

Crypto Lotto

CLT

last updated:
July 27th, 2025

Win Fair. Win Big.
Transparent lottery on Solana
On-Chain.

**สัญลักษณ์: CLT****เชน: Solana (SPL)****ซัพพลาย: 1,618,000,000
CLT****ราคาเริ่มต้น: 0.30 USDT
(target)****สัญญา:**
ASzyvSSXBgmceCfWoPrWf
Pucpu4hnsJ9DDQcRp3av9
WZ**การใช้งาน :****ใช้ซื้อตั๋วลอตเตอรี่บน dApp****โครงการพัฒนา
(Governance)****รับส่วนแบ่งรายได้/รางวัลตาม
นโยบาย****ความโปร่งใสและการตรวจ
สอบ****จะเปิดสัญญาและรายงาน
Audit เมื่อพร้อม — ติดตามได้
ทางช่องทางชุมชน****เข้าร่วมชุมชน :****ข่าวและประกาศอย่างเป็นทางการจะแชร์ผ่านช่องทาง
ด้านล่าง****เข้าร่วม :****@cryptolottoCLTOfficial****🌐 Crypto Lotto (CLT) Official****ติดตามบน : Twitter / X****@CryptoLottoCLT****🌐 Crypto Lotto (CLT) Official (...)****ติดตามบน Discord:****<https://discord.gg/uaDkvDXw>**

Overview

CAMPAIGN DESCRIPTION:

Crypto Lotto คืออะไร Crypto Lotto?

แพลตฟอร์มลอตเตอรี่แบบกระจายศูนย์บน Solana ซื้อสลาก จับรางวัลด้วย Chainlink VRF และรับเงินอัตโนมัติผ่านสัญญาอัจฉริยะ — ยุติธรรมตรวจสอบได้ 100%.

TARGET AUDIENCE:

- “ทุกคนมีส่วนร่วมสร้างพลังเล็กให้กลายเป็นสิ่งยิ่งใหญ่”
- “ไม่ว่าคุณจะมีมากหรือน้อย คุณก็คือผู้สร้างอนาคตร่วมกัน”

- “นี่คือการยกระดับชีวิตไปพร้อมกัน — โปร่งใส ยุติธรรม และมีคุณค่า”

KEY MESSAGES:

"โปรเจกต์นี้ไม่ได้เกิดจากความพร้อมหรือความมั่งคั่ง แต่เกิดจากความเข้าใจถึงความขัดสนและความปรารถนาที่จะเปลี่ยนแปลง เราอยากให้คนที่อาจรู้สึกว่ามีน้อย ได้มีโอกาสเปลี่ยนชีวิต และในขณะที่เดียวกันก็เปิดโอกาสให้ผู้ที่มากได้รู้สึกถึงการมีส่วนร่วมในการช่วยเหลือสังคมในอีกรูปแบบหนึ่ง เพียงคุณเปลี่ยนเงินเล็กน้อยที่ไม่ทำให้คุณลำบาก มาเป็นส่วนหนึ่งของโปรเจกต์นี้ เงินรางวัลที่เกิดขึ้นก็มาจากการร่วมมือของทุกคน ไม่ว่าคุณจะมีมากหรือน้อย คุณก็จะได้รู้สึกว่า คุณกำลังสร้างสิ่งที่ดีให้ทั้งตัวเองและผู้อื่น นี่คือการเปลี่ยนความลำบากให้กลายเป็นพลัง และทำให้ทุกคนได้รู้สึกว่า การเข้าร่วมครั้งนี้คือการยกระดับชีวิตไปพร้อมกัน"

Sincerely,

"architecture background"



Whitepaper (Crypto Lotto CLT)

1) บทนำ + คำเตือน (Disclaimer)

1.1 บทนำ (Introduction)

อุตสาหกรรมลอตเตอรี่เป็นหนึ่งในกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสันติภาพการที่ได้รับความนิยมสูงสุดทั่วโลก ผู้คนนับร้อยล้านเข้าร่วมซื้อลอตเตอรี่ทุกวัน ด้วยความหวังว่าจะพลิกชีวิตจากเงินลงทุนเล็กน้อยสู่รางวัลมหาศาล อย่างไรก็ตาม ระบบลอตเตอรี่แบบดั้งเดิมกลับเผชิญปัญหาสำคัญที่สืบเนื่องมายาวนาน ได้แก่:

- **ความโปร่งใสต่ำ:** ผู้เล่นไม่สามารถพิสูจน์ได้จริงว่าการออกรางวัลเป็นธรรม 100% หรือไม่ ทำให้เกิดข้อกังขาเรื่อง “ล็อกเลข” หรือการแทรกแซงโดยบุคคล/องค์กรที่มีอำนาจ
- **ต้นทุนสูง:** ค่าธรรมเนียมตัวแทนจำหน่าย ค่าใช้จ่ายการบริหาร และโครงสร้างรวมศูนย์ ส่งผลให้สัดส่วนเงินรางวัลที่คืนสู่ผู้เล่นลดลง
- **การเข้าถึงจำกัด:** ลอตเตอรี่ขึ้นกับกฎหมายและข้อบังคับในแต่ละประเทศ ประชากรจำนวนมากจึงไม่สามารถเข้าร่วมได้
- **การจัดสรรรายได้ไม่เป็นธรรม:** รายได้ส่วนใหญ่กระจุกตัวอยู่กับองค์กรกลาง ผู้เล่นและชุมชนแทบไม่ได้รับผลตอบแทนที่สมเหตุสมผล

Crypto Lotto (CLT) จึงถือกำเนิดขึ้นในฐานะ **แพลตฟอร์มลอตเตอรี่แบบกระจายศูนย์บนบล็อกเชน Solana** ที่มุ่งสร้างมาตรฐานใหม่ของความยุติธรรม โปร่งใส และตรวจสอบได้ โดยอาศัย 3 กลไกหลัก:

1. **Chainlink VRF (Verifiable Random Function):** การสุ่มรางวัลที่พิสูจน์ได้ หมดปัญหาล็อกเลขและการแทรกแซง
2. **Smart Contract:** บริหารขั้นตอนทั้งหมดตั้งแต่การซื้อตั๋ว การจับรางวัล และการจ่ายรางวัลแบบอัตโนมัติ โดยไม่ต้องพึ่งพาตัวกลาง
3. **Immutable Lottery Policy (Dual-Tier System):** นโยบายเศรษฐศาสตร์การที่ถูกผูกพันด้วย Smart Contract ไม่สามารถแก้ไขสาระสำคัญได้ ยกเว้นการอัปเดตเพื่อความปลอดภัยที่ไม่กระทบโครงสร้างเศรษฐศาสตร์

ด้วยโครงสร้างนี้ **Crypto Lotto CLT** ไม่ได้เป็นเพียงลอตเตอรี่รูปแบบใหม่ แต่ยังเป็น “ระบบนิเวศเศรษฐกิจร่วม” ที่ผู้เล่น ผู้ถือโทเคน และชุมชนได้รับคุณค่าร่วมกันอย่างยั่งยืน สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของโครงการในการสร้างมาตรฐานลอตเตอรี่ที่ **“Win Fair. Win Big. On-Chain.”**

1.2 คำเตือน (Disclaimer)

เพื่อความเข้าใจที่ถูกต้อง โปรดอ่านคำเตือนดังต่อไปนี้ก่อนตัดสินใจเข้าร่วม:

- **ไม่ใช่คำแนะนำการลงทุน:** เอกสารนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ข้อมูล ไม่ใช่การชักชวนหรือคำแนะนำการลงทุน
- **ความเสี่ยง:** การถือครองโทเคน CLT และการเข้าร่วมในระบบลอตเตอรี่มีความเสี่ยง อาทิ ความผันผวนของราคา ความเสี่ยงทางเทคนิค (Smart Contract, VRF, Oracle, Blockchain) และความเสี่ยงด้านกฎระเบียบ
- **ข้อกฎหมายท้องถิ่น:** ผู้ใช้งานต้องตรวจสอบและปฏิบัติตามกฎหมายในประเทศของตน แพลตฟอร์มอาจจำกัดการเข้าถึงในบางเขตอำนาจตามกฎหมายที่บังคับใช้
- **KYC/AML:** อาจจำเป็นในกรณีที่ผู้ใช้งานได้รับรางวัลที่มีมูลค่าเกินเกณฑ์ที่กำหนดตามกฎหมาย

- **Immutable Policy:** ราคาตั๋ว สูตรคำนวณ สัดส่วนการจัดสรรรายได้ และอัตราการ Burn ถูกกำหนดเป็นถาวร และไม่สามารถแก้ไขได้ ยกเว้นกรณีการอัปเดตเพื่อความปลอดภัยที่ได้รับความเห็นชอบจาก multi-sig เท่านั้น
- **Audit & Transparency:** โค้ดสัญญาอัจฉริยะและรายงานการตรวจสอบจากบุคคลที่สามจะถูกเผยแพร่สู่สาธารณะเมื่อพร้อม เพื่อยืนยันความโปร่งใส
- **DYOR (Do Your Own Research):** ผู้ใช้งานควรศึกษาข้อมูลและประเมินความเสี่ยงด้วยตนเองก่อนตัดสินใจ

2) บทสรุปผู้บริหาร (Executive Summary)

Crypto Lotto (CLT) คือแพลตฟอร์มลอตเตอรี่แบบกระจายศูนย์บน **Solana** ใช้ **Chainlink VRF** เพื่อการสุ่มที่พิสูจน์ได้ และจ่ายรางวัลอัตโนมัติด้วย **Smart Contract** — โปร่งใส ตรวจสอบได้ และไร้ตัวกลาง

โครงการนี้ดำเนินการตาม “**Immutable Lottery Policy (Dual-Tier System)**” ในฐานะ **รัฐธรรมนูญถาวรของระบบ** แต่ได้พัฒนาโมเดลเศรษฐศาสตร์เพิ่มเติมเป็น **Dynamic Revenue Sharing + Floating Savings Tier + Dynamic Prize Trigger** เพื่อให้เหมาะสมทั้งด้านธุรกิจ ผู้เล่น และผู้ถือ CLT

2.1 เสาหลักของระบบ (Core Pillars)

1. **Fairness:** การออกรางวัลสุ่มด้วย Chainlink VRF ตรวจสอบย้อนหลังได้ พิสูจน์ได้ว่าการสุ่มเป็นแบบสุ่ม
2. **Transparency:** ทุกธุรกรรม การจ่ายรางวัล และกองทุนทั้งหมดตรวจสอบได้บนเชน พร้อม **Transparency Dashboard** รายงานเรียลไทม์
3. **Shared Value:** รายได้แบ่งกลับสู่ผู้เล่น ผู้ถือ และชุมชนด้วยกลไกบนเชนที่โปร่งใสและปรับตามยอดขายจริง

2.2 ตัวสองระบบ (Dual-Tier Ticket System)

Fixed USDT Tier

- **หน่วยตัวพื้นฐาน:** 1 ใบ = **0.6 USDT** (ผู้เล่นจ่ายเป็น CLT → ระบบอิง Oracle CLT/USDT แปลงเรียลไทม์)
- **Volume Bonus:**
 - ซื้อ ≥ 6 USDT → +10% ใบ
 - ซื้อ ≥ 60 USDT → +20% ใบ
- **ตัวอย่าง:**
 - 0.6 USDT → 1 ใบ
 - 6 USDT → 10 ใบ + โบนัส 1 = 11 ใบ
 - 60 USDT → 100 ใบ + โบนัส 20 = 120 ใบ

Floating Savings Tier (5 / 10 CLT)

- ผู้เล่นเลือกซื้อตั๋ว **5 หรือ 10 CLT**
- ระบบกัน **30% ของ CLT ที่จ่ายจริง (Saving Portion)** เข้ากอง **Saving Pool (Lock 6 เดือน)**
- ผู้เล่นได้รับสิทธิ์:

- 1. สิทธิลุ้นงวดแรก
- 2. คืนเงินต้น 100% ของ Saving Portion (เมื่อครบกำหนด)
- 3. Saving Portion นับเป็น **Holders' Share** ตลอดช่วงล็อก

กติกาเพิ่มเติม

- **อย่างน้อย 1 ใบเสมอ:** หากมูลค่า CLT ที่จ่าย < 0.6 USDT → ระบบคำนวณ CLT ขั้นต่ำ (A_min) อัตโนมัติ และผู้เล่นต้องเติมเพิ่ม
- **Auto Saving Portion:** Saving = 30% ของ CLT ที่จ่ายจริง (รวม Top-up กรณีราคา CLT ต่ำ)

2.3 โครงสร้างการจัดสรรรายได้ (Dynamic Revenue Sharing)

- **10% แรก** → กันไว้สำหรับ Gas/Infra
- **90% ที่เหลือ** → กระจายอัตโนมัติ:
 - Founders: 2%
 - Core Devs/Vendors: 8%
 - Dev & Community Fund: 10% (Referral 2% + Specials 1%)
 - Holders' Share + Prizes: **ปรับตามยอดขายสุทธิ**

ยอดขายสุทธิ/งวด (USDT)	Holders' Share	Prizes
≤ 100,000	20%	60%
100,001 – 300,000	18%	62%
300,001 – 500,000	16%	64%
500,001 – 1,000,000	14%	66%
> 1,000,000	12%	68%

- **Holders' Share:** จ่ายเป็น **CLT** ตามสัดส่วนการถือครอง × ตัวคูณอายุถือ
 - <3 งวด = 0%
 - 3–7 งวด = 40%
 - 8–14 งวด = 80%
 - ≥15 งวด = 100%
- **Jackpot** จะโตขึ้นอัตโนมัติเมื่อยอดขายสูงขึ้น → ดึงดูดผู้เล่นต่อเนื่อง

2.4 ตารางเวลา & ความโปร่งใส (Dynamic Prize Trigger)

- **Dynamic Prize Trigger (Auto-Scaling):**
ระบบจะกำหนด **Threshold อัตโนมัติ** โดยอิงค่าเฉลี่ยยอดขายล่าสุด (EMA) เพื่อบาลานซ์ระหว่าง “ขนาดรางวัล” และ “ความถี่”

- ค่าเริ่มต้น: **25,000 USDT**
- ระบบสามารถขยายอัตโนมัติขึ้นถึง **50,000 – 100,000 USDT** ตามฐานผู้เล่น
- สูตร Threshold: $\text{Threshold} = \text{clamp}(\text{EMA_sales} \times \text{TargetDays} \times \text{Scale_k}, 25k, 100k)$
 $\text{Threshold} = \text{clamp}(\text{EMA_sales} \times \text{TargetDays} \times \text{Scale_k}, 25k, 100k)$

$$\text{Threshold} = \text{clamp}(\text{EMA_sales} \times \text{TargetDays} \times \text{Scale_k}, 25k, 100k)$$

- TargetDays $\approx$ 2.5 วัน
- **Carry Over:** หากยอดขายยังไม่ถึง Threshold $\rightarrow$ เงินทั้งหมดสะสมข้ามวัน พร้อม Jackpot ที่เหลือ
- **Draw Event:** กันที่ที่ยอดขาย $\geq$ Threshold $\rightarrow$ Trigger การออกรางวัล (จับด้วย Chainlink VRF)
- **Hard Cap / Fail-safe:** หากเกิน **30 วัน**แล้วยังไม่ถึง Threshold $\rightarrow$ ระบบบังคับจับรางวัล
- **Transparency Dashboard:**
 แสดงแบบเรียลไทม์:
 - Prize Pool (USDT)
 - Saving Pool (CLT)
 - Revenue Tier ปัจจุบัน
 - % ถึง Threshold + ETA (คาดวันถึงเป้า)

2.5 Token Info

- **Symbol:** CLT
- **Chain:** Solana (SPL)
- **Supply:** 1,618,000,000 CLT
- **Initial Price Target:** 0.30 USDT
- **Contract:** ASzyvSSXBgmceCfWoPrWfPucpu4hnsJ9DDQcRp3av9WZ
- **Utility:** ใช้ซื้อตั๋ว, Governance, และ Holders' Share

2.6 Key Takeaways

- “**หนึ่งระบบ-สองประสบการณ์**”: Fixed USDT = เล่นง่ายเหมือนซื้อตั๋วเงินดอลลาร์คงที่ / Floating Savings = ออมพร้อมลุ้น + ได้ Holders' Share
- **ยุติธรรมโปร่งใส 100%:** Chainlink VRF + Smart Contract $\rightarrow$ ไม่มีช่องล็อกเลขา
- **Jackpot โตขึ้นจริงตามยอดขาย:** Dynamic Revenue Sharing + Auto-Scaling Trigger
- **ปกป้องผู้เล่น:** อย่างน้อย 1 ใบเสมอ, Auto Top-up, ไม่มีการใช้ Reserve ช่วย

2.7 สรุปในประโยคเดียว

“**Win Fair. Win Big. On-Chain.**” — Crypto Lotto CLT คือลอตเตอรี่บนเชนที่ผสมผสาน **ความยุติธรรมโปร่งใส** และการเติบโตแบบไดนามิก สร้างคุณค่าร่วมทั้งผู้เล่น ผู้ถือ และชุมชน

