อ่านกระดาน
Reading the Book

Part 2: 3 เหตุการณ์ที่ขยับกระดาน — Limit / Cancel / Market

Order Flow & Microstructure สำหรับรายย่อย · องก์ I · อ่านกระดาน (พื้นฐาน)

เติม-เอาออก-หยิบของ: maker vs taker, walk the book, slippage และเมื่อไหร่ควรใช้คำสั่งแบบไหน

🧭 **อ่านกระดาน** › รู้ใครกดดัน & เชื่อได้แค่ไหน › ตัดสินใจเข้า-ออก › ต่อยอด/คุมเสี่ยง

Part 2 — 3 เหตุการณ์ที่ขยับกระดาน

🔗 **ต่อจากตอนก่อน**

เพิ่งรู้มา: ในหนึ่งราคามี "คิว" ของหลายคนเรียงกัน และอยู่ต้นคิว = ได้ fill ก่อน · **ตอนนี้จะเติม:** คิวและกระดานทั้งใบขยับได้ด้วย 3 เหตุการณ์เดียว — เติม (Limit) / เอาออก (Cancel) / หยิบ (Market) — พร้อมต้นทุนจริงเวลาไม้ใหญ่ walk the book

🎯 **อ่านจบ Part นี้คุณจะ**

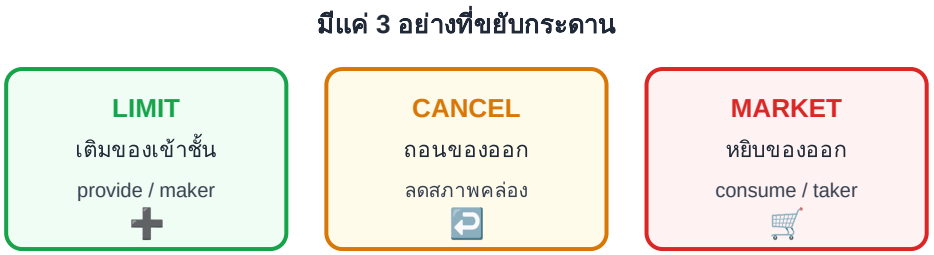
- รู้ว่ามี **3 เหตุการณ์เดียวเท่านั้น**ที่ทำให้กระดานเปลี่ยน: Limit (เติม) / Cancel (เอาออก) / Market (หยิบ)
- แยก **maker (ให้สภาพคล่อง)** ออกจาก **taker (กินสภาพคล่อง)** และรู้ว่าใครจ่าย spread
- เข้าใจ **walk the book** — ทำไมออเดอร์ก้อนใหญ่จึง "ไต่" กินหลายชั้นจนได้ราคาแย่ลง (slippage)
- เลือกได้ว่า **เมื่อไหร่ควรใช้ limit เมื่อไหร่ควรใช้ market** (มีตารางสรุปครบ)

เริ่มจากชั้นวางของในซูเปอร์

นึกถึงชั้นวางสินค้าในซูเปอร์มาร์เก็ต มีแค่ 3 อย่างที่ทำให้ของบนชั้นเปลี่ยน:

- **พนักงานเติมของ** = **Limit order** — เอาของมาวางเพิ่ม (ให้สภาพคล่อง / provide)
- **พนักงานที่เคยเอาของมาวางบนชั้น เปลี่ยนใจยกกลับเข้าคลัง → ของบนชั้นหายไป** = **Cancel** — ถอน limit ของตัวเองออก (ลดสภาพคล่อง)
- **ลูกค้าหยิบของใส่ตะกร้าจ่ายเงิน** = **Market order** — กินของออกจากชั้นทันที (consume)

ทุกการเคลื่อนไหวบนกระดาน — ทุก ๆ ตัวเลขที่กระพริบ — สรุปได้เป็นหนึ่งใน 3 เหตุการณ์นี้เสมอ



Limit/Cancel = ขยับ "ของที่รออยู่" · Market = ทำให้เกิดการเทรดจริง

เหตุการณ์ที่ 1–3 ทำงานยังไงบนกระดาน

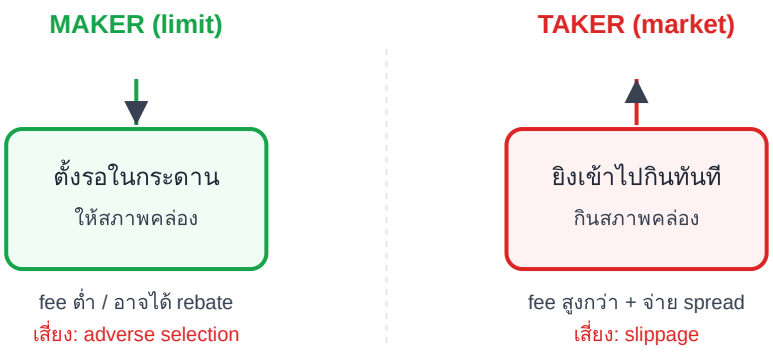
มาดูผลของแต่ละเหตุการณ์ที่ best ask = 60,003 (มี 5 BTC รออยู่):

