ่านจากซ้ายไปขวาตามราคาที่เพิ่มขึ้น: / = ขึ้น, \ = ลง, ¯ = flat, V = ร่อง, ∧ = ยอด

Strategy	Payoff Shape	Belief	Construction	Max Profit	Max Loss
Long Call	/ (rising)	Strong Bullish	Buy C(K)	Unlimited	Premium paid
Long Put	\ (falling left)	Strong Bearish	Buy P(K)	K – 0 (large)	Premium paid
Bull Call Spread	/¯ (rising plateau)	Mild Bullish	Long C(K_1) + Short C(K_2)	K_2–K_1–debit	Debit paid
Bear Put Spread	¯\ (plateau falling)	Mild Bearish	Long P(K_2) + Short P(K_1)	K_2–K_1–debit	Debit paid
Long Straddle	V (valley)	High Vol, No Direction	Long C(K) + Long P(K)	Unlimited	Both premiums
Long Strangle	_/ (wider valley)	High Vol, Cheaper	Long C(K_2) + Long P(K_1)	Unlimited	Both premiums
Short Straddle	∧ (peak)	Low Vol, ATM pinpoint	Short C(K) + Short P(K)	Both premiums	Unlimited
Iron Condor	⌂ (flat top)	Corridor, Low Vol	LP(K_1)+SP(K_2)+SC(K_3)+LC(K_4)	Net credit	Spread–credit
Iron Butterfly	∧ (peak, capped)	Low Vol, narrow range	LP(K_1)+SP/SC(K)+LC(K_2)	Net credit (higher)	Spread–credit
Risk Reversal	/ (skewed)	Bullish + Skew play	Long C(K_2) + Short P(K_1)	Unlimited up	K_1 – net premium
Protective Put	¯/ (floored)	Long asset + Hedge	Long Stock + Long P(K)	Unlimited (stock)	S–K+premium
Covered Call	/¯ (capped upside)	Long asset +	Long Stock + Short C(K)	K–S+credit	Stock – credit

		Income			
Collar	¯_¯ (bounded)	Long asset + Full Hedge	Long Stock + Long P(K_1) + Short C(K_2)	K_2−S ±net premium	S−K_1 ±net premium
Back Ratio Call	/ steep	Very Strong Bullish + Long Vol	−1 C(K_1) + 2 C(K_2)	Unlimited	Spread − credit (ถ้า net credit); debit paid (ถ้า net debit)
Calendar Spread	∧ (time-based)	Low near-term vol, higher far vol	Short C near + Long C far (same K)	Limited	Debit paid

บทที่ 30: Quick-Fire Practice — 5 Beliefs

ลองใช้ Decision Tree + 4-Step Method กับ belief ต่อไปนี้ก่อนดูเฉลย:

Belief 1: "ETH จะขึ้นจาก 3,000 ไป 3,500 ใน 2 สัปดาห์"

Analysis: Direction=Strong Bullish, Range=3K-3.5K (cap), Vol=Mild
Payoff: Rising slope capped at 3,500
Recommendation: Bull Call Spread — Long C(3000) + Short C(3500)

Belief 2: "ตลาดหุ้นไทย (SET50) จะ sideway ไม่เกิน ±3% ใน 1 เดือน"

Analysis: Direction=Neutral, Range=Corridor, Vol=Low, Left Skew ชัน
Payoff: Iron Condor shape
Recommendation: Call Condor (หลีกเลี่ยง OTM Put ที่ IV สูงใน equity market)

Belief 3: "Fed จะประกาศ surprise ที่ตลาดไม่คาด — ไม่รู้ขึ้นหรือลง"

Analysis: Direction=None, Vol=Very High, No range constraint
Payoff: V-shape (profit both directions)
Recommendation: Long Straddle ATM — ถ้า premium ถูก, Long Strangle ถ้าแพง

Belief 4: "ฉันถือ BTC spot อยู่ และกังวลว่าราคาจะร่วงในเดือนหน้า"

Analysis: Hedge scenario — Long BTC, กังวล downside
Payoff: ต้องการ floor ที่ K
Recommendation: Protective Put (OTM Put 10% below spot)

Belief 5: "BTC OTM Call แพงเกินจริง เพราะ FOMO rally แต่ฉัน Neutral"

Analysis: Distribution/Skew play — right tail แพง, neutral direction
Payoff: Short right tail exposure
Recommendation: Risk Reversal (Short OTM Call + Long OTM Put) หรือ Bear Call Spread

บทที่ 31: Series Summary — View → Payoff Mastery

สิ่งที่คุณทำได้ได้ตอนนี้

1. **ระบุ Belief** ด้วย 5 มิติ — ไม่ใช่แค่ "ขึ้น" หรือ "ลง"
2. **จัดกลุ่ม Bias** เป็น 6 Family และ lookup Master Matrix
3. **วาด Payoff** ที่ต้องการก่อนเสมอ — อย่า start จากชื่อ strategy
4. **Decompose** รูป payoff เป็น option legs ด้วย Δslope algorithm
5. **Enumerate** constructions ทั้งหมดผ่าน PCP equivalence
6. **Score** ด้วย IV skew + net cost + capital efficiency
7. **ใช้ Decision Tree** เพื่อ navigate ใน 4 คำถาม

Part	หัวข้อ	Concept หลัก
I	Belief Precision	5-Dimension: Direction, Range, Prob Shape, Vol, Time
II	Bias Family Map	6 Families: DRVDIH + Master Matrix
III	Imagine Payoff First	4-Step: Imagine → Decompose → Enumerate → Score
IV	PCP as Construction Tool	Equivalence Proofs + IV Skew Algorithm
V (นี้)	Decision Tree + Cheat Sheet	4-Question Flowchart + 15-Strategy Reference
VI	Binary Options & PM	implied probability · $N(d_2)$ · 3 Patterns for Belief Enhancement
VII	Trade Management	Greeks evolution · Adjust/Roll/Close · Position Sizing · Margin

คำทิ้งท้าย จาก Team

"Options เป็นภาษา — vocabulary คือ strategy, grammar คือ payoff, และ meaning คือ belief ของคุณ เมื่อคุณรู้ว่าต้องการพูดอะไร การหา 'คำ' ที่ถูกต้องจะง่ายขึ้นเสมอ"

— Quant Fund Trader + MIT Professor + Stanford Professor + Prediction Market Trader

ภาคผนวก: จาก Belief สู่ Order — Checklist ก่อน Execute

ใช้ checklist นี้ทุกครั้งก่อนส่ง order จริง

การมี strategy ที่ถูกต้องยังไม่พอ — execution ที่ผิดพลาดทำลาย edge ทั้งหมด

```
Belief → Order Checklist
═══════════════════════════════════════
□ 1. BELIEF WRITTEN  — เขียน 5 มิติครบ (ดู Part I)
      Direction / Range / Prob Shape / Vol View / Time
□ 2. STRATEGY CHOSEN — เดิน Decision Tree จนได้ชื่อ strategy
□ 3. CONSTRUCTION    — ระบุทุก leg: Strike, Call/Put, Buy/Sell, Qty
□ 4. P&L LIMITS      — คำนวณ max profit / max loss / breakevens
□ 5. SIZE CHECK      — max loss ≤ 2–3% ของ account ทั้งหมด
□ 6. MARGIN CHECK    — บัญชีมี margin เพียงพอ + buffer 30%
□ 7. BID-ASK CHECK   — ตรวจ spread แต่ละ leg (ถ้า spread กว้าง > 5% = รอหรือขยับ
strike)
□ 8. EXIT RULES SET  — ตั้งไว้ก่อน: "close ถ้า _________ หรือ _________"
□ 9. EVENT CALENDAR  — ดูว่ามี earnings/FOMC/CPI ใน DTE window ไหม
□ 10. ORDER TYPE     — ใช้ Limit order ที่ mid-price ไม่ใช่ Market order สำหรับ
multi-leg
═══════════════════════════════════════
```

IV Calibration — นิยาม "High/Low IV" ต่อ Asset Class

คำว่า "IV สูง" หรือ "IV ต่ำ" ต้องอ้างอิงตาม percentile ของสินทรัพย์นั้นๆ — ไม่ใช่ตัวเลข absolute:

สินทรัพย์	IV ต่ำ (P10–P30)	IV ปกติ (P30–P70)	IV สูง (P70–P90+)	ลักษณะ Skew
BTC	< 40%	40–80%	> 80%	Vol smile (symmetric)
ETH	< 45%	45–90%	> 90%	Vol smile (slightly right)

S&P 500 (SPY)	VIX < 15	VIX 15–25	VIX > 25	Left skew ชัดเจน
SET 50	< 15%	15–25%	> 25%	Left skew ปานกลาง

วิธีตรวจ IV Rank / IV Percentile

- **Deribit (BTC/ETH):** ดู DVOL index หรือ ATM IV ใน option chain — เทียบกับ 52-week range
- **Equity (TDA/IB):** IV Rank = (current IV – 52w low) / (52w high – 52w low) × 100
- **SET50:** ดู Thailand Volatility Index (THVIX) จาก TFEX