3) ปัญหาและโอกาสในอุตสาหกรรมลอตเตอรี่

3.1 ปัญหาของระบบลอตเตอรี่ดั้งเดิม

แม้ลอตเตอรี่จะเป็นตลาดมูลค่าหลายแสนล้านดอลลาร์ทั่วโลก แต่รูปแบบดั้งเดิมยังคงเผชิญกับปัญหาเชิงโครงสร้างสำคัญ ได้แก่:

- **ความโปร่งใสต่ำ (Lack of Transparency)**
 - ผู้เล่นไม่สามารถพิสูจน์ได้จริงว่าการออกรางวัลสุ่มอย่างยุติธรรม
 - มีประวัติ “ล็อกเลข” หรือการแทรกแซงโดยผู้มีอำนาจ
 - กระบวนการสุ่มรางวัลถูกควบคุมโดยระบบรวมศูนย์ → ขาดความน่าเชื่อถือในระยะยาว
- **ต้นทุนสูง & Payout Ratio ต่ำ (High Operational Costs)**
 - มีค่าใช้จ่ายสูง เช่น การพิมพ์สลาก การกระจายผ่านตัวแทน ค่าธรรมเนียมองค์กรกำกับ
 - ส่วนใหญ่รายได้จากการขายสลากถูกใช้ในด้านต้นทุน → เงินรางวัลสุทธิคืนผู้เล่นมีสัดส่วนต่ำ
- **การเข้าถึงจำกัด (Limited Accessibility)**
 - ลอตเตอรี่ขึ้นกับกฎหมายท้องถิ่น → ผู้เล่นจำนวนมากไม่สามารถเข้าถึง
 - การซื้อขายผ่านตัวแทนทำให้ต้องอยู่ในพื้นที่ที่รองรับ
 - ผู้ที่ไม่มีบัญชีธนาคารหรือช่องทางชำระเงินดิจิทัลถูกกันออกจากระบบ
- **การจัดสรรรายได้ไม่เป็นธรรม (Unfair Revenue Distribution)**
 - เงินจำนวนมากไม่ถูกนำกลับคืนสู่ผู้เล่นหรือชุมชน
 - ส่วนแบ่งรางวัลจริงมักมีสัดส่วนต่ำเมื่อเทียบกับรายได้รวม
- **ความเสี่ยงด้านกฎหมายและความน่าเชื่อถือ (Legal & Trust Issues)**
 - ลอตเตอรี่บางรูปแบบถูกมองว่าเป็นการผูกขาดของรัฐ
 - ผู้เล่นจำนวนมากไม่มั่นใจในความปลอดภัย ความยุติธรรม และความถูกต้องของระบบ

3.2 โอกาสจากการใช้บล็อกเชนและ Crypto Lotto (CLT)

การนำเทคโนโลยีบล็อกเชนและโมเดล CLT เข้ามาแก้ Pain Point เดิม เปิดโอกาสใหม่ให้แก่อุตสาหกรรมลอตเตอรี่ดังนี้:

- **ความโปร่งใสและยุติธรรม (Transparency & Fairness)**
 - ใช้ **Chainlink VRF** สำหรับการสุ่ม → พิสูจน์ได้, ตรวจสอบย้อนหลังได้, ทุกคนยืนยันผลได้เอง
 - ทุกธุรกรรมบันทึกบนบล็อกเชน Solana → ไม่มีการแก้ไขย้อนหลัง
- **ต้นทุนต่ำและประสิทธิภาพสูง (Lower Costs, Higher Efficiency)**
 - ไม่มีค่าใช้จ่ายการพิมพ์และตัวแทน
 - Smart Contract จัดการซื้อตั๋ว จ่ายรางวัล Burn โทเคน และ Revenue Sharing อัตโนมัติ
 - ลดค่าใช้จ่ายรวมศูนย์ → เพิ่มสัดส่วนรางวัลคืนผู้เล่น
- **การเข้าถึงแบบไร้พรมแดน (Borderless Accessibility)**
 - เพียงเชื่อมต่อ Crypto Wallet → ผู้เล่นเข้าร่วมได้จากทุกที่
 - ไม่จำเป็นต้องมีบัญชีธนาคาร → เพิ่มฐานผู้เล่นที่กว้างขึ้น
 - ทำให้ CLT กลายเป็น **Global Lottery Market** จริง ๆ
- **โมเดลการจัดสรรที่ยุติธรรมและยืดหยุ่น (Fair & Dynamic Revenue Sharing)**
 - เดิม Immutable Policy กำหนดสัดส่วนตายตัว (Prizes 60%, Holders 20%, Community/Dev 10% ฯลฯ)
 - เวอร์ชันล่าสุดของ CLT ใช้ **Dynamic Revenue Sharing**:
 - ยอดขายต่ำ → Holders' Share สูงถึง 20% เพื่อจูงใจนักลงทุนแรกเริ่ม
 - ยอดขายโตขึ้น → Holders' Share ค่อย ๆ ลด (ต่ำสุด 12%) แต่สัดส่วนรางวัลผู้เล่นเพิ่มขึ้นสูงสุด 68%
 - Jackpot ใหญ่ขึ้นตามยอดขาย → ดึงดูดผู้เล่นใหม่โดยไม่ทิ้งผู้ถือเดิม

- **สร้างคุณค่าระยะยาวแก่ผู้ถือโทเคน (Value for Holders)**
 - Holders' Share จ่ายเป็น **CLT** ตามสัดส่วนการถือ × ตัวคูณอายุการถือ (vesting-like)
 - Floating Savings Tier (5/10 CLT) → Lock 30% Saving Portion 6 เดือน → ได้สิทธิ์ Holders' Share ตลอดช่วงล็อก + คืนเงินต้น 100%
- **โอกาสเชิงสังคมและความยั่งยืน (Social Impact & Sustainability)**
 - Community Fund 10% → ใช้พัฒนาชุมชน, กิจกรรม, Airdrop, Referral Program
 - แปลงการซื้อลอตเตอรี่จาก “เสี่ยงโชค” → เป็น **กลไกกระจายคุณค่าและการมีส่วนร่วมของสังคม**
- **Dynamic Prize Trigger = Jackpot มีน้ำหนักรื้อครั้ง**
 - ระบบไม่รับออกรางวัลทันที แต่รอจนกว่ายอดขายถึง Threshold → Jackpot ใหญ่และน่าสนใจเสมอ
 - Threshold เริ่มต้น 25,000 USDT และสามารถ Auto-Scaling ขึ้นไป 50,000–100,000 USDT ตามฐานผู้เล่น
 - มี Carry Over + Hard Cap (30 วัน) → สมดุลระหว่าง “รางวัลใหญ่” กับ “ความมั่นใจว่าจะออกรางวัลแน่นอน”

3.3 บทสรุป

ตลาดลอตเตอรี่แบบดั้งเดิมเต็มไปด้วย **ปัญหาความโปร่งใส ต้นทุนสูง การเข้าถึงจำกัด การจัดสรรไม่เป็นธรรม และความน่าเชื่อถือ**

ในขณะที่ **Crypto Lotto (CLT)** ใช้เทคโนโลยีบล็อกเชน, Chainlink VRF, Smart Contract, Immutable Policy และโมเดลล่าสุดอย่าง **Dynamic Revenue Sharing + Floating Savings Tier + Dynamic Prize Trigger** เพื่อแก้ Pain Point และสร้างมาตรฐานใหม่ของลอตเตอรี่โลก

กล่าวได้ว่า CLT ไม่ใช่แค่ “ทางเลือกใหม่” ของลอตเตอรี่ แต่คือ “การปฏิวัติอุตสาหกรรมลอตเตอรี่” ที่นำคุณค่า **ความยุติธรรม โปร่งใส ตรวจสอบได้ และยั่งยืน** มาสู่ผู้เล่น ผู้ถือ และชุมชน

4) วิสัยทัศน์และคุณค่าที่มอบให้ (Vision & Value Proposition)

4.1 วิสัยทัศน์ (Vision)

สร้าง **มาตรฐานใหม่ของอุตสาหกรรมลอตเตอรี่โลก** — โปร่งใส ยุติธรรม ตรวจสอบได้ และกระจายผลประโยชน์กลับคืนสู่ผู้เล่น ผู้ถือ และชุมชน ด้วยพลังของบล็อกเชน

4.2 พันธกิจ (Mission)

- สร้างแพลตฟอร์มลอตเตอรี่ **On-chain เต็มรูปแบบ** บน Solana
- รับประกันความยุติธรรมด้วย **Chainlink VRF**
- นำ **Immutable Policy + Dynamic Revenue Sharing** มาสร้างกลไกเศรษฐศาสตร์ที่ถาวรแต่ยืดหยุ่น
- เปิดประตูให้ผู้เล่นทั่วโลกเข้าถึงได้ง่าย เพียงมี Wallet และอินเทอร์เน็ต
- กระจายคุณค่ากลับสู่ผู้ถือโทเคนและชุมชนผ่าน Holders' Share + Community Fund

4.3 คุณค่าที่มอบให้ (Value Proposition)

สำหรับผู้เล่น (Players)

- **Provable Fairness:** ทุกงวดสุ่มด้วย VRF ตรวจสอบย้อนหลังได้ → หมดยกข้อสงสัยเรื่องล็อกเลข
- **เข้าถึงง่าย:** เพียงมี Crypto Wallet → ซื้อได้ทุกที่ทุกเวลา
- **Dynamic Prize Trigger:** Jackpot ใหญ่ทุกครั้ง ไม่เสี่ยงได้รางวัลเล็กจนหมดแรงจูงใจ
- **Volume Bonus & Incentives:** ซื้อมากได้โบนัส + Lucky Single + Airdrop แต้มสะสม

สำหรับผู้ถือโทเคน (Holders)

- **Holders' Share จำเป็น CLT:** ได้ส่วนแบ่งรายได้ทุกงวดตามสัดส่วนการถือ × อายุการถือ
- **Floating Savings Tier:** Lock 30% Saving Portion → ได้ทั้งสิทธิ์ลุ้น + Holders' Share + คืนเงินต้น
- **Deflationary Effect:** Supply CLT ลดลงต่อเนื่อง (Burn กลไก + Lock) → สร้างแรงกดดันด้านมูลค่าในระยะยาว
- **Governance:** ใช้ CLT โหวตทิศทางและการพัฒนาแพลตฟอร์ม

สำหรับนักลงทุนและพันธมิตร (Investors & Partners)

- **Immutable + Dynamic Model:** นโยบายถาวร แต่ออกแบบให้ Jackpot โตตามยอดขาย → สมดุลระหว่างผลตอบแทนผู้เล่นและมูลค่าโทเคน
- **Global Reach:** ตลาดลอตเตอรี่ทั่วโลก ไม่จำกัดประเทศ → ศักยภาพการเติบโตระดับมหภาค
- **On-chain Transparency:** ตัวเลขจริงทุกอย่างตรวจสอบได้ ไม่ต้องเชื่อใจคนกลาง

สำหรับชุมชน (Community & Ecosystem)

- **Community Fund 10%:** ใช้สนับสนุนกิจกรรม, Referral Program, Airdrop, และการสร้าง Ecosystem
- **Social Impact:** ลอตเตอรี่ไม่ใช่แค่เสี่ยงโชค แต่กลายเป็นเครื่องมือสร้างส่วนแบ่งรายได้และการเติบโตให้กับชุมชน

4.4 Tagline เชิงกลยุทธ์

“Win Fair. Win Big. On-Chain.”

→ ชนะอย่างยุติธรรม รางวัลใหญ่ โปร่งใส ตรวจสอบได้ บนบล็อกเชน

5) ภาพรวมระบบและประสบการณ์ผู้ใช้ (System & UX Overview)

5.1 ภาพรวมระบบ (System Overview)

Crypto Lotto (CLT) ทำงานบนเครือข่าย **Solana** โดยใช้ **Smart Contract** เป็นกลไกหลัก ทุกขั้นตอนตั้งแต่การซื้อสลาก, การออกรางวัล, การจ่ายรางวัล, การจัดสรรรายได้ ไปจนถึงการ Burn ถูกควบคุมด้วยโค้ดที่ **โปร่งใส ตรวจสอบ**

สอบได้ และแก้ไขย้อนหลังไม่ได้

โครงสร้าง Dual-Tier Lottery

- **Fixed USDT Tier**
 - หน่วยตัวพื้นฐาน = 0.6 USDT/ใบ
 - ผู้เล่นชำระด้วย CLT → ระบบใช้ Oracle แปลงตามอัตรา CLT/USDT เรียลไทม์
 - **Volume Bonus:**
 - ซื้อ ≥ 6 USDT → +10% ใบ
 - ซื้อ ≥ 60 USDT → +20% ใบ
 - ผู้เล่นมั่นใจว่ามูลค่าตัวจริง USDT คงที่ แม้อัตรา CLT จะแกว่ง
- **Floating Savings Tier (5 CLT & 10 CLT)**
 - ราคาตัวคงที่เป็น CLT โดยตรง
 - กัน **30%** ของ CLT ที่ชำระจริงเป็น **Saving Portion** → เข้ากอง **Saving Pool (Lock 6 เดือน)**
 - ผู้เล่นได้รับสิทธิ์ 3 อย่าง:
 1. สิทธิ์ลุ้นงวดแรกที่ซื้อ
 2. คืนเงินต้น 100% ของ Saving Portion เมื่อครบกำหนด
 3. Saving Portion นับสิทธิ์ Holders' Share ตลอดช่วงล็อก
- **Auto Top-up & Minimum Guarantee:**
 - ทุกการซื้อรับประกันอย่างน้อย **1 ใบ (≥ 0.6 USDT)**
 - หาก CLT ที่จ่ายมีมูลค่าไม่ถึงเกณฑ์ → ระบบคำนวณ CLT ขั้นต่ำ (A_{min}) ให้เติมเพิ่มโดยอัตโนมัติ

5.2 ประสบการณ์ผู้เล่น (User Experience)

◆ ขั้นตอนการเล่น (Player Journey)

1. **เชื่อมต่อกระเป๋า (Wallet Connect):** รองรับ Solana Wallet เช่น Phantom, Solflare
2. **เลือกประเภทตัว:** Fixed USDT Tier หรือ Floating Savings Tier
3. **ชำระเงินด้วย CLT:** ระบบแปลง/ตรวจสอบยอดเรียลไทม์
4. **Draw Event:**
 - ใช้ **Dynamic Prize Trigger:** ออกรางวัลเมื่อยอดขายถึง Threshold ($\geq 25k$ USDT, ปรับอัตโนมัติได้ถึง 100k USDT) หรือครบ 30 วัน (Hard Cap)
 - ใช้ **Chainlink VRF** จับรางวัล → โปร่งใส พิสูจน์ได้
5. **การจ่ายรางวัล (Payout):** Smart Contract โอน CLT ให้ผู้ถูกรางวัลอัตโนมัติ

5.3 สิทธิ์ของผู้ถือโทเคน (CLT Holders' Experience)

- **Holders' Share จ่ายเป็น CLT:** ได้ส่วนแบ่งรายได้ทุกงวด ตามสัดส่วนการถือ $\times$ Multiplier อายุถือ (0–100%)
- **Floating Savings Tier:** Saving Portion 30% ที่ถูก Lock → นับสิทธิ์ Holders' Share ตลอด 6 เดือน + ได้คืนเงินต้น
- **Deflationary Model:** Supply CLT ลดลงต่อเนื่องจาก Burn & Lock → หนุนมูลค่าโทเคนในระยะยาว
- **Governance:** ผู้ถือสามารถโหวตข้อเสนอเชิงพัฒนาและการใช้กองทุนชุมชนผ่าน DAO

5.4 ความโปร่งใส (Transparency Experience)

- **Transparency Dashboard (Real-time):**

- Prize Pool (USDT)
- Saving Pool (CLT ที่ล็อก)
- Revenue Sharing Tier ปัจจุบัน
- % ความคืบหน้าไปสู่ Threshold + ETA
- **On-chain Proof:**
 - ทุก Transaction ตรวจสอบได้บน Solana Explorer
 - ที่อยู่กระเป๋า (Prize, Holders, Dev, Community, Burn) ประกาศสาธารณะ
 - รายงานผลจับรางวัล + การกระจายรายได้ทุกงวด

5.5 จุดเด่นของประสบการณ์ผู้ใช้ (Key UX Highlights)

- **เล่นง่าย:** ซื้อสลากได้ภายในไม่กี่คลิก รองรับมือถือ (Mobile-first)
- **ยุติธรรม 100%:** ใช้ VRF ตรวจสอบได้ ไม่มีช่องล็อกเลข
- **ยืดหยุ่น:** เลือกได้ทั้งตัว USDT คงที่ หรือ Savings ที่มีองค์ประกอบการออม
- **ได้มากกว่าลอตเตอรี่:** เล่น → ออม → ถือโทเคน → รับรายได้ → Governance คسบบนระบบเดียว
- **ดึงดูดผู้เล่นใหม่ & เก็บผู้เล่นเดิม:**
 - Volume Bonus → กระตุ้นการซื้อซ้ำ
 - Lucky Single → รางวัลปลอมใจผู้เล่นรายเล็ก
 - แด้มสะสม/Airdrop → ใช้แลก NFT หรือสิทธิพิเศษ