- **Limit (เติม):** มีคนตั้งขายเพิ่มที่ 60,003 อีก 3 BTC → ฝั่ง ask หนาขึ้น (5→8) ราคายังไม่ขยับ
- **Cancel (เอาออก):** เจ้าของ 5 BTC ถอนคำสั่งคืน → ชั้น 60,003 ว่าง best ask เลื่อนไปชั้นถัดไป (เช่น 60,005) spread กว้างขึ้น
- **Market (หยิบ):** มี market buy 5 BTC → กิน 60,003 หมด เกิดการเทรดจริง best ask เลื่อนขึ้น

ภาพ 2.1 · กระดานก่อน/หลัง 3 เหตุการณ์ (ต่อยอดเทมเพลตแม่)

Maker vs Taker — ใครให้ ใครกิน

หัวใจคือ "ใครทำให้เกิดการเทรด": คนที่ **ตั้งรอ**ในกระดาน (limit) คือ **maker** เพราะเป็นคนสร้างสภาพคล่องไว้ให้ ส่วนคนที่ **ยิงเข้าไปกิน**คำสั่งที่รออยู่ (market) คือ **taker** taker เป็นฝ่ายจ่าย spread และมักโดนคิด fee สูงกว่า



ภาพ 2.2 · Maker vs Taker

🔑 **กล่องสรุปหัวใจ — Maker / Taker / Market Order: ใช้อันไหนเมื่อไหร่**

มิติ	Limit (Maker)	Market Order (Taker)
ทำอะไร	วางคำสั่งรอที่ราคาที่เลือก	สั่งซื้อ/ขายทันทีที่ราคาดีสุดที่มี
บทบาทสภาพคล่อง	**ให้ (provide)** เติมของเข้ากระดาน	**กิน (consume)** หยิบของออก
ค่าธรรมเนียม	maker fee ต่ำ / บางที่ได้ **rebate**	taker fee สูงกว่า + จ่าย **spread**
ความเร็ว/ความแน่นอน	อาจไม่ได้ fill (queue risk)	fill ทันที (แต่เสี่ยง slippage)
ความเสี่ยงหลัก	**adverse selection** (โดนคนรู้ข้อมูลกิน)	**slippage / walk the book**
เหมาะเมื่อ	ไม่รีบ, อยากได้ราคาดี, เป็น MM/grid	รีบ, ต้องการความแน่นอน, ปิดด่วน/hedge
"มีข้อมูล" ไหม	สัญญาณอ่อน (ตั้งรอ ยกเลิกฟรี)	**informative** (ยอมจ่ายเพื่อได้ทันที → Part 6)

หมายเหตุ: Cancel เป็นเหตุการณ์ที่สาม (ถอน limit ออก = ลดสภาพคล่อง ไม่มีเงินเปลี่ยนมือ) — ไม่ใช่ maker/taker แต่เป็นส่วนของ event flow ที่ขยับกระดาน · **post-only** (Part 11) = limit order ที่ยกเลิกอัตโนมัติถ้าจะกลายเป็น taker → การันตีเป็น maker เสมอ

Walk the Book และ Slippage

เมื่อ market order ใหญ่กว่าปริมาณที่ best level จะรับได้ มันจะ "ไต่" (walk) กินชั้นถัดไป ๆ ที่ราคาแย่ลงเรื่อย ๆ — ราคาเฉลี่ยที่ได้จริงจึงแย่กว่า best ask ส่วนต่างนั้นคือ **slippage**