Bid-Ask Slippage Estimates ต่อ Strategy

Strategy	จำนวน Legs	Slippage ประมาณ (BTC)	Net Impact
Long Call / Put	1	$50–$150	ลด credit/เพิ่ม debit ~$100
Bull/Bear Spread	2	$100–$300	ลด net credit $200 หรือเพิ่ม debit $200
Iron Condor / Butterfly	4	$400–$600	สำคัญมาก — ตรวจ net credit > slippage เสมอ
Back Ratio Spread	3	$300–$450	อาจเปลี่ยน net credit เป็น net debit

กฎ: Net Credit ต้องผ่าน Slippage Test

Iron Condor net credit $1,200 – slippage $500 = **realized $700**
ถ้า realized credit < 30% ของ max loss → trade ไม่คุ้ม — หา strike ที่ให้ credit ดีกว่า หรือรอวัน IV สูงขึ้น

— จบ Series: View → Payoff Mastery (Parts I–V) | ต่อด้วย Part VI: Binary Options | Part VII: Trade Management —

VIEW → PAYOFF MASTERY — PART VI

Binary Options & Prediction Markets

Step Function Payoffs — เสริม Payoff Chart ด้วย Yes/No Contracts

ใน Part นี้คุณจะได้

- เข้าใจ **Binary / Digital Options** — payoff รูปแบบ step function
- เชื่อม **PM Yes/No tokens** (Kalshi, Polymarket) เข้ากับ options theory
- พิสูจน์ว่า **Binary = Limit of Tight Spread** — connection กับ vanilla options
- ขยาย slope decomposition ให้รองรับ **step function payoffs**
- ผสม Binary + Vanilla สร้าง **payoff รูปร่างที่ซับซ้อน** จาก belief ใดก็ได้
- อ่าน **implied probability** จาก IV smile ผ่าน binary pricing

เชื่อมกับ Part I มิติที่ 3 — Probability Shape

ใน Part I คุณเรียนรู้ว่า belief ต้องระบุ **รูปร่างของการกระจายความน่าจะเป็น** (Dimension 3): Uniform / Peak / Fat Tail / Bimodal

Binary options คือเครื่องมือที่แปลง **"ความน่าจะเป็นของ event"** ให้เป็น payoff โดยตรง:
— ถ้าเชื่อว่า BTC จะอยู่เหนือ $80K (เหตุการณ์ชัดเจน) → ซื้อ Binary Call $80K
— ถ้าเชื่อว่าตลาดจะ fat tail สองด้าน (Bimodal) → ซื้อ Binary ทั้งสองด้าน + Vanilla

Vanilla = payoff ตาม slope · Binary = payoff ตาม probability threshold

ทำไม Binary Options สำคัญสำหรับ Payoff Chart?

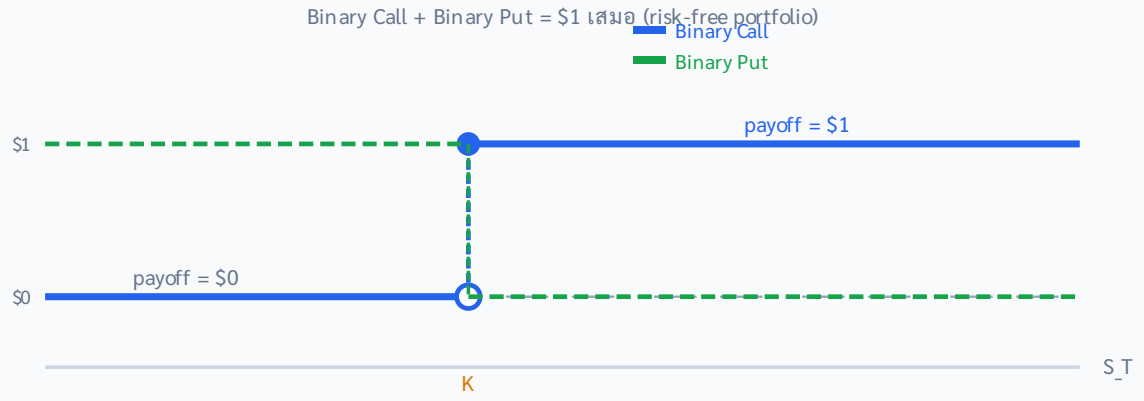
Vanilla options สร้างได้เฉพาะ payoff ที่มี **slope เปลี่ยนทีละน้อย (kinks)**
Binary options เพิ่ม **vertical jumps (step functions)** — ทำให้สร้าง payoff ได้ทุกรูปร่างที่ต้องการ
ใช้ได้กับ **ทุกสินทรัพย์**: หุ้น, ดัชนี, crypto, forex, commodity
ใน framework 5 มิติจาก Part I: Binary options แสดงออกถึง **Dimension 3 — Probability**

Shape โดยตรง เพราะราคา Binary Call = ความน่าจะเป็น risk-neutral ที่ตลาดกำหนดให้กับเหตุการณ์นั้น

บทที่ 32: Binary / Digital Option คืออะไร?

Binary option จ่าย **ผลตอบแทนคงที่** (fixed $1) ถ้าเงื่อนไขเป็นจริง — ไม่ขึ้นกับว่าราคาอยู่เหนือ/ต่ำกว่า strike มากแค่ไหน

ประเภท	Payoff ที่ Expiry	เปรียบ
Binary Call (Asset-or-Nothing)	$1 ถ้า S_T > K, else $0	Yes token ว่า "ราคาจะอยู่เหนือ K"
Binary Put	$1 ถ้า S_T < K, else $0	No token / Yes token ว่า "ราคาจะต่ำกว่า K"
Range Binary	$1 ถ้า K_1 < S_T < K_2, else $0	Yes token ว่า "ราคาจะอยู่ใน range"



กฎพื้นฐาน: Binary Call + Binary Put = $1

```
BinaryCall(K) + BinaryPut(K) = $1 (ที่ทุก S_T) → Yes token + No
token = $1 (ใน prediction market) → ถ้า Yes = $0.70 → No = $0.30
(implied probability 70% vs 30%)
```

ราคาของ Binary Call = **implied probability** ที่ตลาดให้กับเหตุการณ์ S_T > K

บทที่ 33: Prediction Market Yes/No = Binary Options

Kalshi, Polymarket, Manifold Markets ซื้อขาย Yes/No contracts ที่มีโครงสร้างเหมือน binary options ทุกประการ

PM Concept	Options Equivalent	ตัวอย่าง
Yes token	Binary Call(K)	"BTC > $80K ณ Dec 31" ราคา $0.35 = 35% implied prob
No token	Binary Put(K)	"BTC < $80K ณ Dec 31" ราคา $0.65 = 65% implied prob
Range contract	Range Binary	"BTC อยู่ $70K-$80K" = Binary Call(70K) – Binary Call(80K)
PM Spread	Binary Spread	Buy Yes(70K) + Sell Yes(80K) = ได้ $1 ถ้า 70K < S < 80K

Arbitrage: PM vs Options Market

ถ้า Polymarket บอก "BTC > $80K" = 40% แต่ Deribit option implied prob ที่ 80K = 45%
→ มี arbitrage: **Buy Yes token บน PM + Short Binary Call บน Deribit**
→ Lock in 5% profit โดยไม่มี market risk
ในทางปฏิบัติ: friction (bid-ask, settlement risk) ลด edge แต่ยังมีโอกาสใน extreme mispricings

บทที่ 34: Binary = Limit of Tight Vanilla Spread

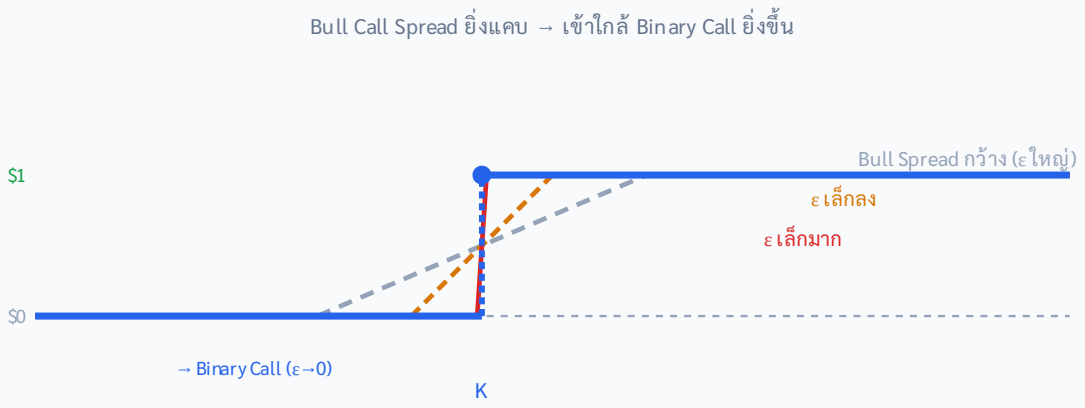
นี่คือ connection ที่สำคัญที่สุดระหว่าง binary และ vanilla options:

```
Binary Call(K) = lim[ε→0] Bull Call Spread(K, K+ε) / ε หรือในเชิง
calculus: Binary Call(K) = −∂C(K)/∂K (negative derivative of call
price w.r.t. strike)
```

สูตรข้างบนหมายความว่าอะไร? (ภาษาคน)

ลืม calculus ได้เลย — สรุปสั้น: **"Bull Call Spread ที่ strike ชิดกันมากๆ = Binary Call"**
ยิ่ง spread แคบ (ε → 0) payoff ยิ่งเข้าใกล้ "jump $1 ถ้าผ่าน K, $0 ถ้าไม่ผ่าน"
→ ในทางปฏิบัติ: ใช้ Bull Call Spread strike ห่างกัน $500–$1,000 เพื่อ "simulate" Binary ราคาถูก

กล่าวคือ: **Bull Call Spread ที่แคบมากๆ ≈ Binary Call**



ทำไมเรื่องนี้สำคัญในทางปฏิบัติ?