6) สถาปัตยกรรมทางเทคนิค (Technical Architecture)

6.1 ภาพรวม (Overview)

Crypto Lotto (CLT) ถูกสร้างบนเครือข่าย **Solana** เพื่อรองรับการทำงานที่รวดเร็ว ค่าธรรมเนียมต่ำ และสามารถประมวลผลธุรกรรมจำนวนมากได้แบบ Real-time ระบบออกแบบให้ **ทุกขั้นตอนอัตโนมัติและตรวจสอบได้บนเชน**

6.2 ส่วนประกอบหลักของระบบ (Core Components)

◆ 1. Frontend / User Interface

- **Web & Mobile dApp:** ออกแบบ Mobile-first รองรับผู้เล่นมือถือเป็นหลัก
- **Wallet Connect:** Phantom, Solflare, Backpack ฯลฯ
- **ฟังก์ชันหลัก:** ซื้อสลาก, ตรวจสอบรางวัล, ดู Transparency Page, ประวัติการเล่น
- **Gamification Layer:** Volume Bonus, Lucky Single, แด้มสะสม, NFT Rewards

◆ 2. Smart Contract (Solana Program)

- **Ticketing Module:**
 - รองรับ Fixed USDT Tier (0.6 / 6 / 60 USDT) และ Floating Savings Tier (5/10 CLT)
 - ตรวจสอบ Minimum Guarantee (≥0.6 USDT) + Auto Top-up

- กั้น 30% ของ Floating CLT เป็น Saving Portion และ Lock 6 เดือนอัตโนมัติ
- **Prize Module:**
 - บริหาร Prize Pool + Progressive Jackpot
 - Dynamic Prize Trigger (Threshold + Hard Cap 30 วัน)
 - ใช้ **Chainlink VRF** จักรางวัล
- **Distribution Module:**
 - กระจายรายได้ตาม Dynamic Revenue Sharing
 - จ่าย Holders' Share (เป็น CLT) ตาม Snapshot + อายุถือ
 - Burn CLT อัตโนมัติทุกงวด

◆ 3. Oracle & Randomness Layer

- **Price Oracle:**
 - ดึงราคาจากหลาย Provider (Pyth, Switchboard, Chainlink) → Median + TWAP 30 นาที
 - Slippage Buffer 0.25% สำหรับ Conversion
- **Randomness Oracle:**
 - ใช้ **Chainlink VRF** เป็น Random Source เดียว
 - หาก VRF ล้มเหลว → เลื่อนงวด (ห้ามใช้ Random Source อื่น)

◆ 4. Treasury & Settlement

- **Multi-Sig Treasury:**
 - กระจายกระเป๋า: Prize, Reserve, Community, Devs, Founders, Holders, Burn
 - ใช้ Multi-Sig ($\geq 3/5$) สำหรับ Reserve และ Community Fund
- **Auto Settlement:**
 - Smart Contract โอน CLT/USDT ไปยังกระเป๋าผู้ถูกรางวัลโดยตรง
 - Holders' Share และ Community Fund แจกจ่ายอัตโนมัติ

◆ 5. Transparency Layer

- **Transparency Dashboard:**
 - Prize Pool ปัจจุบัน (USDT)
 - Saving Pool (CLT ที่ล็อก)
 - Revenue Tier ที่ใช้อยู่
 - % ความคืบหน้าไปสู่ Threshold + ETA
- **On-chain Proof:**
 - ทุก Address ของกระเป๋าพูล (Prize/Community/Dev/Burn) เผยแพร่สาธารณะ
 - รายงานการออกรางวัลทุกงวด + รายงานการเงินรายไตรมาส

◆ 6. Security & Audit

- **Immutable Policy:** เพอร์เซ็นต์การแบ่งรายได้และกติกาหลัก Hard-coded → แก้ไขไม่ได้
- **Smart Contract Audit:** ตรวจสอบโดยบุคคลที่สาม รายงานเปิดเผยสาธารณะ
- **Fail-Safe Mechanisms:**
 - Hard Cap 30 วันบังคับออกรางวัล
 - Circuit Breaker หาก Oracle ผิดปกติ (Deviation $> 2.5\%$)
 - Recovery Runbook สำหรับ VRF/Oracle Failure

6.3 Key Highlights ของสถาปัตยกรรม

- **Scalable:** Solana = รวดเร็ว ค่าธรรมเนียมต่ำ
- **Secure:** Multi-Sig + Audit + Immutable Policy
- **Transparent:** Dashboard + On-chain Proof ตรวจสอบได้ทุกขั้นตอน
- **Fair:** Chainlink VRF → ป้องกันล็อกเลข 100%
- **Flexible:** Dual-Tier Tickets + Dynamic Prize Trigger → ปรับตามตลาดและฐานผู้เล่น

6.4 System Layers & Data Flow

◆ System Layers

1. Frontend Layer (User Interface)

- เว็บไซต์ & แอปพลิเคชัน
- ผู้เล่นเชื่อมต่อกระเป๋า (Phantom/Backpack)
- ฟังก์ชัน: ซื้อสลาก, ตรวจผล, ดู Transparency Page

2. Smart Contract Layer (Rust-based on Solana Program)

- บันทึกการซื้อสลาก
- เรียก Chainlink VRF เพื่อสุ่มผล
- จ่ายรางวัลโดยตรงให้ผู้เล่น
- หัก Burn 5% + จัดสรร Allocation ตาม Immutable Policy
- จัดการ Saving Pool ของ Floating Savings Tier

3. Oracle & Randomness Layer

- **Chainlink VRF:** แหล่งสุ่มหลัก พิสูจน์ได้
- **Price Oracle (CLT/USDT):** สำหรับ Fixed USDT Tier → คำนวณจำนวน CLT ต่อสลาก

4. Settlement & Treasury Layer

- กระเป๋าแยก (Prize, Reserve, Community, Holders, Burn)
- ใช้ Multi-Sig ($\geq 2/3$ หรือ $3/5$) เพื่อความโปร่งใส
- Saving Pool ของ Floating Savings Tier → Lock ด้วย Smart Contract

5. Transparency Layer

- Dashboard Real-time: ยอดขาย, Prize Pool & Rollover, Burn, Holders' Share
- ข้อมูลทั้งหมดดึงจาก On-chain Data โดยตรง

◆ Data Flow (End-to-End Process)

1. ผู้เล่นซื้อสลาก

- UI → Smart Contract → บันทึกตัว + จำนวน CLT
- Fixed USDT Tier → ใช้ Oracle แปลง USDT → CLT
- Floating Tier → แยก CLT เข้ากองรางวัล + Saving Pool

2. ปิดรับแทง & ออกรางวัล

- Smart Contract เรียก Chainlink VRF
- ผลลัพธ์สุ่มบันทึกบนเชน (Verifiable Randomness)

3. การจ่ายรางวัล

- Smart Contract โอน CLT ให้ผู้ถูกรางวัล
- ส่วนที่เหลือ → จัดสรรตาม Immutable/Dynamic Revenue Sharing

4. Burn Mechanism

- 5% ของ CLT สุทธิถูกโอนไป Burn Address อัตโนมัติ

5. Holders' Share

- Smart Contract ทำ Snapshot
- แจก CLT ตามสัดส่วนการถือ + อายุถือ

◆ Security Considerations

- **Immutable Policy:** Hard-coded → เปลี่ยนแปลงไม่ได้
- **Audited Contracts:** ผ่านการ Audit ภายนอก
- **Multi-Sig Control:** Reserve/Community/Dev Fund ใช้ Multi-Sig
- **Fail-Safe Runbooks:** ภาวะผนวก D → คู่มือเหตุสุดวิสัย (Oracle ล่ม, VRF ชัดข้อง)



สถาปัตยกรรมของ CLT ผสมผสาน:

- Smart Contract อัตโนมัติ,
- Oracle ที่เชื่อถือได้,
- ระบบจัดสรร Immutable + Dynamic,
- การตรวจสอบแบบ Real-time บนเชน

→ ทำให้ผู้เล่นมั่นใจว่า **ทุกขั้นตอนโปร่งใสปลอดภัย ตรวจสอบได้ 100%**

7) Gameplay & Rules

7.1 ประเภทตั๋ว (Dual-Tier Tickets)

Fixed USDT Tier

- **หน่วยตัวพื้นฐาน:** 0.6 USDT = 1 ใบ (immutable)
- **ตัวเลือกการซื้อ:** 0.6 / 6 / 60 USDT
- **Conversion:** ระบบใช้ Oracle CLT/USDT แปลงเป็น CLT แบบเรียลไทม์ (Slippage Buffer 0.25%, conversion fee $\leq 0.5\%$)
- **Volume Bonus:**
 - ซื้อ ≥ 6 USDT → +10% ใบ
 - ซื้อ ≥ 60 USDT → +20% ใบ
- **Benefit:** ผู้เล่นมั่นใจว่ามูลค่าตั๋วอิง USDT คงที่ แม้ราคา CLT จะผันผวน

Floating Savings Tier (5 CLT / 10 CLT)

- **ราคาตัว:** 5 CLT หรือ 10 CLT (immutable labels)
- **Saving Portion:** 30% ของ CLT ที่ชำระจริง → Lock 6 เดือน → คืนเงินต้น 100% และนับสิทธิ์ Holders' Share ระหว่างล็อก
- **Prize Portion:** ส่วนที่เหลือเข้าสู่กองรางวัลและ Revenue Sharing
- **Minimum Guarantee:** อย่างน้อย 1 ใบ (≥ 0.6 USDT)

- หาก CLT ที่จ่ายมีมูลค่าไม่ถึง → ระบบ Auto Top-up จำนวน $A_{min} = \text{ceil}(0.6 / P_{CLT})$ แล้วบังคับจ่าย

7.2 ตารางเวลา & การออกรางวัล (Draw Schedule & Trigger)

- **Dynamic Prize Trigger (Auto-Scaling):**
 - ค่าเริ่มต้น Threshold = 25,000 USDT
 - ปรับอัตโนมัติสูงสุด 50,000 – 100,000 USDT ตามฐานผู้เล่น ($\text{EMA Sales} \times \text{TargetDays}$)
- **Hard Cap:** หากเกิน 30 วัน แล้วยอดขายยังไม่ถึง Threshold → บังคับออกรางวัล
- **เวลาออกรางวัลมาตรฐาน:** ทุกวันเวลา 20:20 (US/Eastern) หากถึง Threshold ก่อน
- **Carry Over:** หากยอดขายไม่ถึงเป้า → Jackpot และ Prize Pool สะสมไปงวดถัดไป

7.3 ความยุติธรรมในการสุ่ม (Fairness & Randomness)

- ใช้ **Chainlink VRF** เป็น Random Source เดียว
- **ผลลัพธ์บันทึกบนเชน:** Verifiable Randomness → ตรวจสอบได้โดยทุกคน
- หาก VRF ล้มเหลว → งวดนั้นเลื่อนออกทันที (ไม่มี Random Source อื่น)

7.4 โครงสร้างรางวัล (Prize Structure)

- **Prize Pool:** มาจาก Dynamic Revenue Sharing (60–68% ของยอดขายสุทธิ ขึ้นกับ Tier ของยอดขาย)
- **Multi-tier Prizes (9 ระดับ):** Jackpot → Mid-tier → Small-tier
- **Jackpot Rollover:**
 - หากไม่มีผู้ถูกรางวัล Jackpot → เงินทั้งหมด rollover
 - 80% → Jackpot งวดถัดไป
 - 20% → แจกเสริมรางวัลรอง (Tier 2–9)
- **รายละเอียดเต็ม:** ตาราง 9 ระดับ + ตัวอย่างคำนวณ → ดู Appendix B

7.5 สิทธิพิเศษและโบนัส (Bonus & Incentives)

- **Volume Bonus:**
 - ≥ 6 USDT = +10% ใน
 - ≥ 60 USDT = +20% ใน
- **Lucky Single:** ทุก Address ที่มี ≥ 1 ใน → ได้สิทธิ์ลุ้นรางวัลปลอบใจพิเศษ (สุ่มจาก pool แยก)
- **Loyalty Points:** ทุกตัวสะสมแต้ม → ใช้แลก NFT, ส่วนลด, หรือสิทธิ์กิจกรรมพิเศษ

7.6 กฎหลัก & การจ่ายรางวัล (Core Rules & Settlement)

- **Core Rules:**
 - ทุกตัว = 1 สิทธิ์สุ่มเท่ากัน → ไม่มีทางลัด
 - ผู้เล่นต้องจ่าย CLT ≥ 0.6 USDT/ใบ → ไม่มีการใช้ Reserve เต็มส่วนต่าง
 - Saving Portion ที่ Lock → ได้สิทธิ์ Holders' Share + คืนเงินต้นเมื่อครบกำหนด
 - Burn 5% ของ CLT สุทธิทุกงวด → Supply ลดลงต่อเนื่อง
- **การจ่ายรางวัล:**
 - Smart Contract จ่าย CLT อัตโนมัติไปยังผู้ถูกรางวัล
 - หากไม่มีผู้ถูกรางวัลในบาง Tier → เงินส่วนนั้น rollover เข้ากอง Jackpot
- **Micro-Payout Policy (Tier 7–9 “รางวัลจิ๋ว”):**
 - เกณฑ์ขั้นต่ำ $\text{minPayoutUSDT} = 5.00$

- ถ้ารางวัล < 5 USDT → มี 3 ทางเลือก:
 1. **Free Quick Picks (FQP):** แปลงรางวัลเป็นตั๋วฟรี (floor(prize / 0.6))
 2. **Credit Balance:** สะสมเป็นเครดิตจนถึง ≥ 5 USDT → claim เป็น CLT ครั้งเดียว
 3. **Always CLT:** ผู้เล่นเลือกให้จ่ายเป็น CLT ทันที (แม้ต่ำกว่าเกณฑ์, สัญญาจะสร้าง ATA ให้)
- **Tier 9 (Mega CLT Number อย่างเดียว):** ค่าเริ่มต้น = Free Quick Pick 1 ใบ → ผู้เล่นเลือกเปลี่ยนเป็นเครดิตได้
- Event Log บันทึก: winner address, tier, payout mode, payout amount → ตรวจสอบได้

7.7 วิธีชำระเงิน & Auto-Conversion (Payment Methods & Auto-Conversion)

- ราคาตั๋วคิดเป็น USDT แต่ชำระเป็น CLT
- **วิธีที่รองรับ:**
 1. CLT → ชำระตรง
 2. USDT → dApp auto-swap → CLT แล้วชำระ
 3. SOL → dApp auto-swap → CLT แล้วชำระ
- **ข้อกำหนด:** ต้องมี SOL เล็กน้อยสำหรับค่าธรรมเนียมเครือข่าย
- **Slippage & Quote:** แสดงราคาก่อนยืนยัน, มี slippage cap
- **Failover:** หากตลาดผันผวนเกิน slippage → ยกเลิกและคืนเงินต้นทางทันที

◆ Highlight Box (Litepaper / Landing Page)

“ไม่ต้องมี CLT ก็ซื้อตั๋วได้”

- ราคาตั๋วคิดเป็น USDT
- จ่ายได้ทั้ง **CLT / USDT / SOL**
- dApp แปลงเป็น CLT ให้อัตโนมัติหลังบ้าน
- ต้องมี SOL เล็กน้อยสำหรับค่าธรรมเนียม 

8) Immutable Lottery Policy

8.1 หลักการพื้นฐาน (Core Principles)

Immutable Lottery Policy คือ “**รัฐธรรมนูญ**” ของระบบ CLT — กำหนดกติกาเศรษฐศาสตร์และโครงสร้างหลักที่ไม่สามารถแก้ไขได้หลังประกาศ เพื่อสร้าง **Trustless System** ที่โปร่งใส ยุติธรรม และตรวจสอบได้

หลักการสำคัญ:

- **Immutable:** ค่าหลักถูกเขียนแบบ Hard-coded ใน Smart Contract → ไม่สามารถแก้ไขย้อนหลัง
- **Dual-Tier System:** ตัว 2 รูปแบบ (Fixed USDT Tier & Floating Savings Tier) เป็นโครงสร้างถาวร
- **Fairness:** รางวัลถูกงวดสุ่มด้วย **Chainlink VRF** เท่านั้น → ไม่มีแหล่งสุ่มอื่น
- **Transparency:** ทุกขั้นตอนเปิดเผยและตรวจสอบได้บน Solana blockchain
- **Safety-first:** หากระบบผิดพลาด (Oracle/VRF) → **เลื่อนงวด (Postpone)** เท่านั้น

8.2 Immutable Parameters (ตารางค่าคงที่)

หมวดหมู่	ค่าที่กำหนด	สถานะ
ราคาตัวพื้นฐาน	0.6 USDT = 1 ใบ	Immutable
Fixed USDT Tier	0.6 / 6 / 60 USDT	Immutable
Floating Savings Tier	5 CLT / 10 CLT	Immutable
Minimum Guarantee	≥ 0.6 USDT → อย่างน้อย 1 ใบ	Immutable
Saving Portion	30% Lock 6 เดือน + คืนต้น 100%	Immutable
Burn Mechanism	5% CLT สุกฤตงวด	Immutable
Revenue Sharing (หลังหัก Gas 10%)	Prizes 60–68% / Holders 12–20% / Founders 2% / Core Devs 8% / Community & Specials 10%	Immutable
Jackpot Rollover	80% → Jackpot ถัดไป / 20% → เสริมรางวัลรอง	Immutable
Randomness Source	Chainlink VRF เท่านั้น	Immutable
Trigger & Hard Cap	Threshold 25k–100k USDT / บังคับออกรางวัล ≤ 30 วัน	Immutable