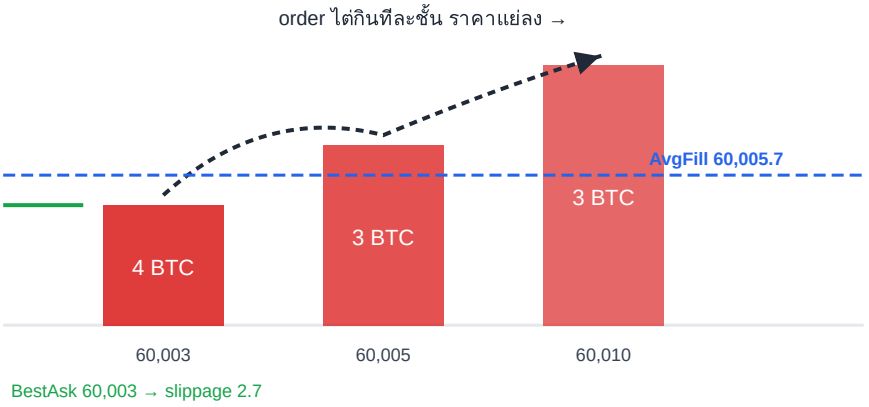
สมมติคุณ market buy 10 BTC แต่ ask แต่ละชั้นมีไม่พอ:

```
ชั้น ask: 60,003 × 4 BTC | 60,005 × 3 BTC | 60,010 × 3 BTC

AvgFill = Σ(p·q)/Σq
       = (60,003×4 + 60,005×3 + 60,010×3) / 10
       = 600,057 / 10 = 60,005.7 USDT

Slippage = AvgFill − BestAsk = 60,005.7 − 60,003 = 2.7 USDT/BTC
```

Walk the Book — market buy 10 BTC ไต่ขึ้น



ภาพ 2.3 · Walk the book & slippage

> ⚠️ **กับดักมือใหม่ — market order บนเหรียญบาง**
>
> บนเหรียญใหญ่อย่าง BTC กระดานลึก market buy เล็ก ๆ แทบไม่มี slippage — มือใหม่จึงชินมือกด market ตลอด แต่พอไปเทรด **เหรียญเล็กที่กระดานบาง** market order ก้อนเดียวกัน "ไต่" กินหลายชั้น **ดันราคาตัวเอง**ขึ้นไป 1–5% ในวินาทีเดียว แล้วตอนขายก็เจอ slippage กลับทางอีกรอบ — กลายเป็นว่าจ่ายค่า spread + slippage หนักกว่ากำไรที่หวัง ก่อนกด market บนเหรียญเล็กให้ดู depth ก่อนเสมอ หรือใช้ limit แทน

📑 งานวิจัยรองรับ

การจำแนกว่าเทรดแต่ละครั้งเป็น "ฝั่งกินซื้อ" หรือ "ฝั่งกินขาย" (aggressor side) มีรากจาก **Lee & Ready (1991)** ซึ่งเป็นมาตรฐานการติดป้าย trade ส่วนความสัมพันธ์ระหว่าง market order (taker flow) กับการเคลื่อนของราคา จะถูกขยายเป็นเชิงปริมาณใน Part 6 (Delta/CVD) และ Part 7 (price impact, Kyle's λ) — market order ไม่ใช่แค่ "วิธีซื้อ" แต่เป็น **สัญญาณ**ว่าใครยอมจ่ายเพื่อความเร็ว

🔗 เชื่อมโยงเล่มอื่น

Slippage และ effective price ที่เรียนตรงนี้คือ "ต้นทุนจริงของการ execute" ที่เล่ม **arb** ต้องหักออกก่อนสรุปว่ามีกำไร arbitrage จริงไหม (สะพานสู่ Part 14) ส่วนการเลือก maker/taker เชื่อมตรงไป **pm** เพราะค่าธรรมเนียมและ spread กินเข้าไปใน payoff ของทุกไม้

🎯 กับเคสของเรา

ถ้าเราตัดสินใจกด **market buy $5,000** เพื่อเข้า long ทันที ไม้นี้จะ walk the book กี่ชั้น และเสีย **slippage** เท่าไรเทียบ best ask? บนกระดาน BTC ที่ลึกอาจแทบไม่รู้สึก — แต่ตัวเลขนี้คือต้นทุนจริงที่ต้องคิดก่อนเลือกระหว่าง market (เร็ว/เสีย slippage) กับ limit (รอ/เสี่ยงไม่ติด)

✍️ แบบฝึก (ทำได้ด้วยข้อมูลคริปโตฟรี)

ดึง order book L2 ของ BTC/USDT จาก REST `/api/v3/depth` (Binance) มา 20 ชั้น แล้วคำนวณด้วยมือว่า ถ้าคุณ **market buy มูลค่า 5,000 USD** จะกินกี่ชั้น ราคาเฉลี่ย (AvgFill) เท่าไร และ **slippage** กี่ USDT/bps เทียบกับ best ask จากนั้นทำซ้ำกับเหรียญอันดับ 100+ ที่กระดานบาง แล้วดูว่า slippage ต่างกันกี่เท่า

ส่งต่อ → taker จ่าย "spread" ทุกครั้ง — แต่ช่องว่างสองฝั่งนั้นมาจากต้นทุนอะไรบ้าง และทำไมบางช่วงถึงกว้างขึ้น? Part 3 แยก spread ออกเป็น 3 ก้อนต้นทุน