1. **ราคา Binary** = implied probability ภายใต้ Q-measure → อ่านจาก option chain ได้
2. **IV Smile slope** ที่ strike K บอกว่า market ให้ probability อะไรกับ S_T ≈ K
3. ถ้าคุณเชื่อ probability ต่างจาก market → trade ด้วย tight spread ใกล้ K นั้น
4. PM Yes/No token ราคาต่างจาก implied binary price → arbitrage opportunity

บทที่ 35: ขยาย Slope Decomposition — Step Functions

Slope decomposition ใน Part III ใช้ได้กับ kink ±1 เท่านั้น ตอนนี้เพิ่ม step functions:

Payoff Element	รูปร่าง	Option Component
Slope +1 ที่ K (จากซ้าย)	/ (kink ขึ้น)	Long Call(K)
Slope −1 ที่ K (จากซ้าย)	\ (kink ลง)	Short Call(K)
Slope +1 ที่ K (จากขวา)	\ (kink จากขวา)	Long Put(K)
Slope −1 ที่ K (จากขวา)	/ (kink จากขวา)	Short Put(K)
Jump +$A ที่ K (ขึ้นฉับพลัน)	⌐ (step up)	**Long Binary Call(K) × A**
Jump −$A ที่ K (ลงฉับพลัน)	¬ (step down)	**Short Binary Call(K) × A**

Full Decomposition Algorithm (Extended)

```
สำหรับแต่ละ feature ใน payoff ที่ต้องการ:

  Kink (slope change ±1 at K):
```

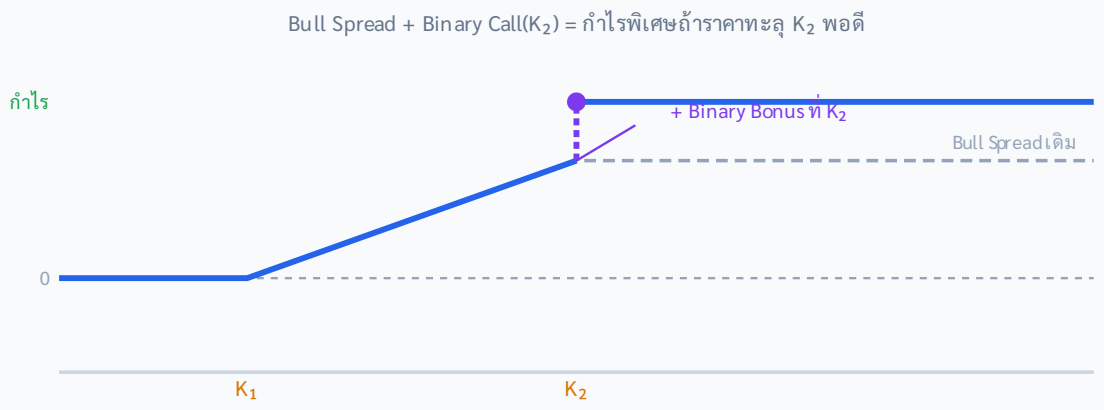
```
    → ใช้ vanilla Call หรือ Put ที่ strike K

  Integer slope change (±N at K):
    → ใช้ N vanilla options ที่ strike K

  Vertical jump ($A at K):
    → ใช้ Binary Call(K) × A (หรือ tight Call Spread ≈ Binary)

  Constant payoff (baseline):
    → ใช้ Bond / Cash position
```

ตัวอย่าง: payoff ที่มีทั้ง kink และ jump



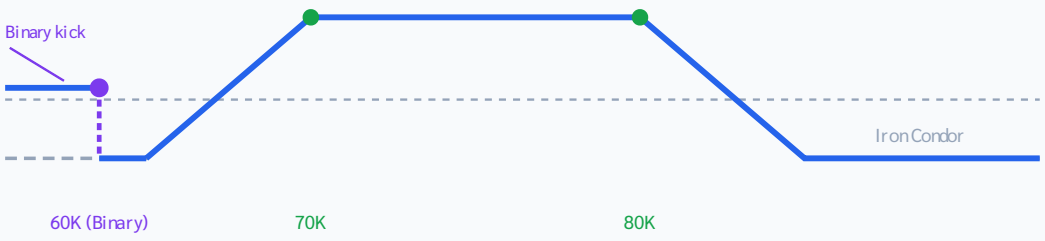
บทที่ 36: ผสม Binary + Vanilla — Complex Payoffs จาก Belief ที่ซับซ้อน

Belief	Vanilla Part	Binary Part	Combined Payoff
"BTC อยู่ 70K-80K แต่ถ้า crash <60K อยากได้ protection"	Iron Condor (70K-80K)	Long Binary Put(60K)	Corridor profit + ได้ $1 ถ้า crash ลึก
"ETH จะขึ้นถึง 3,500 — ถ้าทะลุได้ bonus"	Bull Call Spread (3000-3500)	Long Binary Call(3500)	Rising payoff + bonus ถ้าทะลุ target
"ราคาจะ bimodal: ใกล้ 70K หรือ 85K"	Long Strangle	Long Binary Put(72K) + Long Binary Call(82K)	V-shape + peaks ที่ target ทั้งสอง
"นิ่ง ยกเว้นถ้า Fed surprise"	Short Straddle (income)	Long Binary Straddle (payout ถ้า gap)	Collect theta + protect ถ้า event

เกิด

Worked Example: BTC Corridor + Crash Protection

Iron Condor + Binary Put(60K) — Corridor profit + Crash protection



คิด Cost ของ Combined Strategy

Iron Condor: +$1,200 net credit

Binary Put(60K): –$X [ราคา = implied probability × notional]

ถ้า PM บอก "BTC < 60K" = 15% → Binary Put ≈ $150

Net: $1,200 – $150 = net credit $1,050 + crash protection ฟรี

บทที่ 37: อ่าน Implied Probability จาก IV Smile

ก่อนดูสูตร — ทำความเข้าใจ 3 ตัวย่อ

N(x) = "พื้นที่ใต้ bell curve ถึงจุด x" — ค่าระหว่าง 0–1 เสมอ ≈ ความน่าจะเป็น

d_1, d_2 = ตัวเลขที่คำนวณจากราคา/strike/เวลา/vol — ใช้หา N() ข้างต้น

$\partial^2C/\partial K^2$ = ดูว่า Call price "โค้ง" แค่ไหนเมื่อ strike เปลี่ยน — ไม่ต้องคำนวณเอง มี tool ช่วย

```
Risk-neutral density: f_Q(K) = e^(rT) × ∂²C/∂K² Binary Call price:
P_Q(S_T > K) = N(d₂) [Black-Scholes exact] d₁ = [ln(S/K) + (r +
σ²/2)T] / (σ√T) d₂ = d₁ − σ√T = [ln(S/K) + (r − σ²/2)T] / (σ√T)
Call Delta = N(d₁) ← ไม่ใช่ probability โดยตรง Risk-neutral
probability = N(d₂) ← นี่คือ implied probability จริง ความต่าง: N(d₁) −
N(d₂) = σ√T × φ(d₂) ≈ σ√T × 0.4 ตัวอย่าง BTC (σ=65%, T=30d): σ√T =
0.65×√(30/365) ≈ 0.186 → ต่างกันประมาณ 4–7 vol points
```

⚠ Delta ≠ Probability (แต่เป็น approximation ที่ใช้ได้ในทางปฏิบัติ)

Delta = $N(d_1)$ ส่วน **implied probability = $N(d_2)$** ทั้งสองต่างกันด้วย $\sigma\sqrt{T}$
สำหรับ ATM option ความต่างน้อย — แต่สำหรับ deep ITM/OTM ต่างกันได้หลายเปอร์เซ็นต์
นอกจากนี้ ถ้า IV smile/skew ไม่ flat: **Delta ประเมิน probability สูงเกินจริงสำหรับ OTM options** ที่ถูก IV skew กด
วิธีที่แม่นยำกว่า: ใช้ Breeden-Litzenberger ($\partial^2C/\partial K^2$) หรือดู Binary option price จาก PM โดยตรง

Strike K	IV (BTC smile)	$N(d_2)$ = implied prob	Call Delta = $N(d_1)$	แปลความ
65,000	72%	~0.72	~0.78	72% prob BTC > 65K (Delta สูงกว่าจริง ~6%)
70,000	67%	~0.59	~0.64	59% prob BTC > 70K
75,000 (ATM)	65%	~0.50	~0.52	50% (ATM ≈ forward)
80,000	66%	~0.33	~0.40	33% prob BTC > 80K
85,000	70%	~0.23	~0.26	23% prob BTC > 85K