8.3 โครงสร้าง Dual-Tier Lottery (Lottery Structure)

- **Fixed USDT Tier:**
 - ราคาตัวอิง USDT คงที่ (0.6 / 6 / 60 USDT)
 - ระบบแปลงเป็น CLT อัตโนมัติผ่าน Oracle
 - มี Volume Bonus (+10% / +20%)
- **Floating Savings Tier (5 / 10 CLT):**
 - กัน Saving Portion = 30% Lock 6 เดือน
 - ได้สิทธิ์ลุ้นงวดแรก + สิทธิ์ Holders' Share ระหว่างล็อก + คืนต้น 100%
 - มีระบบ Auto Top-up → รับประกัน ≥ 0.6 USDT/ใบ

8.4 Immutable Revenue Allocation (การจัดสรรรายได้)

- **ขั้นตอนการจัดสรร:**
 - 10% → Reserve (Gas / Infra)
 - 90% → Dynamic Revenue Sharing (Hard-coded %):
 - Prizes: 60–68%
 - Holders' Share: 12–20% (จ่ายเป็น CLT ตามสัดส่วน × Multiplier อายุถือ)
 - Founders: 2%
 - Core Devs: 8%
 - Community & Referral/Specials: 10%
- **Burn:**
 - 5% ของ CLT สุทธิจากยอดขายทุกงวดถูกส่งไปยัง Burn Address แบบถาวร

8.5 Governance & Rule of Law

- **Hierarchy of Rules:**
 1. Immutable Lottery Policy (สูงสุด)
 2. Whitepaper
 3. DAO Governance Proposals
- **สิ่งที่ DAO ควบคุมได้:**
 - การใช้กองทุน Community / Dev Fund
 - การสร้างกิจกรรม / แคมเปญส่งเสริมการตลาด
 - การเพิ่มพาร์กเนอร์หรือผลิตภัณฑ์ใน Ecosystem
- **สิ่งที่ DAO ควบคุมไม่ได้:**
 - เปลี่ยนราคาตัว
 - เปลี่ยนสัดส่วน Revenue Sharing
 - ยกเลิก Burn หรือปรับลด Saving Portion
 - เปลี่ยนกติกา Jackpot Rollover

8.6 Fail-Safe & Exceptions

- **แก้ไขที่อนุญาตได้ (ผ่าน Multi-Sig):**
 - Patch ความปลอดภัย Smart Contract
 - เพิ่มแหล่ง Oracle สำรอง (ไม่เปลี่ยนตรรกะ)
 - ปรับปรุง Frontend/UI
- **ไม่อนุญาตแก้ไข:**
 - Parameter เศรษฐศาสตร์ (ราคาตัว, Revenue Sharing %, Burn, Rollover)
 - Lottery Logic (VRF, Dual-Tier, Saving Portion)
- **Runbook & Incident Handling:**
 - Oracle/VRF Failure → เลื่อนงวดทันที
 - Chain Outage → “Pause Mode” จนกว่าระบบกลับมา

8.7 Rationale (เหตุผล & Impact)

- **สร้างความเชื่อมั่น:** ผู้เล่นมั่นใจได้ว่า Jackpot และรางวัลทุกงวดไม่ถูกลดหรือแก้ไขทีหลัง
- **ป้องกันการแทรกแซง:** ไม่มีใคร รวมถึงทีมผู้พัฒนา สามารถปรับลด/ปรับเพิ่มผลประโยชน์ตนเองได้

- **ยกระดับมาตรฐานลอตเตอรี่โลก:** จากระบบรวมศูนย์ → สู่ระบบที่มีกติกาเป็นสาธารณะและตรวจสอบได้
- **Value for Investors:** การล็อก Immutable Parameters ทำให้โทเคน CLT มีความน่าเชื่อถือและความมั่นคงเชิงเศรษฐศาสตร์

9) Tokenomics (CLT Token) – Final Expanded Version

9.1 ข้อมูลพื้นฐาน (Basic Information)

- **Symbol:** CLT
- **Chain:** Solana (SPL Token)
- **Total Supply:** 1,618,000,000 CLT (คงที่ / ไม่สามารถเพิ่มได้)
- **Initial Price Target:** 0.30 USDT
- **Contract Address:** ASzyvSSXBgmceCfWoPrWfPucpu4hnsJ9DDQcRp3av9WZ
- **Decimals & Rounding:** จ่าย CLT ปิดเศษที่ **6 ทศนิยม** / จ่าย USDT ปิดเศษที่ **2 ทศนิยม**
- **หน่วยมาตรฐาน:** ใช้ USDT เป็นสกุลอ้างอิงมาตรฐานทั้งหมด

9.2 การใช้งานหลัก (Utility of CLT)

- **Ticket Purchase (ซื้อตั๋วบน dApp)**
 - **Fixed USDT Tier:** ผู้เล่นจ่ายเป็น USDT ระบบแปลงเป็น CLT อัตโนมัติด้วย Oracle (on-chain)
 - **Floating Savings Tier:** ผู้เล่นจ่าย CLT **ตรง** พร้อม **Saving Portion** ที่ถูกล็อกเพื่อเสถียรราคา
- **Holders' Share:** รับส่วนแบ่งรายได้ตามสัดส่วนการถือ × ตัวคูณอายุถือ (ดู 9.4)
- **Governance:** ใช้โหวตข้อเสนอและการจัดสรร **Community Fund** ผ่าน DAO
- **Reward Integration:** ใช้เป็นโทเคนรางวัลในกิจกรรม, Airdrop, NFT, Loyalty Program

9.3 กลไกจำกัดอุปทาน (Deflationary Mechanics)

- **Burn Mechanism:** เผา 5% ของ CLT **สุทธิจากยอดขายตั๋ว** ในแต่ละงวด (execute อัตโนมัติบนเชน)
- **Floating Savings Lock: 30%** ของ CLT ที่ผู้เล่นจ่ายจริงจะถูกล็อก **6 เดือน**
 - **นับสิทธิ Holders' Share** ระหว่างล็อก
 - **ไม่เข้าสู่ Free-float** → ลดแรงขาย / เสถียรราคา
- **ผลรวม:** ลดอุปทานหมุนเวียน + ชะลอความเร็วหมุนเวียน → ลดความผันผวนและเสริมเสถียรราคา

9.4 Holders' Share & Early Supporter Bonus

9.4.1 หลักการ Holders' Share (จ่ายรายงวด)

- **Snapshot** ยอดถือ **ทุกงวด** (ตามเวลาปิดงวดในสัญญา)
- **Aging Multiplier (ตัวคูณอายุถือ):**
 - < 3 งวด → 0%

- 3-7 งวด → **40%**
- 8-14 งวด → **80%**
- ≥ 15 งวด → **100%**

- **สิทธิของเหรียญที่ล็อก (Savings/Vesting):** นับเป็น “ถือ” หากอยู่ในสัญญา/วอลต์ที่ตรวจสอบได้

9.4.2 สูตรคำนวณ (แนวคิด)

ให้

- $\text{Base} = \text{NetSales} \times (\text{สัดส่วน Holders' Share ตาม 9.6})$
- H_i = ปริมาณ CLT ของผู้ถือ i
- M_i = ตัวคูณอายุถือของผู้ถือ i (0, 0.4, 0.8, 1.0)
- $\Sigma \text{Weight_all} = \Sigma (H_i \times M_i)$

ส่วนแบ่งผู้ถือ i :

$$\text{Weight}_i = H_i \times M_i$$

$$\text{Payout}_i = \text{Base} \times (\text{Weight}_i / \Sigma \text{Weight_all})$$

ถ้ามี “ภาษีขึ้นบันได” หรือข้อจำกัดจากเพดานการถือ (ดูหัวข้อ 14 Market Conduct/Anti-Whale) จะหักจาก Payout_i ตามนโยบาย

9.4.3 Early Supporter Bonus (ย่อยจาก Dev 8% = 3%)

- **สิทธิ:** ได้ **Holders' Share ปกติ + Bonus** (จากกองย่อย 3%)
- **Dynamic:** หากขาย CLT ออก **สิทธิ Bonus ลดตามสัดส่วน** (ถือ 50% $\Rightarrow$ สิทธิ 50%)
- **ผลลัพธ์:** ภายใต้สมมติฐานทั่วไป ผู้ถือ Early รับมากกว่าผู้ถือทั่วไป **~15%**

9.5 Tiered Sale Allocation (Initial Distribution)

9.5.1 Public Sale — **37.25M USDT / 130M CLT**

Tier	Address	CLT/Addr	Price (USDT/CLT)	Raise (USDT)
Community Early	100,000	250	0.24	6.00M
Community Plus	30,000	1,000	0.25	7.50M
Public A	10,000	2,500	0.28	7.00M
Public B	1,000	25,000	0.32	8.00M
Growth/Strategic	500	50,000	0.35	8.75M
รวม	141,500	—	—	37.25M

หมายเหตุ: นโยบายล็อก (สรุป)

- กลุ่มเล็ก (Early/Plus): ไม่มีล็อกหรือระยะสั้น (กระจายกว้าง)
- กลุ่มใหญ่ (Public B/Growth): ล็อก **6-12 เดือน** แบบทยอยปลด (เช่น 20-25% ต่อช่วง)

9.5.2 Special Round (Tier xxx — Strategic/Whale Allocation) — **20.475M USDT / 58.5M CLT**

- ผู้เข้าร่วม: **3 Addresses (Whitelist)**
- โควตา: **19.5M CLT/Address** (รวม **58.5M CLT**)
- ราคา: **0.35 USDT/CLT** → ยอดระดมทุน **20.475M USDT**

สิทธิประโยชน์ & แหล่งที่มา:

- **A) Guaranteed Fixed Allocation: 2% ของ USDT_net** (*Sub-Pool* สำหรับ Tier xxx)
 - **ที่มา:** มาจาก **Fixed Allocation 20% ของ USDT_net** ภายใต้ **Platform & Community Fund (10%)** ที่กันย่อย: Referral 2%, Special Rewards 1%, **Tier xxx 2%**, Dev/Community 5% (อ้างอิง 12.3-12.4)
 - **วิธีคิด (ต่อรอบ):**
 - $USDT_net_t = \text{ฐานรายได้สุทธรอบ } t \text{ (หลังหักส่วนตาม 12.3-12.4)}$
 - $Pool_t = 0.02 \times USDT_net_t$
 - $CLT_pool_t = Pool_t \div \text{ราคา}(CLT/USDT)_ปิด$
 - ส่วนของ Addr = $CLT_pool_t \times (\text{ยอด Special-Round CLT ที่ยังถือ} / 58.5M)$
 - **วิธีจ่าย:** กันส่วนเป็น **USDT** ณ ปิดรอบ → แปลงเป็น **CLT** ที่ราคาปิด → โอนจาก **Vault/Multi-Sig (2/3)** (บันทึกหน้า *Transparency*)

- **B) Holders' Share:** ได้ตามกติกาผู้ถือทั่วไป (pro-rata × อายุถือ)
- **C) Commission:** ถ้ามีการแนะนำ → ได้ตาม **9.9 Commission Model** และ **9.11** (จ่ายทุก **10 วัน**)
- **เงื่อนไขการถือสิทธิ์:** นับเฉพาะ **CLT ที่ได้จาก Special Round และยังคงอยู่** ณ Snapshot; โอนออกสิทธิ์ลดลงตามสัดส่วน; โอนสู่ Address นอก whitelist **ไม่ถ่ายทอดสิทธิ์** Sub-Pool

9.5.3 รวมระดมทุน & CLT แจก

- **รวมระดมทุน: 57.725M USDT**
- **รวม CLT แจก: 188.5M CLT**

9.6 Dynamic Revenue Sharing (อิงยอดขาย “ต่อรอบ”)

นิยาม:

NetSales = รายได้จากตัวหลักหัก Gas 10%

Net Sales / รอบ (USDT)	Holders' Share	Prizes
≤ 100,000	20%	60%
100k – 300k	18%	62%
300k – 500k	16%	64%
500k – 1M	14%	66%
> 1M	12%	68%

ส่วนที่เหลือของ NetSales หลัง Prizes + Holders' Share → จัดสรรไปยัง **Dev / Founders / Community** ให้สอดคล้องกับกรอบ **Fixed Allocation (ดู 9.10.3 และ 12.3–12.4)**

9.7 Token Lock & Vesting Policy (ความเชื่อมั่นระยะยาว)

หลักการ: Immutable Policy, On-chain Transparency, Smart Contract Vesting

Category	Allocation	Vesting/Unlock	Notes
Founders	2%	Lock 12 เดือน → ปลด 25% ทุก 3 เดือน	Multi-Sig Vault
Core Devs / Vendors	8%	Lock 6 เดือน → ปลด 20% ทุก 1.5 เดือน	Public Dev Wallet
Early Supporters	—	ตาม Tier Lock	ตรวจสอบได้ทุก Address
Investors (Private)*	—	15% ทุก 6 เดือน (ครบ 2 ปี)	*ใช้เมื่อมีรอบ Private
Community & Referral	10%	ปลดตามรอบกิจกรรม/แคมเปญ	Transparency Page
Reserve (Ops/Infra)	10%	ใช้ตามจริง $\leq 10\times$ ค่าใช้จ่าย/ไตรมาส	Vault แยก ตรวจสอบได้

Anti-Whale: เพดานการถือ $\leq 19.24\%$ ของอุปทานรวม ต่อ Address (รายละเอียดในหัวข้อ 14)

9.8 Value Proposition ของ CLT

- **Players:** ซื้อสลาก, Volume Bonus, Lucky Single
- **Holders:** รับ Holders' Share, Early Bonus (ถ้าเข้าเงื่อนไข), อุปทานลดลง (Burn + Lock)
- **Investors:** โทเคนอนิกส์โปร่งใส, กติกา Immutable, แรงจูงใจที่ยาว
- **Community:** 10% ของรายได้สุทธิหนุน Community Fund & Referral Rally

9.9 Commission Model (Referral) — สูตร/อัตรา/สรุปยอด

9.9.1 สูตร (จ่ายเป็น **USDT**)

$$\text{Commission_per_Addr} = (\text{CLT/Addr}) \times (\text{Commission \%}) \times (\text{Price} - 0.02)$$

0.02 = buffer สำหรับค่าธรรมเนียม/สลิปเพชของระบบ

9.9.2 อัตราคอมมิชชั่นตาม Tier

- **Community Early:** 30%
- **Community Plus:** 15%
- **Public A:** 10%

- **Public B:** 8%
- **Growth/Strategic:** 5%
- **Special Round:** 3%

9.9.3 ค่าคอมต่อ Address (ตัวอย่าง)

Tier	CLT/Addr	Price	%คอม	Price-0.02	USDT/Addr
Community Early	250	0.24	30%	0.22	16.50
Community Plus	1,000	0.25	15%	0.23	34.50
Public A	2,500	0.28	10%	0.26	65.00
Public B	25,000	0.32	8%	0.30	600.00
Growth/Strategic	50,000	0.35	5%	0.33	825.00
Special Round	19,500,000	0.35	3%	0.33	192,825.00

9.9.4 ค่าคอมรวมต่อ Tier

Tier	Address	USDT/Addr	รวม (USDT)
Community Early	100,000	16.50	1,650,000
Community Plus	30,000	34.50	1,035,000
Public A	10,000	65.00	650,000
Public B	1,000	600.00	600,000
Growth/Strategic	500	825.00	412,500
รวม Public Sale	141,500	—	4,347,500
Special Round	3	192,825.00	578,475
รวมทั้งหมด	—	—	4,925,975

สัดส่วนรวม ≈ 8.53% ของยอดระดมทุนทั้งหมด **57.725M USDT**

งบคอมมิชชั่น นับรวมภายใต้ **Marketing & Community (28%)** ของ **Use of Funds – Public Sale** (ดู 9.10.1) และโยงกับ **Platform & Community Fund** ใน 9.10.3

9.10 Use of Funds (การใช้เงินระดมทุน)

9.10.1 Public Sale — **37.25M USDT**

- **Development & Security: 23% → 8.5675M**
- **Liquidity & Exchange: 20% → 7.45M**
- **Marketing & Community: 28% → 10.43M** (รวมคอมมิชชั่นข้อ 9.9)
- **Reserve & Buffer: 12% → 4.47M**
- **Team & Operations: 17% → 6.3325M**

9.10.2 Special Round — **20.475M USDT**

- **Binance Listing & MM: 40% → 8.19M**
- **Global Marketing: 30% → 6.1425M**
- **Strategic Partnerships: 15% → 3.07125M**
- **Treasury & Reserve: 15% → 3.07125M**

9.10.3 Fixed Allocation (อิง **USDT_net**) — **คงที่ 20%**

- **Founders: 2%**

- **Core Devs / Vendors: 8%** (กันย่อย *Early Supporter Bonus 3%*)
- **Platform & Community Fund: 10%**
 - **Referral Program: 2%**
 - **Special Rewards: 1%** (ทุก 12 รอบ = 84 วัน)
 - **Tier xxx (พิเศษ): 2%**
 - **Dev/Community Fund: 5%**

USDT_net = รายได้สุทธิหลังหักองค์ประกอบตามนิยามในสัญญา (อ้างอิง **12.3–12.4**) เพื่อให้การกันส่วนสม่ำเสมอและโปร่งใส

9.11 Referral Eligibility & Payout Rules (เงื่อนไขผู้แนะนำ & รอบจ่าย)

Eligibility

1. **ต้องมี Tier อย่างน้อย 1:** Addr ผู้แนะนำต้องถือ CLT อยู่ใน Tier ใด Tier หนึ่งของ Public Sale หรือ Special Round
2. **Snapshot สิทธิ:** ต้องมีสิทธิในช่วง Snapshot รอบจ่าย (ยังถืออยู่ ณ เวลาตรวจ)

Threshold & Payout Cycle

- **ขั้นต่ำ:** จ่ายเมื่อคอมสะสม ≥ 50 USDT
- **รอบจ่าย:** ระบบ ตรวจสอบและจ่ายอัตโนมัติทุก 10 วัน
- ถ้าไม่ถึงขั้นต่ำ → **สะสม (rollover)** ไปยังรอบถัดไป

Sell-out Case (ขายหมดรอบ)

- หากรอบขาย (Public/Special) **สิ้นสุด** แล้ว และ Addr นั้น **เข้าเงื่อนไขครบถ้วน**
- แม้ยอดคอม < 50 USDT → **จ่ายออกทันที** ในรอบสุดท้ายของรอบขายนั้น

การตัดสิทธิ & นำคืนกองกลาง

- หาก **ไม่เข้าเกณฑ์** (ไม่มี Tier /พลาด Snapshot /เงื่อนไขอื่นตามสัญญา) → **ไม่จ่าย**
- ยอดดังกล่าว **ดึงกลับเข้ากองกลาง (Platform & Community Fund)** บันทึกเป็นรายได้จากยอดขาย

Pseudocode ย่อ

for each PayoutCycle (ทุก 10 วัน):

for each Referrer addr:

if addr.hasTier and addr.eligibleAtSnapshot:

if cycle.isSellOut or addr.commissionAccrued ≥ 50 :

pay(addr, addr.commissionAccrued); addr.commissionAccrued = 0

else:

carryOver(addr.commissionAccrued)

else:

reclaimToPlatformFund(addr.commissionAccrued); addr.commissionAccrued = 0

```
for each PayoutCycle (ทุก 10 วัน):
  for each Referrer addr:
    if addr.hasTier and addr.eligibleAtSnapshot:
      if cycle.isSellOut or addr.commissionAccrued >= 50:
        pay(addr, addr.commissionAccrued); addr.commissionAccrued = 0
      else:
        carryOver(addr.commissionAccrued)
    else:
      reclaimToPlatformFund(addr.commissionAccrued); addr.commissionAccrued = 0
```

คำจำกัดความที่ใช้ในงานในหมวด 9

- NetSales = ยอดขายตัวหลังหัก Gas 10%
- USDT_net = รายได้สุทธิระดับแพลตฟอร์ม (นิยามการกันส่วนตาม **12.3-12.4**)
- HoldersPool = NetSales × สัดส่วน Holders' Share (จาก 9.6)
- $Weight_i = H_i \times M_i / Payout_i = HoldersPool \times (Weight_i / \sum Weight)$
- **Fixed Allocation 20% ของ USDT_net** = รายการย่อยใน 9.10.3 (Founders/Dev/Platform & Community ฯลฯ)

10) Pricing & Formulas

10.1 หลักการ (Principles)

- หน่วยพื้นฐานของสลาก: **0.6 USDT = 1 ใบ** (Immutable)
- ระบบใช้ **Oracle CLT/USDT** เพื่อคำนวณจำนวน CLT ที่ต้องชำระจริง
- **ไม่มีการใช้ Reserve** อุดส่วนต่าง ผู้เล่นต้องจ่ายเองให้ครบเกณฑ์
- การซื้อ = ปัดขึ้น (ceil) เพื่อรับประกัน ≥ 0.6 USDT/ใบ
- การจ่ายรางวัล = ปัดลง (floor) ส่วนเศษเข้าสู่ **Prize Remainder Pool** และทบงวดถัดไป
- มี **Volume Bonus** เพื่อจูงใจการซื้อมากขึ้น (≥ 6 USDT +10%, ≥ 60 USDT +20%)

10.2 Fixed USDT Tier

- **ราคาอ้างอิง:** 0.6 / 6 / 60 USDT ต่อชุด (Immutable)
- **สูตรการแปลง CLT:**

$CLT_{per_ticket} = \lceil \frac{USD}{P_{CLT}} \times (1 + \delta) \rceil$
 $CLT_{per_ticket} = \lceil P_{CLT} \times USD \times (1 + \delta) \rceil$

$$CLT_{per_ticket} = \left\lceil \frac{USD}{P_{CLT}} \times (1 + \delta) \right\rceil$$

โดยที่:

- USD = ราคาตัว (0.6, 6, 60 USDT)
- P_{CLT} = ราคาตลาดของ CLT (USDT/CLT) จาก Oracle
- δ = Slippage Buffer (0.25%)
- ค่าธรรมเนียมรวม conversion $\leq 0.5\%$

จำนวนใบ & โบนัส:

$tickets = \max(1, \lfloor \frac{USDT_value}{0.6} \rfloor)$
 $tickets = \max(1, \lfloor 0.6 \times USDT_value \rfloor)$
 $bonus = \lfloor tickets \times 0.20 \rfloor$
 $USDT_value \geq 60$
 $otherwise$
 $bonus = \begin{cases} \lfloor tickets \times 0.20 \rfloor & USDT_value \geq 60 \\ \lfloor tickets \times 0.10 \rfloor & USDT_value \geq 6 \\ 0 & otherwise \end{cases}$
 $tickets_total = tickets + bonus$
 $tickets_total = tickets + bonus$

$$tickets = \max \left(1, \left\lfloor \frac{USDT_value}{0.6} \right\rfloor \right)$$

$$bonus = \begin{cases} \lfloor tickets \times 0.20 \rfloor & USDT_value \geq 60 \\ \lfloor tickets \times 0.10 \rfloor & USDT_value \geq 6 \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$$

$$tickets_total = tickets + bonus$$

10.3 Floating Savings Tier (5 / 10 CLT)

- **ราคาตั๋ว:** 5 CLT หรือ 10 CLT (Immutable Labels)
- **Auto Top-up:**

$A_{\min} = \lceil 0.6 P_{CLT} \rceil, A_{\text{pay}} = \max(A_{\text{label}}, A_{\min})$
 $A_{\min} = \lceil P_{CLT} \times 0.6 \rceil, A_{\text{pay}} = \max(A_{\text{label}}, A_{\min})$

$$A_{\min} = \left\lceil \frac{0.6}{P_{CLT}} \right\rceil, \quad A_{\text{pay}} = \max(A_{\text{label}}, A_{\min})$$

- A_{label} $A_{\text{label}} = 5$ หรือ 10 CLT
- A_{pay} $A_{\text{pay}} = \text{CLT}$ ที่ต้องจ่ายจริง $\rightarrow$ รับประกัน ≥ 1 ใบเสมอ
- **หมายเหตุสำคัญ:** ค่าของ A_{pay} ต้องถูกบันทึกด้วย **precision ตาม decimals ของ SPL Token CLT** เพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อน

Saving Portion & Prize Portion:

$\text{Saving} = A_{\text{pay}} \times 0.30, \text{Prize} = A_{\text{pay}} - \text{Saving}$
 $\text{Saving} = A_{\text{pay}} \times 0.30, \text{Prize} = A_{\text{pay}} - \text{Saving}$

- Saving ถูก **Lock 6 เดือน**, นักสิทธิ์ Holders' Share, คืนเงินต้น 100%
- Prize Portion $\rightarrow$ เข้ากองรางวัล + Revenue Sharing

จำนวนใบ:

$$tickets = \max(1, \lfloor \frac{A_{\text{pay}} \times P_{\text{CLT}}}{0.6} \rfloor)$$

$$tickets = \max \left(1, \left\lfloor \frac{A_{\text{pay}} \times P_{\text{CLT}}}{0.6} \right\rfloor \right)$$

พร้อม Volume Bonus ตามเกณฑ์เดียวกับ Fixed Tier

10.4 Rounding & Remainder

- **ข้อสังเกต:** ปัดขึ้น (ceil) → เพื่อป้องกันซื้อต่ำกว่าเกณฑ์
- **จ่ายรางวัล:** ปัดลง (floor) → เศษเข้ากอง **Prize Remainder Pool**
- **Prize Remainder Pool:** แสดงผลโปร่งใสใน Transparency Dashboard และถ่ายโอนไปงวดถัดไป

10.5 Oracle & Safeguards

- ใช้ **Median of Providers (Pyth, Chainlink, Switchboard)**
- **TWAP 30 นาที** เป็น reference
- **Deviation guard:** ถ้า $|Spot - TWAP| > 2.5\%$ → ใช้ TWAP หรือเลื่อนธุรกรรม

ถ้า $|Spot - TWAP| > 2.5\% \rightarrow$ ใช้ TWAP หรือเลื่อนธุรกรรม

- **Liveness requirement:** ข้อมูลราคาอัปเดต ≤ 60 วินาที
- **Slippage Buffer $\delta = 0.25\%$** (ปรับได้เพื่อความปลอดภัย แต่ไม่กระทบสาระเศรษฐศาสตร์)

10.6 Parameters (Immutable in Contract)

Parameter	ค่า	สถานะ
ticketUnitUSDT	0.6	Immutable
fixedUSDTOptions	[0.6, 6, 60]	Immutable
floatingLabels	[5 CLT, 10 CLT]	Immutable
savingRate	30% (Floating)	Immutable
min1Ticket	≥ 1 ใบเสมอ	Immutable
volumeBonus	+10% ≥ 6 USDT, +20% ≥ 60 USDT	Immutable
rounding	Buy: ceil, Payout: floor	Immutable
burnRate	5% CLT สุก	Immutable
oracleGuards	liveness ≤ 60 s, TWAP 30m, deviation $\pm 2.5\%$	Immutable
slippageBuffer	0.25%	Adjustable (Security only)
convertFeeCap	$\leq 0.5\%$	Adjustable (Security only)

10.7 ตัวอย่าง (Worked Examples)

- **Fixed 6 USDT:**

$6 / 0.6 = 10 \times \frac{6}{0.6} = 100.66 = 10$ ใบ + โบนัส 10% = 1 ใบ $\rightarrow$ รวม 11 ใบ

$$\frac{6}{0.6} = 10 \text{ ใบ} + \text{โบนัส } 10\% = 1 \text{ ใบ} \rightarrow \text{รวม } 11 \text{ ใบ}$$

- **Floating 5 CLT @ P=0.10 USDT:**

$5 \times 0.10 = 0.50$ USDT $< 0.6 \rightarrow A_{\min} = \lceil 0.6 / 0.10 \rceil = 6$
 $A_{\min} = \lceil 0.6 / 0.10 \rceil = 6$ CLT

$\rightarrow A_{\text{pay}} = 6$ CLT, Saving = 1.8 CLT (ล๊อต), Prize = 4.2 CLT, Tickets = 1

$5 \times 0.10 = 0.50 \text{ USDT} < 0.6 \rightarrow A_{\min} = \lceil 0.6 / 0.10 \rceil = 6 \text{ CLT}$
 $\rightarrow A_{\text{pay}} = 6 \text{ CLT}, \text{ Saving} = 1.8 \text{ CLT (ล็อก)}, \text{ Prize} = 4.2 \text{ CLT}, \text{ Tickets} = 1$

10.8 Implementation Notes (สำหรับ Dev)

เพื่อความครบถ้วน ทีม Dev ควรอ้างอิง **Appendix A: Developer Notes** ซึ่งรวม:

- Event & State Logs (เช่น TicketPurchased, AutoTopUp, SavingLocked, PrizeCredited, RemainderUpdated)
- **ตัวอย่าง Event Log Format** ควรเป็นมาตรฐาน JSON เช่น: { "event": "TicketPurchased", "address": "...", "tickets": 11, "amount": "6 USDT" }

json

คัดลอกโค้ด

```
{ "event": "TicketPurchased", "address": "...", "tickets": 11, "amount": "6 USDT" }
```

- Edge Cases (breakpoints 6/60 USDT, CLT crash $\rightarrow$ topUpCap, $A_{\min} < 1$)
- Test Scenarios (Unit & Property tests สำหรับค่าขอบ, โบนัส, oracle deviation, rounding precision)

11) Oracles & Randomness

11.1 บทบาทและความสำคัญ (Role & Importance)

ความโปร่งใส (Transparency) และความยุติธรรม (Fairness) ของการออกรางวัลและการกำหนดราคาตัวเป็นหัวใจของระบบ CLT

- หาก Oracle ไม่แม่นยำ $\rightarrow$ ราคาตัวผิดเพี้ยน
- หาก Randomness ไม่โปร่งใส $\rightarrow$ ผู้เล่นไม่มั่นใจผลการออกรางวัล
ดังนั้น CLT ใช้การออกแบบ **Multi-Oracle + Chainlink VRF** พร้อมกลไก Immutable และระบบ Fail-safe ที่ตรวจสอบได้ 100%

11.2 แหล่งข้อมูล Oracle (Data Sources)

- **Primary:** Pyth Network (CLT/USDT)
- **Secondary:** Chainlink Price Feeds
- **Backup:** Switchboard, และ DEX TWAP 30 นาที
- **กลไกคำนวณ:**
 - Median-of-Providers $\rightarrow$ ค่ากลางจากทุกแหล่ง

- TWAP 30 นาที ใช้ในกรณีตลาดผันผวนสูง
- **Guard Rules:**
 - หาก $|\text{Spot} - \text{TWAP}| > 2.5\%$ → ใช้ TWAP
 - ข้อมูลราคา stale > 60s → ใช้ TWAP หรือเลื่อนธุรกรรม

11.3 กติกาความสดใหม่ (Liveness Rules)

- ทุกข้อมูลราคาที่นำมาใช้ต้องมี อายุ ≤ 60 วินาที
- หากเกินกำหนด → ระบบยกเลิกการซื้อหรือเลื่อนการจับรางวัล
- Transparency Page จะแสดง timestamp ของ Oracle ทุกครั้ง เพื่อให้ผู้เล่นตรวจสอบ

11.4 การคุ้มครองจากความผันผวน (Deviation Guards & Buffers)

- **Deviation Guard:** $|\text{Spot} - \text{TWAP}| > 2.5\%$ → ใช้ TWAP
- **Slippage Buffer:** $\delta = 0.25\%$ (สำหรับ conversion USDT → CLT)
- **Conversion Fee Cap:** $\leq 0.5\%$ ของค่าจริง หากเกิน → revert ธุรกรรม
- **Immutable Enforcement:** ค่าทั้งหมดนี้ถูกเขียนเป็น Immutable Parameters ใน Smart Contract

11.5 Randomness Layer (Chainlink VRF)

- **ผู้ให้บริการ:** Chainlink VRF (Verifiable Random Function) เท่านั้น
- **คุณสมบัติ:**
 - Provable Fairness: ผลลัพธ์สุ่มตรวจสอบได้ทุกครั้ง
 - Non-Manipulable: ไม่มีใครเปลี่ยนแปลงได้
- **Parameters:**
 - KeyHash
 - Subscription ID
 - Callback Gas Limit
 - Minimum Confirmations
- **Transparency:** ข้อมูลทั้งหมดประกาศใน Transparency Page และตรวจสอบได้ผ่าน Solana Explorer
- **Fail-safe:** หาก VRF ชัดข้อง → จังหวะนั้นเลื่อนทันที (ไม่มีการใช้ RNG อื่น)

11.6 Data Flow (Oracles → Smart Contract → Draw)

1. ผู้เล่นซื้อสลาก → Smart Contract ดึงราคา CLT/USDT จาก Oracle
2. คำนวณจำนวน CLT ที่ต้องชำระจริง (Fixed Tier) หรือ Auto Top-up (Floating Tier)
3. ปิดรับซื้อ (20:15 ET หรือเมื่อถึง Threshold)
4. Smart Contract เรียก Chainlink VRF → ได้ Random Seed
5. Random Seed ถูกบันทึกบนเชน (Verifiable Randomness)
6. Contract สุ่มเลือกผู้ถูกรางวัล และจ่ายรางวัลอัตโนมัติ
7. ทุกขั้นตอน log บน Transparency Page และ Solana Explorer

11.7 Fail-safe & Runbooks

- **Oracle Failure:** หาก Oracle ทุกตัวล้มเหลว → เลื่อนงวด (Postpone)
- **VRF Failure:** หาก VRF ไม่ส่งผลลัพธ์ → เลื่อนงวดทันที
- **Chain Outage:** เข้าสู่โหมด Pause จนกว่าเครือข่ายกลับมา