อ่าน Corridor Probability ก่อน Trade Iron Condor

P(70K < BTC < 80K) ≈ $N(d_2)$(70K) − $N(d_2)$(80K) = 59% − 33% = **26%** (หรือประมาณด้วย Delta: 64% − 40% = 24%)
Iron Condor EV threshold = 76% (จาก Part III)
→ ตลาดบอก 24% แต่ threshold ต้องการ 76% → **gap ใหญ่มาก**
→ ถามตัวเอง: "มีข้อมูลอะไรที่ทำให้ฉันเชื่อว่า corridor probability สูงกว่า 24% จริงๆ?"
ถ้าตอบไม่ได้ → ปรับ strike ให้กว้างขึ้น หรือ trade เล็กลง

บทที่ 38: Use Cases จริง — ใช้ Binary + PM อย่างชาญฉลาด

Situation	ปัญหาถ้าใช้ Vanilla	Binary / PM แก้ได้อย่างไร
Earnings announcement	Long Straddle แพง (IV สูงก่อน event)	PM Yes/No "ราคา > K หลัง earnings" — จ่ายน้อยกว่า, payout ชัดเจน

Fed rate decision	Options ราคาแพง, basis risk	Kalshi "Fed ขึ้น 25bps" — ตรง event, ไม่ผ่าน underlying
Range belief	Iron Condor = 4 legs, slippage สูง	PM Range contract = 1 position, 2 legs
Bimodal belief	Long Strangle = linear, ไม่ peak ที่ mode	Binary Call + Binary Put ที่ 2 modes — payoff ตรง belief
PM vs Options arb	—	Buy Yes บน PM + Short tight Call Spread = risk-free ถ้าราคาต่างกัน >3%

⚠ ข้อควรระวัง: Binary Options Retail Products

Binary options จาก unregulated broker มีปัญหาสูง:
- Payout < 100% (house edge 15–20%) — ไม่มี edge ระยะยาว
- Settlement ที่ expiry ถูก manipulate ได้ง่าย
- ปัญหา withdrawal

ใช้เฉพาะ: CBOE/CME binary options, Kalshi (US regulated), Deribit digital options

บทที่ 39: ผสม Bet Yes/No กับ Vanilla — ปิดจุดอ่อนทุก Strategy

ทุก vanilla strategy มี **"danger zone"** ที่ payoff แย่ — Bet Yes/No ปิดได้ตรงจุด เพราะ binary payoff กระโดดแบบ step function ได้พอดีกับ zone ที่ต้องการ

Strategy	Danger Zone 1	Danger Zone 2	ปิดด้วย Bet
Bull Call Spread	ราคาดิ่งใต้ K_1 (เสีย debit)	ราคาพุ่งเกิน K_2 (FOMO)	Bet No ($K < K_1$) + Bet Yes ($K > K_2$) ถ้าอยากร่วม upside
Bear Put Spread	ราคาพุ่งเกิน K_2 (เสีย debit)	ราคาดิ่งใต้ K_1 (FOMO)	Bet Yes ($K > K_2$) + Bet No ถ้าอยากขยาย downside
Iron Condor	ราคา breakout ขึ้น	ราคา crash ลง	**Bet Yes** (K > wing บน) + **Bet No** (K < wing ล่าง)
Covered Call	หุ้นดิ่ง (ขาดทุนเต็มๆ)	หุ้นพุ่งทะลุ strike (FOMO)	Bet No ใต้ support + Bet Yes เหนือ strike ถ้าอยากมีส่วนร่วม
Long Straddle	ราคาไม่ขยับ — กิน premium ทั้ง 2 ฝั่ง		**ขาย Bet Yes + ขาย Bet No** far OTM เพื่อเก็บ premium ลด cost

Short Straddle	ราคา breakout ขึ้นแรง	ราคา crash ลงแรง	**ซื้อ Bet Yes + ซื้อ Bet No** far OTM เพื่อ cap max loss
Back Ratio Call	ราคาอยู่ในโซน "กิน" ตรงกลาง	—	Bet No ใต้ lower kink ช่วย offset บางส่วน

Pattern 1 — ซื้อ Bet ปิด Tail Risk (แปลง Unlimited → Defined Loss)

กรณีใช้: เมื่อ max loss ของ strategy ไม่มีขอบเขต หรือ loss ใหญ่เกินรับได้
วิธีคิด: danger zone อยู่ที่ไหน → ซื้อ Bet ที่จ่ายเมื่อ price ไปถึง zone นั้น

Pattern 1: Iron Condor + Bet Yes (บน) + Bet No (ล่าง)

Worked Example: BTC Iron Condor + Binary Tail Protection

Setup: BTC spot = $75,000

```
Iron Condor (65K/70K/80K/85K):    net credit  = +$1,200
ซื้อ Bet No  "BTC < 62K"  (PM ราคา $200, payout $1,500):  −$200
ซื้อ Bet Yes "BTC > 88K"  (PM ราคา $200, payout $1,500):  −$200
──────────────────────────────────────────────────────────
Net credit หลัง binary:                                = +$800
```

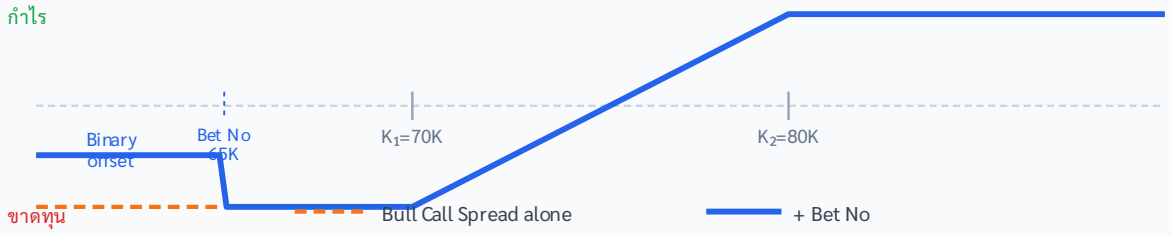
Scenario	ไม่มี Binary	+ Binary Tails	ต่าง
BTC อยู่ใน 70K–80K	+$1,200	+$800	−$400 (ต้นทุน binary)
BTC crash < 62K	−$3,800	−$2,300	ดีขึ้น $1,500
BTC spike > 88K	−$3,800	−$2,300	ดีขึ้น $1,500
BTC ออก range แต่ไม่ถึง binary	−$1,200 ถึง −$3,800	−$1,600 ถึง −$4,200	แย่ลง $400 (binary ไม่ trigger)

→ Binary ช่วยใน **extreme tail** เท่านั้น ถ้า breakout แต่ไม่ถึง trigger — จ่าย premium เปล่า

Pattern 2 — ซื้อ Bet เพิ่ม Soft Cushion (ลด Loss เมื่อ Trade แพ้)

กรณีใช้: Directional trade มีโอกาสแพ้หนักทิศเดียว — ซื้อ Bet ฝั่งนั้นช่วย offset บางส่วน

Pattern 2: Bull Call Spread + Bet No (Crash Cushion)



Pattern 2 สรุป

Bet No ที่ far OTM จ่ายเมื่อ market crash หนักๆ → ช่วย offset บางส่วนของ debit ที่เสียไป
แต่: ช่องว่างระหว่าง K_1 (70K) และ Bet trigger (65K) — ยังขาดทุนเต็มโดยไม่ได้รับ binary payout
→ เหมาะกับคนที่กลัว "crash หนัก" มากกว่า "ขยับลงเล็กน้อย"

Pattern 3 — ขาย Bet เก็บ Premium ลด Cost (Reduce Breakeven)

กรณีใช้: Long Straddle / Long Vol แพงเกิน

ซื้อ Long Straddle แล้ว premium รวมสูง → ต้องการ big move ใหญ่มากถึงจะ break even
วิธีแก้: ขาย Bet Yes (far OTM บน) + ขาย Bet No (far OTM ล่าง)
→ เก็บ premium จาก Bet ทั้งคู่ → ลด net cost → break even ที่ move เล็กกว่า

Trade-off ที่หลีกเลี่ยงไม่ได้:

- ถ้าราคาขยับไกลมากจริงๆ (เกิน Bet trigger) → Short Bet จ่าย → กำไร straddle ถูก cut
- ผลลัพธ์คือ: "กำไร zone กว้างขึ้นตรงกลาง แต่ถูก cap ที่ tail"

→ เหมาะกับคนที่คิดว่า "จะขยับ แต่ไม่ถึงขนาด extreme"

⚠ No Free Lunch — กฎที่ทุก Pattern ต้องเจอ

ทุก combination มี **trade-off เดิมไม่มีทางหนี**:
Pattern 1 (ซื้อ Bet ปิด tail): จ่าย premium เพิ่ม → กำไร base case ลดลง
Pattern 2 (ซื้อ Bet cushion): จ่าย premium เพิ่ม → ต้องการ stronger directional move
Pattern 3 (ขาย Bet ลด cost): รับ premium → กำไรถูก cap ถ้า big move เกิน trigger