- **Runbooks:** คู่มือการรับมือเหตุการณ์ฉุกเฉินถูกเก็บใน **Appendix D: Incident Response**

11.8 Transparency & Community Verification

- **Transparency Dashboard:**
 - Spot Price / TWAP ที่ใช้จริง
 - Deviation guard log
 - VRF randomness proof
 - Progress ฐ่ Threshold, Jackpot, Rollover, Burn, Holders' Share
- **On-chain Verification:**
 - ทุก transaction ของ Oracle และ VRF call แสดงบน Solana Explorer
- **Community Oversight:**
 - ผู้เล่น/นักลงทุนสามารถ audit ได้เอง 100%

11.9 Security & Trust Model

- **Immutable Economics:** Oracles มีผลต่อ conversion เท่านั้น → ไม่กระทบ Revenue Sharing
- **Multi-Oracle Design:** ลด single point of failure
- **Independent Audits:** การพาส Oracle และ VRF ผ่านการ Audit จากบริษัทภายนอก
- **Community Trust:** เมื่อทุกขั้นตอนเปิดให้ตรวจสอบ → ระบบสร้างความเชื่อมั่นระยะยาว

12) Revenue Allocation & Funds (Final Expanded Version)

12.1 หลักการ (Core Principles)

- การจัดสรรรายได้ทำโดย Smart Contract อัตโนมัติ ทันทีหลังปิดรอบ
- ไม่มีการใช้ Reserve อุดส่วนต่าง ผู้เล่นต้องชำระเต็มตามมูลค่า
- ทุกการคำนวณเป็นสูตรที่แน่นอน (deterministic) และตรวจสอบได้บนเชน
- หน่วยอ้างอิงเป็น USDT-equivalent ณ เวลาปิดรอบ แต่การจ่ายจริงทำใน CLT

12.2 คำนิยามตัวแปรมาตรฐาน (Standard Variables)

- **CLT_gross** = CLT ทั้งหมดที่จ่ายเข้ามาในงวด (Fixed + Floating)
- **CLT_saving** = 30% ของ CLT ที่ถูกกันไว้จาก Floating (Lock 6 เดือน → คืนต้น + นับ Holders' Share)
- **CLT_revBase** = CLT_gross - CLT_saving → ฐานรายได้ที่จะนำมาแบ่ง
- **USDT_revBase** = CLT_revBase × ราคาปิด (CLT/USDT)

12.3 ลำดับการกันส่วน & Burn (Order of Operations)

1. **Reserve 10%** → กันไว้ใช้จ่าย Gas, Oracle, VRF, Infra
 - หากเหลือเกิน 10× ค่าใช้จ่ายจริงต่อไตรมาส → ส่วนเกินแปลงเป็น CLT เติม Prize Pool

2. **Burn 5%** ของ CLT_revBase → โอนไป Burn Address ถาวร
3. **ยอดคงเหลือ** = CLT_revDistributable → สำหรับ Fixed Allocation และ Dynamic Allocation

12.4 Fixed Allocation (20% ของ USDT_net)

- **Founders:** 2%
- **Core Devs/Vendors:** 8%
- **Platform & Community Fund:** 10%
 - **Referral Program:** 2% (CLT Referral Rally)
 - **Special Rewards:** 1% (ทุก 12 รอบ = 84 วัน)
 - **Dev/Community Fund:** 7%

แปลงกลับเป็น CLT ตามราคาปิด และโอนเข้ากระเป๋า Multi-Sig (2/3)

12.4.1 Referral Program — *CLT Referral Rally*

เพื่อกระจายโทเคนอย่างยุติธรรมและขยายฐานผู้เล่นใหม่ **Crypto Lotto** เปิดระบบ Referral ภายใต้อัปเดตชื่อ “**CLT Referral Rally**”

วัตถุประสงค์

- เพิ่มจำนวนผู้เล่นใหม่เข้าสู่ระบบ
- กระตุ้นผู้เล่นปัจจุบันให้เล่นต่อเนื่อง
- สร้าง Community ที่แข็งแกร่งและเติบโตยั่งยืน
- กระจายโทเคนอย่างยุติธรรม

กลไกการทำงาน

- ผู้เล่นแต่ละคนมี Referral Link เฉพาะ
- เมื่อมีผู้เล่นใหม่สมัครและซื้อครั้งแรก:
 - **Referrer:** ได้ CLT Token
 - **Referee:** ได้ Fixed Tier Ticket ฟรี 1 ใบ
- ทุกการซื้อในอนาคตของ Referee → Referrer ได้รางวัลสะสม
- บันทึกบนเชน โปร่งใส ตรวจสอบได้

แหล่งเงินรางวัล

- มาจาก Dev/Community Allocation (10% ของรายได้สุทธิ)
 - กันไว้ 2% สำหรับ Referral Rally
 - กันเพิ่ม 1% สำหรับ Special Rewards

โครงสร้างรางวัล

- รอบปกติ (ทุก 7 งวด) → คะแนนสะสม จัดอันดับ Tier 1-3
 - **Tier 1 (40%):** Top 1-3
 - **Tier 2 (30%):** อันดับ 4-10
 - **Tier 3 (30%):** ผู้มี ≥ 10 คะแนน แบ่งตามสัดส่วนคะแนน
- **Special Rewards:** แจกทุก 12 รอบ (84 วัน) สำหรับ Top 10 ตามเงื่อนไขพิเศษ
- รายละเอียดตารางรางวัล ตัวอย่างการคำนวณ → Appendix C

🔒 เชื้อไข

- Referrer ต้อง active (ซื้อ ≥ 1 ตัว/รอบ)
- ป้องกัน Sybil/Fraud ด้วย on-chain checks + blacklist
- จ่ายอัตโนมัติด้วย Smart Contract

12.5 Dynamic Allocation (80% ของ USDT_{net})

จัดสรรระหว่าง **Prizes** และ **Holders' Share** ตามยอดขายสุทธิ

ยอดขายสุทธิ/งวด (USDT)	Holders' Share	Prizes
$\leq 100,000$	20%	60%
100k – 300k	18%	62%
300k – 500k	16%	64%
500k – 1M	14%	66%
> 1M	12%	68%

12.6 Holders' Share (จ่ายเป็น CLT)

- คำนวณตามสัดส่วนการถือ $\times$ ตัวคูณอายุการถือ (Aging Multiplier)
- Multiplier (Immutable):
 - <3 งวด = 0%
 - 3–7 งวด = 40%
 - 8–14 งวด = 80%
 - ≥ 15 งวด = 100%
- Floating Savings Portion ที่ล้นออก $\rightarrow$ นับเป็น Holders' Share

12.7 Prize Pool & Rollover

- Prize Pool (t) = Prizes (Dynamic) + Rollover
- กฎกติกา:
 - 80% งบไป Jackpot ถัดไป
 - 20% แจกเสริมรางวัลรอง
- เศษจากการปิด (Prize Remainder) $\rightarrow$ เข้าพูลและเติมกลับในงวดถัดไป

12.8 Transparency & Reporting

- **Transparency Page:** แสดง Reserve, Burn, Fixed/Dynamic, Saving, Rollover
- **Tx Link:** ทุกการโอนมีลิงก์บน Solana Explorer

- **Quarterly Reports:** รายการใช้ Reserve/Community Fund + Audit hash

12.9 ลำดับการปิดรอบ (Settlement Flow)

1. ปิดรอบ → Freeze ราคา CLT/USDT
2. คำนวณ CLT_saving, CLT_revBase, USDT_revBase
3. กู้ Reserve 10%
4. Burn 5%
5. จัดสรร Fixed 20% และ Dynamic 80%
6. โบนัส Prizes, Holders' Share ตาม snapshot+multiplier
7. Log Event + Update Transparency Page

12.10 ตัวอย่างคำนวณ (Worked Example)

- ราคาปิด CLT = 0.30 USDT
- CLT_gross = 12,000,000
- CLT_saving = 1,800,000
- CLT_revBase = 10,200,000
- USDT_revBase = 3,060,000
- Reserve 10% = 306,000 USDT → 1,020,000 CLT
- Burn 5% = 510,000 CLT
- CLT_revDistributable = 9,690,000 CLT
- USDT_net = 2,754,000 (เข้ากลุ่ม >1M Tier → Holders 12%, Prizes 68%)
- Fixed 20% = 550,800 USDT → 1,836,000 CLT
- Dynamic 80% = 2,203,200 USDT → 7,344,000 CLT
- Prizes = 68% ≈ 4,995,000 CLT
- Holders' Share = 12% ≈ 879,000 CLT

12.11 Safeguards & Governance

- Vaults แยกกระเป๋า Reserve / Prize / Founders / Devs / Community / Holders
- Multi-Sig 2/3 สำหรับ Reserve/Community/Dev
- Prize & Holders → Smart Contract อัตโนมัติ
- Immutable Rule: เพอร์เซนต์เศรษฐกิจศาสตร์แก้ไขไม่ได้
- DAO Scope: โหวตได้เฉพาะ Community Fund
- Runbooks: ดู Appendix D

13) Holders' Share Mechanics

13.1 หลักการ (Principle)

Holders' Share คือ **ส่วนแบ่งรายได้จากการขายตัว** ที่จัดสรรให้ผู้ถือโทเคน CLT ตาม **สัดส่วนการถือครอง** และ **ระยะเวลาการถือ (aging multiplier)**

- จ่ายอัตโนมัติทุกงวด (เมื่อปิดรอบ)
- จ่ายเป็น **CLT** ไม่ใช่ USDT → ตรงกับโมเดล tokenomics
- กลไกออกแบบเพื่อ **ส่งเสริมการถือระยะยาว** และป้องกันการกระจุกตัว

13.2 Snapshot (การบันทึกสถานะผู้ถือ)

- ระบบทำ **Snapshot On-chain** ทุกงวด ณ เวลา close (ก่อน VRF draw)
- Snapshot ประกอบด้วย:
 - จำนวน CLT ที่ถือใน address
 - อายุการถือ (number of epochs since acquired/last spent)
- Address ใดที่มี CLT ใน Saving Pool (Floating Tier) จะถูกนับรวมใน snapshot โดยอัตโนมัติ
- Snapshot จะถูกบันทึกใน **Merkle Tree** → ใช้ยืนยันการจ่ายโทเคนได้แบบ proof

13.3 Aging Multiplier (ตัวคูณตามอายุการถือ)

ระยะเวลาการถือ (งวด)	Multiplier	หมายเหตุ
< 3	0%	ไม่ได้สิทธิ์ใด ๆ (anti-whale flip)
3-7	40%	เริ่มได้สิทธิ์บางส่วน
8-14	80%	ได้สิทธิ์เกือบเต็ม
≥ 15	100%	ได้สิทธิ์เต็มจำนวน

สูตรจ่าย Holders' Share (ต่อ address):

$$\text{Payout}_i = \frac{\text{CLT}_i}{\text{CLT}_{\text{total}}} \times M_i \times \text{Pool}_{\text{holders}}$$

โดยที่:

- CLT_i = จำนวน CLT ที่ถือโดย address i
- $\text{CLT}_{\text{total}}$ = จำนวน CLT ที่เข้าเกณฑ์ snapshot ทั้งหมด
- M_i = multiplier ตามอายุการถือ
- $\text{Pool}_{\text{holders}}$ = ส่วน Holders' Share ของงวดนั้น

สูตรจ่าย Holders' Share (ต่อ address):

$$\text{Payout}_i = \frac{CLT_i}{CLT_{total}} \times M_i \times Pool_{holders}$$

โดยที่:

- CLT_i = จำนวน CLT ที่ถือโดย address i
- CLT_{total} = จำนวน CLT ที่เข้าเกณฑ์ snapshot ทั้งหมด
- M_i = multiplier ตามอายุการถือ
- $Pool_{holders}$ = ส่วน Holders' Share ของงวดนั้น

13.4 การจ่าย (Distribution)

- Contract โอน CLT อัตโนมัติไปยัง address ที่มีสิทธิ์
- มี **Event Log** แสดง address, payout amount, multiplier, epoch
- หากเศษเกิดจากการปัดลง → เข้ากอง Prize Remainder และทบในงวดถัดไป

13.5 Anti-Concentration Rules (ป้องกันการกระจุกตัว)

- **Holding Cap:** Address เดี่ยวห้ามถือเกิน **19.24%** ของ total supply
- **Tax Brackets:** หากถือเกินสัดส่วนที่กำหนด จะถูกหักภาษีจาก Holders' Share (ภาษีสะสมเข้าชุมชน)

ตัวอย่าง (ตารางใน Appendix C):

- $\leq 5\%$ supply → 100% ของสิทธิ์
- 5–10% supply → 90% ของสิทธิ์
- 10–15% supply → 70% ของสิทธิ์
- 15% supply → 50% ของสิทธิ์

หมายเหตุ: ภาษีที่หักจะถูกส่งเข้ากอง **Community Fund** เพื่อกระจายกลับให้ ecosystem

13.6 Transparency & Auditability

- Snapshot Merkle Root เผยแพร่ทุกงวดบน Transparency Page
- ผู้ถือสามารถใช้ wallet ตรวจสอบได้เองว่า address ตนถูกนับและได้รับเท่าไร
- Audit log แสดง: pool size, number of eligible addresses, multiplier distribution

13.7 Impact ต่อ Ecosystem

- กระตุ้นให้ผู้ถือ **ถือยาว (≥ 15 งวด)** → ได้สิทธิ์เต็ม
- ลดการปั่นซื้อขายระยะสั้น (short-term speculation)
- ป้องกันการครอบงำโดย whale address
- สร้าง community-driven distribution ที่ **เป็นธรรม โปร่งใส และยั่งยืน**

14) Anti-Concentration & Market Conduct

14.1 หลักการ (Principle)

เพื่อรักษา **ความยุติธรรม, เสถียรภาพราคา และความเชื่อมั่นในระบบ** CLT กำหนดกติกาป้องกันการกระจุกตัวและการกระทำที่ไม่เหมาะสมในตลาด (market abuse)

- ไม่มี Address เดียวใดควรมีอำนาจควบคุม supply เกินไป
- ไม่มีสิทธิ์ใช้ข้อมูลลงในหรือกลยุทธ์ไม่เป็นธรรมเพื่อทำกำไรเกินควร
- ทุกกติกานี้ถูกฝังใน **Immutable Policy** และตรวจสอบได้บนเชน

14.2 กติกาการถือครอง (Holding Cap)

- **เพดานสูงสุด:** Address เดียวห้ามถือเกิน **19.24%** ของ CLT total supply
- หากถือเกิน → ส่วนเกินอาจถูก:
 - **ตัดสิทธิ์ Holders' Share** (clawback โดยอัตโนมัติ)
 - **บังคับขายผ่าน Treasury Auction** (ในกรณีร้ายแรง)
- กติกานี้ตรวจสอบได้จาก on-chain snapshot → Transparency Page จะโชว์ “Top Holders % Supply” แบบเรียลไทม์

14.3 Tax Brackets สำหรับ Whale (Whale Taxation)

เพื่อกระจายอำนาจและสร้างความเป็นธรรม:

- $\leq 5\%$ supply → ได้ 100% ของ Holders' Share
- 5–10% supply → ได้ 90%
- 10–15% supply → ได้ 70%
- 15% supply → ได้ 50%

หมายเหตุ: ส่วนที่ถูกหักจะเข้ากอง **Community Fund** เพื่อกิจกรรม ecosystem

14.4 พฤติกรรมตลาด (Market Conduct Rules)

ต้องห้ามอย่างชัดเจน:

- **Front-running:** ใช้บอกดั๊กซื้อขายก่อนผู้เล่นอื่น
- **Price manipulation:** การปั่นราคา CLT (wash trade, spoofing)
- **Insider trading:** ใช้ข้อมูลลงในเกี่ยวกับการออกรางวัล/พารามิเตอร์ระบบ
- **Collusion:** การร่วมมือกันควบคุม pool liquidity หรือกองทุน

การตรวจพบจะทำให้ Address ดังกล่าวถูก:

- ขึ้นบัญชีดำ (blacklist on-chain)

- ตัดสิทธิ์รับ Holders' Share
- รายงานต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (ในกรณีละเมิดกฎหมาย)

14.5 กลไกการตรวจสอบ (Monitoring & Transparency)

- **On-chain Analytics:** Dashboard แสดง Top Holders, การเคลื่อนไหว whale, และการกระจาย supply
- **Market Surveillance:** Smart Contract ตรวจสอบพฤติกรรมผิดปกติ (เช่น ซื้อขายปริมาณใหญ่ผิดปกติ, front-running patterns)
- **Community Oversight:** เปิดให้ผู้ถือโทเคน blacklist address หากตรวจพบการละเมิดร้ายแรง

14.6 Governance & Enforcement

- **Immutable Policy:** กฎหลัก เช่น เพดานการถือครอง (19.24%) และ Tax Brackets ถูกเขียนแบบแก้ไขไม่ได้
- **DAO Governance:** ใช้สำหรับการบังคับใช้มาตรการตลาด เช่น blacklist, community vote, หรือการจัดสรรเงินจาก Community Fund
- **Transparency:** ทุกการบังคับใช้ (blacklist, auction, penalty) ต้องบันทึกธุรกรรมบนเชน

14.7 Impact ต่อ Ecosystem

- ป้องกันการครอบงำโดย Whale → กระจายโอกาสและผลประโยชน์
- สร้างตลาดที่ **มีเสถียรภาพและน่าเชื่อถือ**
- เพิ่มแรงดึงดูดนักลงทุนรายย่อย → เพราะมั่นใจว่าไม่มีใคร “ควบคุมเกม”
- ทำให้ CLT เป็น ecosystem ที่ **ยุติธรรม โปร่งใส และยั่งยืน**

15) Security, Audits & Transparency

15.1 หลักการ (Principle)

ความปลอดภัยและความโปร่งใสคือ **รากฐานความเชื่อมั่น** ของ Crypto Lotto (CLT)

- **Smart Contract ต้องไม่สามารถแก้ไขเศรษฐกิจศาสตร์ได้ (Immutable Policy)**
- ทุกธุรกรรมตรวจสอบได้บนเชน (Provable Transparency)
- ผ่านการตรวจสอบจากบุคคลที่สาม (Independent Audits)
- มีมาตรการ Fail-safe & Runbooks สำหรับเหตุการณ์ฉุกเฉิน

15.2 Security by Design

- **Immutable Economics:** กฎหลัก เช่น ticketUnitUSDT, savingRate, burnRate → Hard-coded
- **Upgrade Safety:** การอัปเดตทำได้เฉพาะ patch ความปลอดภัย โดย Multi-Sig (2/3) → ไม่กระทบเศรษฐกิจศาสตร์

- **Vault Separation:** Reserve, Prize, Holders, Community, Devs อยู่คนละกระเป๋า → no single point of failure
- **Auto-Settlement:** การจ่าย Prizes & Holders อัตโนมัติหลัง close → ไม่มี manual override

15.3 Independent Audits

- **Smart Contract Audit:** โดยบริษัท third-party (เช่น Certik, Trail of Bits, OtterSec)
- **Scope:**
 - Lottery Contract (ticketing, prize distribution, snapshot)
 - Oracle & VRF Integration
 - Reserve & Burn modules
 - Governance modules (DAO, blacklist, community fund)
- **Process:**
 - Initial audit → ก่อนเปิด mainnet
 - Recurrent audit → ทุกครั้งที่มีการ upgrade module
- **Report:** เผยแพร่สาธารณะบน Transparency Page

15.4 Transparency Layer

- **Transparency Dashboard:**
 - ยอดขายสลาก (Fixed/Floating)
 - Prize Pool + Rollover
 - Holders' Share ที่กระจายแล้ว
 - Burn log
 - Reserve & Community Fund balance
- **Explorer Links:** ทุก address ของ Vault และทุกธุรกรรม Burn/Distribution → มีลิงก์ตรงไป Solana Explorer
- **Audit Reports:** PDF/Hash เปิดให้ดาวน์โหลด + IPFS/Arweave Backup

15.5 Event Logs & Monitoring

- **On-chain Events:**
 - TicketPurchased, AutoTopUp, SavingLocked
 - PrizeCredited, RemainderUpdated
 - HoldersPayout, BurnExecuted
- **Off-chain Monitoring:**
 - Bot แจ้งเตือน Discord/Telegram เมื่อมีการ Burn, จ่าย Prizes, หรือ VRF call
- **Community Watch:** ใครก็ตรวจสอบได้ → trustless

15.6 Fail-safe & Runbooks

- **Oracle Failure:** ใช้ fallback (TWAP/median) → หากยังล้มเหลว → postpone สอบ
- **VRF Failure:** postpone สอบ (ไม่มี RNG สำรองอื่น)
- **Chain Outage:** Pause Mode → รอ network stable ก่อนดำเนินการต่อ
- **Security Incident Runbook:** ระบุขั้นตอนแจ้งเตือน, freeze, audit, restart → เก็บใน **Appendix D: Incident Response**

15.7 Governance & Community Oversight

- **DAO Proposals:** ผู้ถือ CLT โหวตเรื่อง community fund, referral campaign, dev grant
- **Immutable Override:** หากการโหวตขัดกับ Immutable Policy → ระบบ reject อัตโนมัติ
- **Community Reports:** เปิดรับการแจ้ง Whistleblower → พิจารณา blacklist/penalty ผ่าน DAO

15.8 Impact ต่อ Ecosystem

- สร้าง **ความเชื่อมั่นระดับสถาบัน (institutional-grade trust)**
- ผู้เล่นทั่วไปมั่นใจว่ารางวัลสุ่มจริง โปร่งใส
- นักลงทุนมั่นใจว่า allocation และส่วนแบ่งถูกจ่ายจริงทุกงวด
- เพิ่มโอกาส partnership กับ CEX/DeFi protocols เพราะมาตรฐานความปลอดภัยสูง

16) Governance

16.1 หลักการ (Principle)

Governance ของ CLT ถูกออกแบบให้ผู้ถือโทเคน (CLT Holders) มีสิทธิ์กำหนดทิศทางบางส่วนแพลตฟอร์ม → แต่ต้องไม่แตะ **Immutable Policy** ที่เป็นรากฐานเศรษฐศาสตร์ของระบบ

- **Balance:** เปิดให้ชุมชนมีเสียง แต่ยังคงเสถียรภาพของระบบหลัก
- **Transparency:** ทุกการโหวต/ข้อเสนออยู่บนเชน ตรวจสอบได้
- **Security-first:** ป้องกันไม่ให้เกิดการโหวตเปลี่ยนสาระสำคัญของ Lottery Economics

16.2 DAO Framework

- **CLT Holders = Voting Power**
 - การถือครอง CLT = สิทธิ์ออกเสียง (อาจใช้ Snapshot หรือ Voting Contract)
 - Floating Saving Portion ที่ lock → นับสิทธิ์ด้วย
- **Voting Mechanics:**
 - 1 CLT = 1 Vote Weight
 - Quorum & Threshold กำหนดเพื่อป้องกันการ takeover
- **Proposal Lifecycle:**
 1. สร้างข้อเสนอ (Proposal)
 2. ระยะเวลาโหวต (Voting Period)
 3. หากผ่านเกณฑ์ → สัญญา DAO ดำเนินการ

16.3 DAO Scope (What can/cannot be voted)

สามารถโหวตได้ (Adjustable):

- การใช้จ่ายจาก **Community Fund (10%)** เช่น Referral Campaign, Dev Grants, Marketing, Events

- แคมเปญพิเศษ เช่น Lucky Single, Loyalty Program, NFT reward
- การเพิ่ม feature หรือปรับปรุง UX ของ dApp
- การกำหนดเกณฑ์ Micro-Payout Policy (เช่น Tier 9 → Free Quick Pick หรือ Credit)

ไม่สามารถโหวตได้ (Immutable):

- **Immutable Lottery Policy:** ticketUnitUSDT, savingRate, burnRate, revenue allocation %, tier structure
- Supply ของ CLT และการ Burn
- Economic constants ที่เขียน Hard-coded ไว้ใน Smart Contract

16.4 Document Priority (Hierarchy of Authority)

หากมีความขัดแย้งระหว่างเอกสารต่าง ๆ → ให้ยึดตามลำดับนี้:

1. **Immutable Lottery Policy (Dual-Tier System v1.0)** → เป็นรัฐธรรมนูญ เศรษฐศาสตร์แก้ไม่ได้
2. **Whitepaper (ฉบับนี้)** → ขยายความนโยบาย พร้อมรายละเอียดทางเทคนิค/ธุรกิจ
3. **DAO Resolutions** → ใช้กับเรื่องในขอบเขต DAO เท่านั้น (Community Fund, Campaigns ฯลฯ)
4. **Website / Litepaper / Presentation** → ใช้สื่อสาร ไม่ถือเป็น binding ถ้ามีความขัดแย้ง

16.5 Governance & Enforcement

- **On-chain Voting:** ทำงานผ่าน Smart Contract (Snapshot + Merkle Proof)
- **Multi-Sig Council:** ใช้กับกรณี Security Patch → ตรวจสอบความปลอดภัย แต่ไม่สามารถเปลี่ยน เศรษฐศาสตร์ได้
- **Community Oversight:** เปิดให้ผู้ถือสามารถ audit proposal และ monitor การใช้ Community Fund ผ่าน Transparency Dashboard

16.6 Impact ต่อ Ecosystem

- เพิ่มความโปร่งใส → ผู้ถือ CLT รู้ว่าเงิน Community Fund ถูกใช้เพื่ออะไร
- สร้างการมีส่วนร่วม → ผู้เล่น/นักลงทุนรู้สึกมีสิทธิ์เสียง
- ลดความเสี่ยง governance attack → เพราะ Immutable Policy กันไว้แล้ว
- เสริมภาพลักษณ์โครงการว่าเป็น **Decentralized Lottery ที่มีโครงสร้างชัด**

17) Roadmap

17.1 หลักการวางแผน (Principles)

Roadmap ของ Crypto Lotto (CLT) ถูกออกแบบให้เป็น **Phased Development** โดยมีความชัดเจนทั้งด้าน *Product, Community, และ Compliance*

- **Short-term:** สร้างความเชื่อมั่น (Transparency + Immutable Policy)
- **Mid-term:** เร่งการเติบโต (Liquidity + User Base)
- **Long-term:** ขยาย ecosystem สู่การเป็น Global Decentralized Lottery

17.2 Timeline & Milestones

Phase 1 — Launch (Q1–Q2)

เป้าหมาย: วางรากฐานความน่าเชื่อถือและโครงสร้างพื้นฐาน

- เปิดตัว **Website ทางการ** + Transparency Page
- เผยแพร่ **Whitepaper & Immutable Policy v1.0**
- เปิด **Raydium Pool (CLT/USDT)** + Initial Liquidity
- List Token บน Aggregators (Birdeye, Dexscreener ฯลฯ)
- Community Setup: Telegram, Discord, Twitter/X → ช่องทางประกาศทางการ

Phase 2 — Growth (Q2–Q3)

เป้าหมาย: ขยายฐานผู้ใช้และเพิ่มการมีส่วนร่วมของชุมชน

- เปิดตัว **Referral Program** (จัดสรรจาก Community Fund 2%)
- แจก **Airdrop Campaign** สำหรับ early adopters และพันธมิตรเชิงกลยุทธ์
- Partnership กับ **Solana ecosystem projects** (เช่น Wallets, Oracles, NFT projects)
- เพิ่ม **Liquidity Pools / Staking Options** (สำหรับ CLT pairs)
- จัดกิจกรรม **Lucky Single / Loyalty Points** เพื่อดึงผู้เล่นรายย่อย

Phase 3 — dApp Lottery (Q3–Q4)

เป้าหมาย: เปิดตัวเกมหลักในรูปแบบ fully on-chain

- เปิดใช้งาน **Lottery dApp (Web & Mobile)**
 - รองรับ **Dual-Tier Tickets (Fixed USDT & Floating Savings)**
 - ใช้ **Chainlink VRF** จักรางวัลโปร่งใส
 - การจ่ายรางวัลอัตโนมัติด้วย Smart Contract
- เปิดระบบ **Auto-Swap Payment** (CLT / USDT / SOL) → UX onboarding ง่าย
- แสดง **Real-time Dashboard**: Prize Pool, Burn, Holders' Share
- Micro-Payout Policy (Tier 7–9) → Free Quick Pick / Credit Balance / CLT

Phase 4 — Expansion (Q1 Next Year →)

เป้าหมาย: ขยายระบบสู่ตลาดโลกและสร้างความยั่งยืนระยะยาว

- Listing บน **CEX ที่เลือกสรร** (tier-1/2 exchanges)
- เปิดตลาด **ภูมิภาคใหม่** (Asia, EU, LatAm) → ปรับ wording ให้สอดคล้องกฎหมาย
- Governance DAO → เปิดให้ Holders โหวตบน Community Fund เพิ่มรูปแบบ
- พัฒนา **Special Editions & Side Games** (Mini Jackpot, NFT-based Lottery)
- สร้าง **Cross-Chain Expansion** ผ่าน bridges (Ethereum, BNB Chain)
- ตั้งเป้าเป็น **Global Standard ของ Decentralized Lottery**

17.3 Success Indicators (KPIs)

- **Phase 1:** $\geq 10k$ Community Members, CLT/USDT pool มีสภาพคล่อง $\geq 500k$ USDT
- **Phase 2:** Active Users $\geq 5k/day$, Referral Conversion $\geq 15\%$
- **Phase 3:** Daily Ticket Sales $\geq 25k$ USDT, Jackpot $\geq 100k$ USDT
- **Phase 4:** Active Global Users $\geq 100k/day$, CLT Governance Votes $\geq 10k$ addresses

18) Legal & Compliance

18.1 หลักการ (Principles)

- Crypto Lotto (CLT) ออกแบบให้เป็น **Global Decentralized Lottery** แต่ต้องเคารพ **ข้อกฎหมายในแต่ละเขตอำนาจ**
- กำหนด **นโยบายป้องกันความเสี่ยง (Risk Mitigation Policy)** เพื่อปกป้องทั้งผู้เล่นและโครงการ
- ยึดแนวคิด **“Transparency First”** → ทุกข้อจำกัดและนโยบายเปิดเผยชัดเจนต่อผู้ใช้งาน

18.2 เขตอำนาจและการเข้าถึง (Jurisdiction & Accessibility)

- ผู้ใช้ต้องตรวจสอบและปฏิบัติตาม **กฎหมายท้องถิ่น** ก่อนเข้าร่วม
- แพลตฟอร์มอาจ **บล็อกการเข้าถึง (Geo-fencing)** บางประเทศที่มีกฎหมายเข้มงวด เช่น สหรัฐอเมริกา, จีน, เกาหลีใต้ ฯลฯ
- **ข้อความเตือน (Disclaimer):** “CLT dApp ไม่รับประกันการใช้งานที่ต้องปฏิบัติตามกฎหมายในทุกเขตอำนาจ ผู้ใช้งานต้องรับผิดชอบด้วยตนเอง”

18.3 KYC / AML (Know Your Customer & Anti-Money Laundering)

- **กรณีรางวัลขนาดเล็ก:** ไม่ต้องทำ KYC → จ่ายตรงอัตโนมัติ
- **กรณีรางวัลใหญ่ ($\geq$ Threshold เช่น 10,000 USDT):**
 - ผู้ชนะต้องทำ KYC/AML ขั้นพื้นฐานก่อนรับรางวัล
 - ใช้ผู้ให้บริการ KYC ภายนอก (เช่น SumSub / Fractal) → ปลอดภัยและไม่เก็บข้อมูลเอง
- **AML Policy:** ตรวจสอบธุรกรรมที่ผิดปกติ (suspicious transactions) และปฏิเสธการจ่ายหากเข้าข่ายผิดกฎหมาย

18.4 ข้อห้ามและข้อจำกัด (Restrictions)

- **ห้ามผู้เล่นอายุต่ำกว่า 18 ปี** (ขึ้นอยู่กับกฎหมายท้องถิ่น บางประเทศ ≥ 21 ปี)
- **ห้ามใช้บอท / Front-running / Manipulation** → หากตรวจพบจะถูกตัดสิทธิ์และ blacklist
- **Anti-Concentration Rule:** สอดคล้องกับหัวข้อ 14 → กระเป๋าเดียวห้ามถือเกิน 19.24% ของ supply รวม

18.5 Transparency & Reporting

- รายงาน **การใช้ Community Fund / Dev Fund / Reserve** → เผยแพร่รายไตรมาส
- รายงาน **การตรวจสอบ KYC/AML** → เผยแพร่แบบ aggregated (ไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล)
- **Compliance Dashboard**: แสดงสัดส่วนรางวัลที่ KYC, จำนวนผู้เล่นที่ถูกจำกัด, เขตอำนาจที่ถูกบล็อก

18.6 ความเสี่ยงทางกฎหมาย (Legal Risks)

- **Regulatory Uncertainty**: กฎหมายคริปโตและลอตเตอรี่ยังเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา
- **Mitigation**:
 - ทำงานร่วมกับที่ปรึกษากฎหมายในหลายประเทศ
 - ใช้โครงสร้างองค์กรแบบกระจายอำนาจ (DAO + Foundation)
 - มี fallback plan เช่น ใช้ Partner Operator ในบางเขตอำนาจ

18.7 บทสรุป (Summary)

- CLT มุ่งมั่นให้ผู้เล่นทั่วโลกเข้าถึงได้ แต่ยังคงเคารพกฎหมายแต่ละประเทศ
- ระบบ KYC/AML มีความสมดุล → ไม่รบกวนผู้เล่นทั่วไป แต่ยังป้องกันความเสี่ยงได้
- การเปิดเผยข้อมูลและการรายงานโปร่งใส → เสริมความเชื่อมั่นต่อนักลงทุนและผู้เล่น

19) Risk Factors

19.1 ความผันผวนของราคาโทเคน (Token Price Volatility)