หลักการ: Bet ปิดความเสี่ยงได้จริง — แต่ต้นทุนคือ ลด upside ในทิศอื่นเสมอ

ใช้ Pattern ไหน? — Decision Guide

ถ้าคุณ...	ใช้ Pattern
กลัว max loss ไม่มีขอบ (IC, Short Straddle)	**Pattern 1** — ซื้อ Bet ที่ tail ทั้งสองด้าน
มี directional trade แต่กลัว crash ทิศตรงข้าม	**Pattern 2** — ซื้อ Bet ฝั่งที่กลัว
Long Vol แต่ premium แพงเกิน	**Pattern 3** — ขาย Bet far OTM ทั้งสองด้าน
Trade นิ่ง (IC) แต่กลัว event เดียว (เช่น Fed)	**Pattern 1 ด้านเดียว** — ซื้อ Bet ทิศ event เท่านั้น
Covered Call แต่กลัวหุ้นดิ่ง	**Pattern 2** — ซื้อ Bet No ใต้ support level

สรุป Part VI + Series ทั้งหมด

View → Payoff Toolkit สมบูรณ์

1. **Specify Belief** ด้วย 5 มิติ (Part I)
2. **Map to Family** ผ่าน 6 Families + Master Matrix (Part II)
3. **Imagine Payoff** → Decompose → Enumerate → Score (Part III)
4. **Optimize Construction** ด้วย PCP + IV Skew (Part IV)
5. **Navigate** ด้วย Decision Tree + Cheat Sheet (Part V)
6. **Extend** ด้วย Binary + PM ถ้า belief มี event-based component (Part VI)
7. **Patch Weaknesses** ด้วย Bet Yes/No ตาม 3 Patterns: Tail Cap / Cushion / Cost Reduction (Part VI Ch39)
8. **Manage Position** — ติดตาม Greeks evolution, Adjust/Roll/Close triggers, position sizing (Part VII)

Asset Class	Skew	Binary / PM ที่มี
Equity (SET50, SPY)	Left skew	CBOE binary, options delta
Crypto (BTC, ETH)	Smile / Right skew	Deribit, Polymarket, Kalshi

Forex	Near symmetric	FX binary options, PM
Rates / Macro	Term structure	Kalshi (Fed, CPI)
Commodity	Right skew	CME binary options

— จบ Part VI — ต่อด้วย Part VII: Trade Management —

VIEW → PAYOFF MASTERY — PART VII

Trade Management

เข้า trade ไม่ใช่จุดสิ้นสุด — Greeks วิ่งทุกวัน, belief อาจเปลี่ยน, ตลาดไม่หยุดรอ

ใน Part นี้คุณจะได้

- **Greeks Evolution** — Theta, Gamma, Vega เปลี่ยนอย่างไรระหว่างถือ position
- **Trigger → Action Table** — 5 สัญญาณที่ต้องตัดสินใจ
- **3 Adjustment Techniques** — Roll, Hedge, Close Early
- **Position Sizing + Margin** — ขนาด position ที่เหมาะสมต่อ account
- **Daily Monitoring Checklist** — สิ่งที่ต้องตรวจทุกวัน

บทที่ 40: ทำไม Trade Management จึงสำคัญ

ข้อผิดพลาดที่พบบ่อยที่สุด

"เข้า Iron Condor ที่ net credit $1,200 แล้วปล่อยทิ้งถึง expiry"

→ BTC วิ่งเข้า short strike ใน week 3 → Gamma พุ่ง → ขาดทุน $3,800 ทั้งที่มีโอกาส close ที่ +$600 ใน week 2

การ manage trade มีเป้าหมายหลัก 3 ข้อ:

สถานการณ์	สัญญาณ	การกระทำ
Hold	ราคาอยู่ใน profit zone, Greeks ปกติ, belief ยังเดิม	ถือต่อ — ปล่อย theta ทำงาน
Adjust	ราคาเข้าใกล้ short strike หรือ IV เปลี่ยนแรง	Roll strikes / เพิ่ม hedge
Close	ได้กำไร 50%+ หรือ belief เปลี่ยน หรือ DTE < 21	ปิด position ทันที

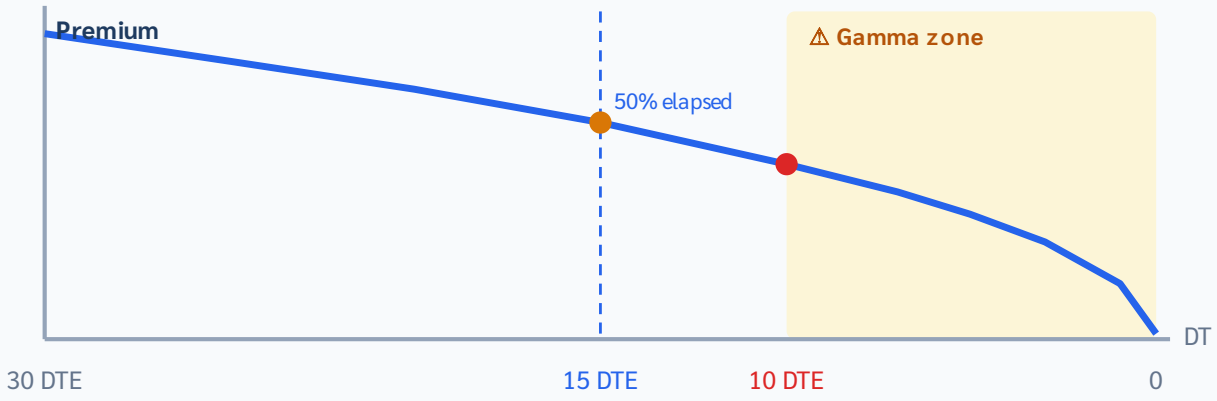
กฎพื้นฐาน

Belief เปลี่ยน → Position ต้องเปลี่ยนทันที — อย่า "hope" ว่าตลาดจะกลับมา thesis เดิม

บทที่ 41: Greeks ที่เปลี่ยนไประหว่างถือ Position

Theta — เวลาเป็นมิตรหรือศัตรู?

Theta decay ไม่ใช่เส้นตรง — เร่งขึ้นอย่างชัดเจนใน 30% สุดท้ายของอายุ option:



Strategy	Theta Direction	ผลต่อ P&L ทุกวัน
Iron Condor, Butterfly, Covered Call, Short Straddle	Short Theta (เก็บ theta)	+$$/วัน — เวลาเป็นมิตร
Long Straddle, Long Strangle, Long Call, Long Put	Long Theta (จ่าย theta)	–$$/วัน — เวลาเป็นศัตรู

กฎการ exit สำหรับ Short Premium

ปิด position เมื่อถึงเกณฑ์ใดก่อน:

1. **ได้กำไร 50% ของ max credit** — เช่น IC credit $1,200 → close เมื่อ mark-to-market ≥ $600
2. **DTE เหลือ 21 วัน** — ใกล้ expiry Gamma พุ่ง risk เพิ่มเร็วกว่า theta income

Gamma — ความเสี่ยงที่พุ่งขึ้นเมื่อใกล้ Expiry

Gamma คือความเร็วที่ Delta เปลี่ยนเมื่อราคาขยับ — สูงที่สุดสำหรับ ATM options ใกล้ expiry

Short Gamma = Iron Condor, Butterfly, Short Straddle

เมื่อราคาวิ่งเข้าหา short strike **ใน 7 วันสุดท้าย**: delta ของ short leg เปลี่ยนเร็วมาก position ที่เพิ่งเป็น +$400 อาจกลายเป็น –$1,500 ภายใน 1–2 วัน

กฎ: ถ้าราคาใกล้ short strike ภายใน 7 DTE → ปิด position ทันที ไม่ว่า P&L จะเป็นเท่าไร

Vega — IV เปลี่ยน Position Value

Vega คือมูลค่าที่ position เปลี่ยนเมื่อ IV เพิ่มขึ้น 1% — สูงที่สุดสำหรับ ATM options ที่มี DTE มาก

IV เปลี่ยน	Short Vega Strategies (IC, Butterfly, Short Straddle)	Long Vega Strategies (Long Straddle, Long Call)
IV +10% (spike)	ขาดทุน — short leg มีราคาสูงขึ้น	กำไร — long leg มีราคาสูงขึ้น
IV –10% (crush)	กำไร — short leg มีราคาลดลง	ขาดทุน — long leg มีราคาลดลง

IV Spike + Short Premium = สองอันตรายพร้อมกัน

เมื่อ IV พุ่งขึ้น position ขาดทุนจาก Vega *และ* ราคามักวิ่งแรง (short Gamma เจ็บเพิ่ม) — ทั้งสองเกิดพร้อมกันเสมอในช่วง market stress

บทที่ 42: สัญญาณ Trigger → Action

สัญญาณ	ความหมาย	Action
ราคาแตะหรือเกิน short strike	Gamma risk สูง — max loss ใกล้	Close ทันที หรือ Roll strike ออกไป 1–2 strike
IV spike ≥ 20% จาก entry IV	Short Vega position ขาดทุนเพิ่มอย่างรวดเร็ว	ประเมินว่าจะ close หรือ hedge Vega ด้วย long wing เพิ่ม
ได้กำไร ≥ 50% ของ max credit	เก็บ theta ส่วนใหญ่แล้ว risk/reward เปลี่ยน	Close early — lock profit, free margin ไปทำ trade ใหม่
DTE เหลือ < 21 วัน	เข้าสู่ Gamma zone — risk เพิ่มเร็วกว่า theta income	Close หรือ Roll ไป expiry ถัดไป
Belief หลักเปลี่ยน (catalyst ใหม่)	Original thesis ไม่ valid แล้ว	Close ทันที — ไม่ต้อง "hope" ว่าตลาดจะกลับ

บทที่ 43: 3 เทคนิค Adjust Position

1. Rolling — เลื่อน Strike หรือ Expiry

ใช้เมื่อ: ราคาเข้าใกล้ short strike แต่ยังเชื่อ thesis ว่าตลาดจะกลับมา range

```
Roll Iron Condor Call Side (BTC ราคาขึ้นใกล้ short call $80K):

Close:  Short C(80K) T+10  → Buy back ที่ราคาตลาด (จ่าย debit)
Open:   Short C(83K) T+45  → Sell ที่ strike ใหม่ (รับ credit ใหม่)

หลักการ: Roll out-and-up
  - ได้ strike ห่างขึ้น (ปลอดภัยขึ้น)
  - ได้ time เพิ่ม (theta ทำงานต่อ)
  - ถ้า net credit ≥ $0 → ไม่จ่ายเพิ่ม
  - ถ้า net debit → จ่ายเพื่อ extend — คำนวณใหม่ว่า trade ยังคุ้มไหม
```

ข้อระวัง Rolling

Roll เพื่อหนี loss มักสร้างปัญหาใหญ่กว่า — ถ้าตลาดเทรนด์แรงต้านทาง, rolling ซ้ำๆ = เพิ่ม commitment ใน thesis ที่อาจผิดแล้ว ตั้ง max จำนวน roll ไว้ก่อนเข้า trade เช่น "roll ได้ไม่เกิน 1 ครั้ง หลังจากนั้น close"

2. Adding a Hedge — เพิ่ม Protection ราคาถูก

ใช้เมื่อ: position delta drift ไปทางหนึ่ง หรือ IV ต่ำพอที่จะซื้อ wing เพิ่มได้ถูก

สถานการณ์	Hedge ที่เพิ่ม	ผล
Iron Condor — BTC วิ่งขึ้นใกล้ short call	ซื้อ OTM Call ที่ strike สูงกว่า (wide long call)	จำกัด max loss ด้านบนเพิ่ม แลกกับ premium เพิ่มเล็กน้อย
Long Call — กังวล downside ระยะสั้น	ซื้อ OTM Put (temporary hedge)	ป้องกัน downside ชั่วคราว ไม่ต้องปิด long call
Short Premium ก่อน event (earnings/FOMC)	ซื้อ Binary Bet เพื่อป้องกัน tail (ดู Part VI)	จำกัด max loss ถ้า event ใหญ่เกินคาด

3. Close Early — กฎ 50%

กฎ 50% สำหรับ Short Premium

ปิด position เมื่อกำไร mark-to-market = 50% ของ max credit ที่รับมา

ตัวอย่าง: Iron Condor net credit $1,200 → close เมื่อ position value ลดลงเหลือ $600 (กำไร $600)

เหตุผล: theta ที่เหลือในช่วง 50% หลังคือเพียง ~25% ของ total credit แต่ risk ยังคงเต็ม 100% — risk/reward เปลี่ยนไปไม่คุ้มแล้ว

บทที่ 44: Position Sizing สำหรับ Options

เป้าหมาย: max loss ต่อ trade ต้องไม่ทำลาย account และไม่บังคับให้ตัดสินใจจากความกลัว

วิธี	สูตร	ตัวอย่าง account $50K
% Capital at Risk	Max loss ≤ 2–3% ของ account	Max loss ≤ $1,000–$1,500 ต่อ trade
Fixed Contracts	เริ่มด้วย 1 contract จนคล่อง แล้วเพิ่ม	1 BTC Iron Condor = max loss $3,800 → 7.6% ของ $50K = *เยอะเกิน* (เกิน 2–3% rule) — ต้องใช้ ~0.35 BTC (max loss ≈ $1,330)
Vega Budget	Net portfolio Vega ≤ 1–2% ของ NAV ต่อ +1% IV	ถ้า portfolio Vega = –$500 ต่อ 1% IV → IV spike 10% = –$5,000 (10% NAV) = สูงเกิน

สัญญาณว่า position ใหญ่เกินไป

ถ้าคุณเช็คราคาทุก 10 นาทีเพราะกังวล → position ใหญ่เกินกว่าที่คุณรับได้ทางจิตใจ ลด size ลงจนสามารถถือได้โดยไม่ต้อง stare

บทที่ 45: Margin Requirements ต่อ Strategy

Strategy	ประเภท Margin	ประมาณ (BTC $75K)
Long Call / Long Put	Premium only (debit)	จ่ายเฉพาะ premium เช่น $1,500–$3,000
Bull/Bear Spread, Iron Condor, Butterfly	Spread margin = wing width (defined risk)	IC wings $5K wide → margin = $5,000 ต่อ contract
Covered Call	ถือ underlying เป็น collateral	ต้องถือ BTC 1 เหรียญต่อ 1 Call ที่ short
Short Straddle / Short Strangle (naked)	Naked margin — คำนวณโดย exchange	~10–20% ของ notional = $7,500–$15,000 ต่อ contract

Protective Put	Premium only (debit)	จ่ายเฉพาะ put premium

> **Iron Condor Margin ≠ ทั้งสอง spread รวมกัน**
>
> เนื่องจาก IC สามารถขาดทุนได้ด้านเดียวเท่านั้น (ไม่ใช่ทั้งสองด้านพร้อมกัน) exchange จึงคิด margin = **max(put spread, call spread)** ไม่ใช่ผลรวม — นี่คือ capital efficiency ของ defined-risk spread

บทที่ 46: Daily Monitoring Checklist + Belief Loop

ตรวจสิ่งเหล่านี้ทุกวันที่ตลาดเปิด:

```
Daily Trade Monitor Checklist
──────────────────────────────
□ ราคาปัจจุบัน vs short strikes (ห่างกี่ %?)
□ DTE เหลือกี่วัน? (ถ้า < 21 → ประเมิน exit)
□ IV ตอนนี้ vs IV ตอน entry (เปลี่ยนกี่ %?)
□ P&L mark-to-market (ถึง 50% max profit หรือยัง?)
□ ข่าว/event ที่จะมาใน 7 วัน (earnings, FOMC, CPI)
□ Belief ยังเหมือนเดิมไหม? (ถ้าไม่ → close)
──────────────────────────────
เวลาที่ใช้: ~5 นาที/วัน
```

วงจรการ manage trade ที่สมบูรณ์:

```
┌──────────────────────────────────────────────────┐
│  เขียน Belief ด้วย 5 มิติ  (Part I)               │
│  → เลือก Strategy + Construction  (Parts II–IV)   │
│  → ตั้ง Trigger Rules ก่อนเข้า trade              │
│      (เช่น "close ถ้า 50% profit หรือ DTE < 21")  │
└──────────────────────┬───────────────────────────┘
                       │ Enter Position
                       ▼
┌──────────────────────────────────────────────────┐
│  Monitor ทุกวัน (Checklist ด้านบน)                │
│                                                  │
│  Belief ยังเดิม? ── YES ──→ ตรวจ Trigger Table    │
│        │                        │                │
│        NO                   Triggered?           │
│        │                    YES → Adjust/Close   │
│        ▼                    NO  → Hold           │
│  Close ทันที                                     │
```

```
│  → เขียน Belief ใหม่ → วนซ้ำ                          │
└──────────────────────────────────────────────────────┘
```

3 กฎทองของ Trade Management

1. **ตั้ง exit rules ก่อนเข้า trade เสมอ** — "ปิดเมื่อ 50% profit หรือ DTE < 21 หรือ ราคาแตะ short strike"
2. **50% rule สำหรับ short premium** — กำไรครึ่งนึงพอ, ที่เหลือ risk/reward ไม่คุ้ม
3. **Belief เปลี่ยน = ปิด position ทันที** — ไม่มีข้อยกเว้น, ไม่ "hope"

Series ครบทั้ง 7 Part

Part	หัวข้อ	Concept หลัก
I	Belief Precision	5 มิติ: Direction, Range, Prob Shape, Vol, Time
II	Bias Family Map	6 Families + Master Matrix
III	Imagine Payoff First	4-Step: Imagine → Decompose → Enumerate → Score
IV	PCP as Construction Tool	Equivalence Proofs + IV Skew Algorithm
V	Decision Tree + Cheat Sheet	4-Question Flowchart + 15-Strategy Reference
VI	Binary Options & Prediction Markets	Digital Payoffs + Implied Probability
VII (นี้)	Trade Management	Greeks Evolution + Trigger Rules + Sizing

— จบ Series: View → Payoff Mastery (Parts I–VII) — ฝึกต่อได้ที่ Drill Set (5 ด่าน · 27 ข้อ) —

VIEW → PAYOFF MASTERY — DRILL SET

Belief → Strategy Drills

5 ด่าน · 27 ข้อ · เป้าหมาย: ตอบได้โดยไม่ต้อง lookup

วิธีใช้ให้ได้ผล

1. **ลองตอบก่อนเสมอ** — คิดคำตอบในหัวก่อนกด "เฉลย"
2. **ตั้งเวลา** — ด่าน 1 เป้า 15 วิ/ข้อ | ด่าน 2–5 เป้า 1–3 นาที/ข้อ (Lab = 5–10 นาที)
3. **อ่าน WHY** — อย่าแค่ดูคำตอบ เข้าใจเหตุผลที่ถูกหรือผิด
4. **ทำซ้ำ** — ทำครบแล้วกลับมาทำอีกครั้งจนตอบได้ใน 10 วินาที

ด่าน 1: Belief Flash — 10 ข้อ

เป้าหมาย: ตอบได้ใน 15 วินาที

Q1 / 10

💡 Belief: "BTC อยู่ที่ $75K — คิดว่าจะขึ้นไป $85K–$90K ใน 30 วัน แต่ไม่แน่ใจ 100%"

A) Long Call(75K)

B) ← ✓ Bull Call Spread [Long C(75K)+Short C(85K)]

C) Long Straddle

D) Back Ratio Call

เฉลย ▼

Q2 / 10

💡 **Belief: "Apple Earnings พรุ่งนี้ — IV rank 90% (สูงมาก) ตลาดคาด big move แต่ไม่รู้ทิศ"**

A) Long Straddle

B) Short Straddle

C) ← ✓ Iron Condor

D) Long Strangle

เฉลย ▼

Q3 / 10

💡 **Belief: "SET50 จะ sideway ±3% ใน 2 เดือน — Put IV สูงกว่า Call IV มาก (Left skew ชัน)"**

A) Iron Condor (ปกติ)

B) Short Straddle

C) ← ✓ Call Condor

D) Long Straddle

เฉลย ▼

Q4 / 10

💡 **Belief: "ฉันถือ BTC spot $75K อยู่ — กังวลว่าจะ crash ใน 1 เดือน แต่ยังอยากได้ upside ถ้าขึ้น"**

A) ขาย BTC ทั้งหมด

B) ← ✓ Protective Put [Long Stock + Long Put]

C) Covered Call

D) Short Put

เฉลย ▼

Q5 / 10

💡 **Belief: "BTC major protocol upgrade ใน 2 สัปดาห์ — IV ปัจจุบัน 30% ต่ำกว่า historical avg 50% — ราคาอาจขึ้นหรือลงแรง"**

A) Bull Call Spread

B) Iron Condor

C) ← ✓ Long Straddle/Strangle

D) Covered Call

เฉลย ▼

Q6 / 10

💡 **Belief: "ETH $3,000 — จะขึ้นแรง 70%+ vol จะระเบิดด้วย ต้องการ leverage สูงสุดด้านบน"**

A) Long Call(3000)

B) Bull Call Spread

C) ← ✓ Back Ratio Call [Short 1 ATM + Long 2 OTM]

D) Covered Call

เฉลย ▼

Q7 / 10

💡 **Belief: "BTC — OTM Put IV=80%, OTM Call IV=55% — ฉัน slightly bullish อยากใช้ประโยชน์จาก skew"**

A) Long Put

B) ← ✓ Risk Reversal [Long OTM Call + Short OTM Put]

C) Bear Put Spread

D) Long Call เปล่า

เฉลย ▼

Q8 / 10

💡 **Belief: "ฉันถือ BTC spot $75K — อยากได้ premium income ทุกเดือน ยอมขาย upside ถ้าราคาขึ้นเกิน $82K"**

A) Protective Put

B) Collar

C) ← ✓ Covered Call [Short C(82K)]

D) Long Put

เฉลย ▼

Q9 / 10

💡 **Belief: "BTC จะอยู่ใน $70K–$80K ใน 30 วัน — ถ้าออก range จะออกแบบค่อยๆ ไม่ crash หรือ gap"**

A) Long Strangle

B) ← ✓ Iron Condor (65K/70K/80K/85K)

C) Long Butterfly (ATM 75K)

D) Short Straddle

เฉลย ▼

Q10 / 10

💡 **Belief: "BTC IV ปัจจุบัน 20% = historical percentile ที่ 5 (ต่ำสุดใน 5 ปี) — ไม่รู้ทิศ แต่รู้ว่า vol จะ mean-revert"**

A) Iron Condor

B) Short Straddle

C) ← ✓ Long Straddle/Strangle

D) Bull Call Spread

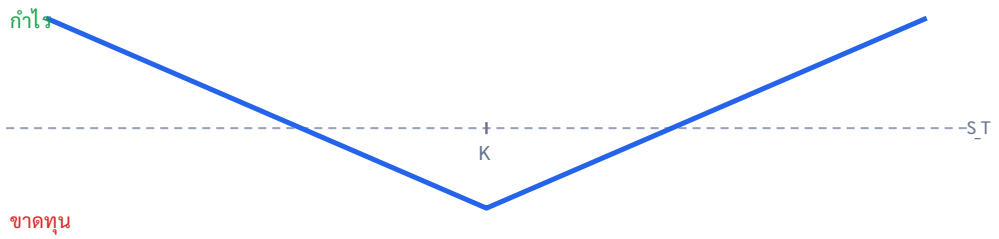
เฉลย ▼

ด่าน 2: อ่าน Payoff Shape — 5 ข้อ

เป้าหมาย: ระบุ strategy + construction + belief ใน 1 นาที

Q11 / 5

🔍 Payoff shape นี้คือ strategy อะไร? ระบุ: (1) ชื่อ strategy (2) construction (Long/Short ตัวไหน) (3) Belief ที่เหมาะสม



เฉลย ▼

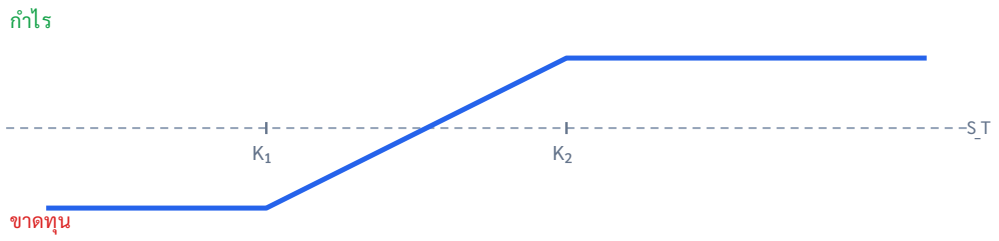
Q12 / 5

🔍 Payoff shape นี้คือ strategy อะไร? ระบุ: (1) ชื่อ strategy (2) construction (Long/Short ตัวไหน) (3) Belief ที่เหมาะสม

เฉลย ▼

Q13 / 5

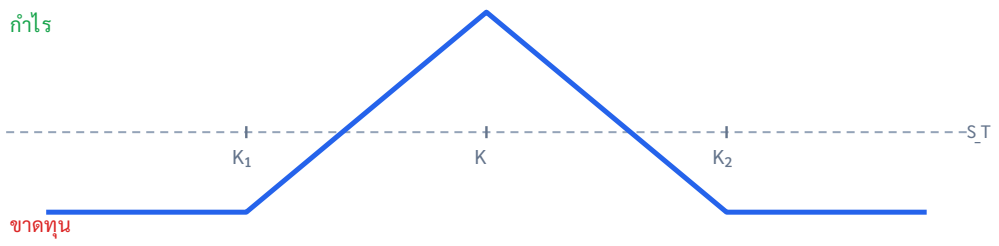
🔍 Payoff shape นี้คือ strategy อะไร? ระบุ: (1) ชื่อ strategy (2) construction (Long/Short ตัวไหน) (3) Belief ที่เหมาะสม



เฉลย ▼

Q14 / 5

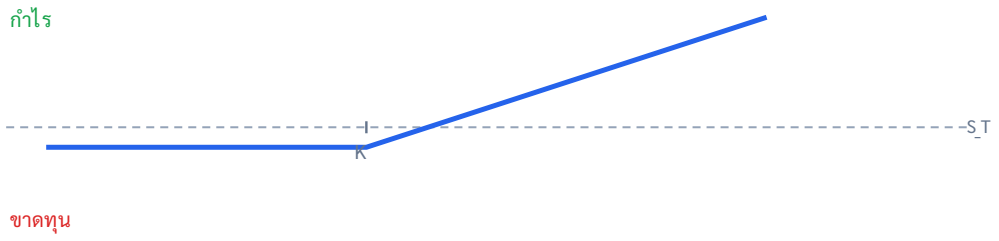
🔍 Payoff shape นี้คือ strategy อะไร? ระบุ: (1) ชื่อ strategy (2) construction (Long/Short ตัวไหน) (3) Belief ที่เหมาะสม



เฉลย ▼

Q15 / 5

🔍 Payoff shape นี้คือ strategy อะไร? ระบุ: (1) ชื่อ strategy (2) construction (Long/Short ตัวไหน) (3) Belief ที่เหมาะสม



เฉลย ▼

ด่าน 3: IV Skew Optimization — 4 ข้อ

เป้าหมาย: เลือก construction ที่มี IV edge ดีกว่า

Q16 / 4

📊 IV Skew — เลือก Construction ที่ดีกว่า

BTC Spot = $75,000 — คุณมี **bull position** และต้องการเลือก spread ที่ดีที่สุด

Option	Strike	IV
Call	$75K	60%
Call	$80K	57%
Put	$70K	76%
Put	$75K	71%

Construction A: Bull Call Spread = Long C(75K) IV=60% + Short C(80K) IV=57%
Construction B: Bull Put Spread = Long P(70K) IV=76% + Short P(75K) IV=71%

คุณควรเลือก A หรือ B? เพราะอะไร?

เฉลย ▼

Q17 / 4

📊 IV Skew — เลือก Construction ที่ดีกว่า

BTC Spot = $75,000 — คาด **sideway ใน corridor $70K–$80K**, IV smile มี left skew ชัน (Put IV สูงกว่า Call IV มาก)

Option	Strike	IV (market quote)
OTM Put	$65K	79%
OTM Put	$70K	72%
OTM Call	$80K	55%

OTM Call	$85K	58%
OTM Call	$65K	~60%
OTM Call	$70K	~63%

⚠️ หมายเหตุ PCP: ในทางทฤษฎี Call IV = Put IV ที่ strike เดียวกัน แต่ในตลาดจริง OTM options มีสภาพคล่องสูงกว่า ITM options — ตารางนี้แสดง IV ของ OTM legs แต่ละฝั่ง (market-quoted) ซึ่งสะท้อน demand จริงสำหรับ OTM puts vs OTM calls

Construction A: Iron Condor = Long P(65K) IV=79% + Short P(70K) IV=72% + Short C(80K) IV=55% + Long C(85K) IV=58%
Construction B: Call Condor = Long C(65K) IV=~60% + Short C(70K) IV=~63% + Short C(80K) IV=55% + Long C(85K) IV=58%

คุณควรเลือก A หรือ B? เพราะอะไร?

เฉลย ▼

Q18 / 4

📊 IV Skew — ประเมิน Calendar Spread

BTC Spot = $75,000 — Term structure ของ ATM Call(75K) เป็นดังนี้:

Expiry	Strike	IV
1-month	C(75K)	48%
3-month	C(75K)	36%

Construction: Short 1-month C(75K) IV=48% + Long 3-month C(75K) IV=36%

Calendar Spread นี้คุ้มค่าหรือไม่? เพราะอะไร?

เฉลย ▼

Q19 / 4

📊 IV Skew — Risk Reversal กับ Directional Trade

BTC Spot = $75,000 — คุณ **slightly bullish** และต้องการ bullish exposure อย่างมีประสิทธิภาพ

Option	Strike	IV
OTM Call	C(82K)	52%
OTM Put	P(68K)	84%

Construction A: Risk Reversal = Long C(82K) IV=52% + Short P(68K) IV=84%
Construction B: Long C(82K) IV=52% เพียงอย่างเดียว

คุณควรเลือก A หรือ B? เพราะอะไร?

เฉลย ▼

ด่าน 4: Reverse Engineering — 4 ข้อ

เป้าหมาย: อ่าน P&L profile → ระบุ strategy และ strikes

Q20 / 4

🔄 P&L Profile — Strategy นี้คืออะไร?

P&L Characteristics: (BTC Spot = $75,000)

- Max profit: **+$1,500** เมื่อราคาอยู่ระหว่าง $70K–$80K
- Max loss: **–$3,500** เมื่อราคา < $65K หรือ > $85K
- P&L เพิ่มขึ้นจาก $65K → $70K และลดลงจาก $80K → $85K

Strategy นี้คืออะไร? ระบุ: (1) ชื่อ (2) construction ทุก leg (3) strikes ที่ใช้

เฉลย ▼

Q21 / 4

🔄 P&L Profile — Strategy นี้คืออะไร?

P&L Characteristics: (BTC Spot = $80,000)

- ขาดทุนสูงสุด = **–$900** (ไม่ว่าราคาจะลงเท่าไร)
- กำไร**ไม่จำกัด**ด้านบน

- Breakeven = **$80,900**

Strategy นี้คืออะไร? ระบุ: (1) ชื่อ (2) construction ทุก leg (3) strikes ที่ใช้

เฉลย ▼

Q22 / 4

🔄 P&L Profile — Strategy นี้คืออะไร?

P&L Characteristics: (BTC Spot = $75,000)

- Max profit = **+$3,000** เมื่อราคา = $75K พอดี
- Max loss = **–$2,000** เมื่อราคา < $70K หรือ > $80K
- Breakeven ≈ **$72K** และ **$78K**

Strategy นี้คืออะไร? ระบุ: (1) ชื่อ (2) construction ทุก leg (3) strikes ที่ใช้

เฉลย ▼

Q23 / 4

🔄 P&L Profile — Strategy นี้คืออะไร?

P&L Characteristics: (BTC Spot = $75,000)

- ขาดทุนสูงสุด **–$2,500** เมื่อราคาอยู่ใกล้ $75K มากที่สุด
- กำไร**ไม่จำกัด**ทั้งด้านบนและด้านล่าง
- Breakeven = **$72,500** และ **$77,500**

Strategy นี้คืออะไร? ระบุ: (1) ชื่อ (2) construction ทุก leg (3) strikes ที่ใช้

เฉลย ▼

ด่าน 5: Lab Problems — 4 ข้อ

เป้าหมาย: ทำ 4-Step Method ครบวงจร (Imagine → Decompose → Enumerate → Score) ใช้เวลา 5–10 นาที/ข้อ

Lab 1 / 4 — Belief → Payoff → Construction

📋 Belief Statement:

- **สินทรัพย์:** ETH ราคา $3,000
- **Direction:** Mild Bullish
- **Range:** คาดว่าราคาจะขึ้นไปถึง $3,400–$3,600 ใน 30 วัน (มี ceiling)
- **Probability Shape:** Peak ที่ $3,500
- **Vol View:** IV ปัจจุบัน 55% (ปกติสำหรับ ETH) ไม่มี edge พิเศษ
- **IV Skew:** ETH smile แบบ balanced (Call IV ≈ Put IV)

ทำ 4-Step Method ครบ: (1) วาด payoff ที่ต้องการ (2) decompose เป็น legs (3) enumerate ≥2 constructions (4) score และเลือกหนึ่ง

เฉลย ▼

Lab 2 / 4 — IV Skew + PCP Selection

📋 Belief Statement:

- **สินทรัพย์:** SET50 Index ที่ 1,000 points
- **Direction:** Neutral — คาดว่าจะ sideway
- **Range:** ±4% = corridor 960–1,040
- **Vol View:** IV สูง (IV rank 80%) → ต้องการ *ขาย* vol
- **IV Skew:** Left skew ชัดเจน — Put IV สูงกว่า Call IV มาก (Put 35% vs Call 22%)

ควรใช้ Iron Condor หรือ Call Condor? แสดง reasoning โดยใช้ PCP และ IV skew logic

เฉลย ▼

Lab 3 / 4 — Complex Belief + Ratio Spread

📋 Belief Statement:

- **สินทรัพย์:** BTC $75,000
- **Direction:** Very Strong Bullish — คาดการณ์ว่าจะ breakout แรง
- **Range:** ไม่มี ceiling — อยากได้ upside ไม่จำกัด
- **Vol View:** Long Vol — คาดว่า IV จะขึ้นพร้อมกับราคา (vol expansion)
- **IV Skew:** BTC smile balanced, ATM IV = 60%
- **Budget:** อยากเข้าแบบ net credit หรือ zero cost ถ้าเป็นไปได้

Strategy ใดเหมาะสม? แสดง construction, max loss, และ break-even ที่ถูกต้อง

เฉลย ▼

Lab 4 / 4 — Full 4-Step + Trade Management

📋 Scenario:

- **สินทรัพย์:** BTC $75,000, DTE = 45 วัน
- **Belief เริ่มต้น:** Neutral corridor $68K–$82K, IV rank 70% → เลือก Iron Condor
- **Construction:** LP(65K)+SP(70K)+SC(80K)+LC(85K) net credit $1,500, max loss $3,500
- **วันที่ 20 (DTE=25):** BTC ขึ้นไปที่ $79,500 — ใกล้ short call $80K แล้ว
- **P&L ตอนนี้:** position แสดง mark-to-market –$800 (ขาดทุน)
- **IV ตอนนี้:** ขึ้นจาก entry เป็น +15%
- **Belief ตอนนี้:** ยังเชื่อว่าตลาด sideway แต่ได้ยินข่าว BTC ETF approval อาจเกิดใน 2 สัปดาห์

ต้องทำอะไร? ระบุ: (1) trigger ที่เกิดขึ้น (2) options ที่มี (3) action ที่แนะนำพร้อมเหตุผล

เฉลย ▼

🎯 **เมื่อทำครบ 27 ข้อแล้ว...**

ถ้าตอบถูกใน 15 วินาทีได้ตลอด → คุณผ่านระดับ 2 แล้ว (กึ่งอัตโนมัติ)
ถ้ายังต้องคิดนาน → กลับมาทำ Round 1 ซ้ำจนคล่อง แล้วค่อยไป Round 2–5
Lab Problems (ด่าน 5) ต้องการ Part III–IV เป็นพื้นฐาน — ทำแล้วตรวจว่าใช้ 4-Step ครบไหม
ระดับ 3 (ไร้กระบวนท่า) ต้องการ repetition ผ่าน real market ไม่ใช่แค่ drill

— View → Payoff Mastery: Drill Set — กลับไปทบทวนที่ Part I | Part II | Part III | Part IV | Part V | Part VI | Part VII —