- CLT เป็นสินทรัพย์ดิจิทัลที่ซื้อขายในตลาดเสรี → ราคามีความผันผวนสูง
- ปัจจัยภายนอก เช่น ตลาดคริปโตโดยรวม, การเก็งกำไร, หรือข่าวสาร สามารถทำให้ราคา CLT แกว่งอย่างรุนแรง
- **ผลกระทบ**: มูลค่าตัว (ที่คิดเป็น USDT) ต้องปรับจำนวน CLT ที่ชำระจริง → ผู้เล่นอาจต้องจ่ายมากขึ้นหากราคา CLT ลดลง

19.2 ความเสี่ยงทางเทคนิค (Technical Risks)

- **Smart Contract Bugs**: แม้ผ่านการ Audit แล้ว ก็ยังมีโอกาสเกิดข้อผิดพลาดหรือช่องโหว่ในสัญญา
- **Chainlink VRF / Oracle Failure**: หากแหล่งข้อมูลสุ่มหรือ Oracle ราคาล้มเหลว → ระบบอาจต้องเลื่อนออกรางวัลหรือหยุดการซื้อชั่วคราว
- **Network Outage**: หากเครือข่าย Solana ล่ม → ระบบจะเข้าสู่ “Pause Mode” จนกว่าจะฟื้นตัว
- **Mitigation**: Audit โดยบุคคลที่สาม, Multi-sig failover, Runbook สำหรับเหตุการณ์ (Appendix D)

19.3 ความเสี่ยงด้านกฎหมายและการกำกับดูแล (Regulatory & Legal Risks)

- กฎหมายลอตเตอรี่และสินทรัพย์ดิจิทัลแตกต่างกันในแต่ละประเทศ → บางประเทศอาจบล็อกการเข้าถึง

- การบังคับใช้ KYC/AML ในบางกรณีอาจเพิ่มความซับซ้อนให้ผู้เล่น
- **Mitigation:** ใช้ DAO + Foundation, Geo-fencing บางประเทศ, ปรัชญากฎหมายหลายเขตอำนาจ

19.4 ความเสี่ยงด้านการดำเนินการ (Operational Risks)

- **Liquidity Risks:** หากตลาด CLT/USDT มีสภาพคล่องต่ำ อาจทำให้ราคาซื้อ-ขายแกว่งมาก
- **Infrastructure Risks:** ปัญหา server, UI/UX bug หรือ downtime ของ dApp อาจกระทบประสบการณ์ผู้เล่น
- **Mitigation:** ใช้ Infrastructure กระจายศูนย์, CDN redundancy, ระบบ monitoring real-time

19.5 ความเสี่ยงด้านการแข่งขัน (Competition Risks)

- ตลาดลอตเตอรี่และ GameFi มีการแข่งขันสูง → โปรเจกต์ใหม่สามารถแย่งผู้เล่นได้
- ลอตเตอรี่ดั้งเดิมที่ได้รับการสนับสนุนจากรัฐยังคงมีฐานผู้เล่นใหญ่และความน่าเชื่อถือในบางภูมิภาค
- **Mitigation:** เน้น **Fairness + Transparency**, Utility ของ CLT, และการสร้าง Community ที่เหนียวแน่น

19.6 ความเสี่ยงด้านพฤติกรรมผู้เล่น (User Behavior Risks)

- อาจเกิดการ **เก็งกำไร (Speculation)** มากกว่าการเล่นจริง
- **Whale Dominance:** ผู้เล่นรายใหญ่ซื้อจำนวนมาก → มีโอกาสชนะมากกว่า แม้มี Anti-Concentration แต่ยังไม่สามารถกันได้ทั้งหมด
- **Addictive Gambling Behavior:** ลอตเตอรี่มีธรรมชาติที่เสี่ยงต่อการเล่นเกินควบคุม
- **Mitigation:**
 - Anti-Concentration (19.24% supply cap ต่อ wallet)
 - Campaign สนับสนุนผู้เล่นรายย่อย (Lucky Single, Loyalty Points)
 - Responsible Gaming Policy

19.7 ความเสี่ยงด้านเศรษฐกิจระบบ (Systemic Economic Risks)

- หากยอดขายไม่ถึง Threshold → ต้องพึ่งพา Carry Over หลายวัน → อาจทำให้ผู้เล่นใหม่รู้สึกว้า “รอรางวัลนาน”
- หากฐานผู้เล่นไม่โตตามคาด → Jackpot ไม่ถึงจุดพอ
- **Mitigation:** ใช้ Dynamic Prize Trigger + Hard Cap (30 วัน) → ทำให้มั่นใจว่ามีการออกรางวัลแน่นอน

19.8 ความเสี่ยงจากการโจมตี (Security Risks)

- **Sybil Attacks:** การสร้างกระเป๋าจำนวนมากเพื่อหวังผลประโยชน์จาก Lucky Single หรือ Micro-payout
- **Front-running / MEV:** พยายามสอดแทรกธุรกรรมซื้อตั๋วใน block เดียวกับการออกรางวัล
- **Phishing & Social Attacks:** การหลอกลวงผ่าน Telegram/Discord/X
- **Mitigation:** Rate-limit ในสัญญา, Oracle validation, Security awareness campaigns

19.9 ความเสี่ยงที่ไม่อาจคาดการณ์ได้ (Unforeseen Risks)

- การเปลี่ยนแปลงกฎหมายที่ฉับพลัน
- Black Swan Events เช่น การล่มของตลาดคริปโตทั้งระบบ
- ปัญหาที่เกิดจากการยอมรับของผู้ใช้ (Adoption Risk)

- **Mitigation:** เตรียมแผนสำรอง (Contingency Plan), มีทีม Incident Response, สื่อสารโปร่งใสเมื่อเกิดปัญหา

19.10 บทสรุป (Summary)

- ความเสี่ยงทั้งหมดนี้ไม่สามารถกำจัดได้ 100% แต่ **CLT แสดงออกอย่างโปร่งใส** เพื่อให้ผู้เล่นและนักลงทุนประเมินด้วยตนเอง
- ทีมพัฒนาใช้ **Immutable Policy, Transparency Dashboard, Security Audits และ Governance DAO** เพื่อจำกัดผลกระทบจากความเสียหายเหล่านี้
- **คำเตือน:** “การเข้าร่วมในระบบลอตเตอรี่แบบกระจายอำนาจมีความเสี่ยงสูง ผู้ใช้ควรทำความเข้าใจและตัดสินใจด้วยความรับผิดชอบ”

20) ภาคผนวก (Appendices)

A) Formulas & Constants (Pricing & Mechanics)

A.1 ค่าคงที่หลัก (Immutable unless noted)

- ticketUnitUSDT = 0.6 (1 สิทธิ์/ใบ)
- Fixed USDT options: [0.6, 6, 60] USDT
- Floating labels: [5 CLT, 10 CLT]
- savingRate = 30% (เฉพาะ Floating, lock 6 เดือน)
- Volume Bonus: +10% ใบ (≥ 6 USDT), +20% ใบ (≥ 60 USDT)
- Rounding: ขึ้น = ceil, ถัดลง = floor (เศษ → Prize Remainder Pool)
- Burn: 5% ของ CLT สูญจากการขายตั๋วทุกงวด
- Oracle guards: liveness ≤ 60 s, TWAP 30m, deviation guard $\pm 2.5\%$
- Slippage buffer $\delta = 0.25\%$ (ปรับได้เพื่อความปลอดภัย — ไม่กระทบสาระเศรษฐกิจศาสตร์)
- Convert fee cap $\leq 0.5\%$ (ปรับได้เพื่อความปลอดภัย)

A.2 Fixed USDT Tier — การแปลงราคา

- จำนวน CLT ต่อใบของชุดราคา USD $\in \{0.6, 6, 60\}$:

$$\text{CLT_per_ticket} = \text{ceil}((\text{USD} / \text{P_CLT}) * (1 + \delta))$$

ini

คัดลอกโค้ด

```
CLT_per_ticket = ceil( (USD / P_CLT) * (1 + delta) )
```

โดย P_CLT = ราคา CLT (USDT/CLT) จาก Oracle

A.3 Floating Savings Tier — Auto Top-up & Splits

- อย่างน้อย 1 ใบเสมอ:

$A_{min} = \text{ceil}(0.6 / P_{CLT})$

$A_{pay} = \max(A_{label}, A_{min}) \quad // A_{label} \in \{5, 10\} \text{ CLT}$

$\text{Saving} = A_{pay} * 0.30$ (lock 6 เดือน, นับ Holders' Share, คำนวณ 100%)

$\text{Prize} = A_{pay} - \text{Saving}$ (เข้าส่วนรายได้/รางวัล)

```
ini
A_min = ceil( 0.6 / P_CLT )
A_pay = max( A_label , A_min )      // A_label ∈ {5, 10} CLT
Saving = A_pay * 0.30  (lock 6 เดือน, นับ Holders' Share, คำนวณ 100%)
Prize = A_pay - Saving (เข้าส่วนรายได้/รางวัล)
```

- (แนะนำ) topUpCapCLT เพื่อกันกรณีราคา crash หนัก

A.4 การนับจำนวนใบ + โบนัสปริมาณ

$\text{USDT_value} = A_{pay} * P_{CLT}$

$\text{tickets} = \max(1, \text{floor}(\text{USDT_value} / 0.6))$

bonus =

if $\text{USDT_value} \geq 60 \rightarrow \text{floor}(\text{tickets} * 0.20)$

else if $\text{USDT_value} \geq 6 \rightarrow \text{floor}(\text{tickets} * 0.10)$

else $\rightarrow 0$

$\text{tickets_total} = \text{tickets} + \text{bonus}$

lua

คัดลอกโค้ด

```
USDT_value = A_pay * P_CLT
tickets    = max( 1 , floor( USDT_value / 0.6 ) )

bonus =
  if USDT_value ≥ 60 → floor(tickets * 0.20)
  else if USDT_value ≥ 6 → floor(tickets * 0.10)
  else → 0

tickets_total = tickets + bonus
```

A.5 Rounding & Remainder

- ชื่อ: ปัดขึ้น (ceil) ให้ถึงเกณฑ์ 0.6 USDT/ใบ
- จำย: ปัดลง (floor) เศษเข้ากอง **Prize Remainder Pool** เพื่อทบงวดถัดไป (มี address แยก ตรวจสอบได้)

A.6 Oracle & Failover

- Median(Providers: Pyth/Chainlink/Switchboard) + TWAP 30m
- ถ้า $|Spot - TWAP| > 2.5\%$ → ใช้ TWAP หรือเลื่อนธุรกรรม
- Freshness $\leq 60s$, ถ้าข้อมูล stale → ปฏิเสธธุรกรรม

B) Prize Distribution Table (9 Levels) + Examples & Rollover

Prize Pool มาจาก **Dynamic Revenue Sharing** ของรายได้สุทธิในงวดนั้น (หลังสำรอง/เบิร์น) โดยคิดเป็น CLT ทั้งหมด

B.1 ตาราง 9 ระดับ (ตัวอย่างสัดส่วนภายใน Prize Pool)

ระดับ	เงื่อนไขการถูกรางวัล	สัดส่วนจาก Prize Pool	สัดส่วนจาก Rollover*	กฎเมื่อไม่มีผู้ถูกรางวัล
Jackpot	5 หลัก + Mega CLT Number ตรง	40%	0%	ทั้งหมด Rollover (80% → Jackpot ถัดไป, 20% → กระจายเติมรางวัลรอง)
2	5 หลักตรง	19.5%	8%	เติมกลับ Jackpot Rollover ถัดไป
3	4 หลัก + Mega CLT ตรง	12.5%	7%	เช่นเดียวกัน
4	4 หลักตรง	9.5%	6%	เช่นเดียวกัน
5	3 หลัก + Mega CLT ตรง	7.5%	5%	เช่นเดียวกัน
6	3 หลักตรง	4.5%	4%	เช่นเดียวกัน
7	2 หลัก + Mega CLT ตรง	3.5%	3%	เช่นเดียวกัน
8	1 หลัก + Mega CLT ตรง	2.0%	2%	เช่นเดียวกัน
9	Mega CLT ตรง	1.0%	1%	Micro-payout policy (ดู F.3)

* สัดส่วนจาก Rollover หมายถึง 20% ที่กันมาจาก Jackpot ที่ไม่มีผู้ถูกรางวัลในงวดก่อนหน้า เพื่อนำมา **เสริมรางวัลรอง** ตามสัดส่วนข้างต้น

B.2 ตัวอย่างคำนวณ (ตัวเลขสมมติ — หน่วย CLT)

- รายได้สุทธิ (งวดนี้) = **1,000,000 CLT**
- Dynamic Tier กำหนดให้ **Prizes = 60%** → **Prize Pool = 600,000 CLT**
- Rollover จากงวดก่อน (ไม่มีคนถูกรางวัล Jackpot) = **100,000 CLT**

- นำ 20% ของ Rollover = **20,000 CLT** ไปเสริมรางวัลรองตามสัดส่วน

เช่น **Jackpot** ได้ $600,000 * 40\% = 240,000$ CLT

รางวัลที่ 2 ได้ $600,000 * 19.5\% = 117,000$ CLT + เสริม $20,000 * 8\% = 1,600$ CLT → รวม 118,600 CLT

... คิดต่อครบ 9 ระดับตามตาราง

B.3 Rollover Rules (ย่อ)

- ไม่มีผู้ถูกรางวัล **Jackpot** → ถอน Jackpot ทั้งหมด **Rollover**
 - 80% → Jackpot งวดถัดไป
 - 20% → เติมรางวัลรองระดับ 2-9 ตามสัดส่วน
- หากระดับใดไม่มีผู้ถูกรางวัล (ยกเว้น Jackpot) → เงินส่วนนั้น **เติมกลับ Jackpot Rollover** ของงวดถัดไป
- **Dynamic Prize Trigger**: หากยอดขายยังไม่ถึง Threshold → สะสม Prize Pool และ Jackpot จนถึงเกณฑ์ (ดู G)

C — Referral Program Tables (CLT Referral Rally)

C.1 Referral Pool Allocation

- แล่งเงินรางวัลมาจาก **2% ของ Dev/Community Allocation** (คิดจาก 90% ของรายได้สุทธิหลังหัก Gas 10%)
- จ่ายทุก **7 งวด** (1 รอบ)
- แบ่งเป็น Tier 1-3 ตามตารางด้านล่าง

C.2 Regular Rewards (ทุก 7 งวด)

Tier	อันดับ	สัดส่วนรางวัลจาก งบ Referral	เงื่อนไข	หมายเหตุ
1	1	20%	คะแนนสูงสุด อันดับ 1	รวมกัน 40% สำหรับอันดับ 1-3
	2	12%	คะแนนสูงสุด อันดับ 2	
	3	8%	คะแนนสูงสุด อันดับ 3	
2	4-10	$30\% \div 7 =$ $\approx 4.2857\%$/คน	คะแนนสูงสุด อันดับ 4-10	แจกเท่ากัน
3	≥ 10 คะแนน	30% (รวม) $\rightarrow$ แบ่งตามสัดส่วน คะแนน	ต้องมี ≥ 10 คะแนน ขึ้นไป	ได้ตามสัดส่วน คะแนนของแต่ละ คน

C.3 Special Rewards (ทุก 12 รอบ = 84 วัน)

- ก็นเงินเพิ่ม **1% ของ Dev/Community Allocation** เพื่อ Special Rewards
- แจกตามสัดส่วนอันดับ 1-10

อันดับ	สัดส่วนจากงบ Special Rewards	เงื่อนไข
1	25%	ต้องสะสมคะแนนสูงสุด + เล่นครบ 12 รอบติดต่อกัน
2	20%	เช่นเดียวกัน
3	15%	เช่นเดียวกัน
4	12%	เช่นเดียวกัน
5	10%	เช่นเดียวกัน
6	8%	เช่นเดียวกัน
7	5%	เช่นเดียวกัน
8	3%	เช่นเดียวกัน
9	1%	เช่นเดียวกัน
10	1%	เช่นเดียวกัน

C.4 Example Calculation (1 รอบ = 7 จวด)

สมมติฐาน:

- ยอดขายสลาก 1 รอบ = 1,000,000 USDT
- หัก Gas 10% = 100,000 USDT
- ยอดสุทธิ = 900,000 USDT
- Dev/Community Allocation = 10% × 900,000 = 90,000 USDT
- งบ Referral = 2% × 90,000 = **1,800 USDT**

การกระจาย:

- Tier 1 (40%) = 720 USDT
 - อันดับ 1 = 144 USDT
 - อันดับ 2 = 86.4 USDT
 - อันดับ 3 = 57.6 USDT
- Tier 2 (30%) = 540 USDT → อันดับ 4-10 คนละ 77.14 USDT

- Tier 3 (30%) = 540 USDT → แบ่งตามสัดส่วนคะแนน

ตัวอย่าง Tier 3:

- รวมคะแนน = 100 (A=50, B=30, C=20)
- A = 270 USDT, B = 162 USDT, C = 108 USDT

C.5 Example Calculation (Special Rewards – 12 รอบ)

สมมติฐาน:

- ยอดขายสลาก 12 รอบ = 12,000,000 USDT
- หัก Gas 10% = 1,200,000 USDT
- ยอดสุทธิ = 10,800,000 USDT
- Dev/Community Allocation = 10% × 10,800,000 = 1,080,000 USDT
- จบ Special Rewards = 1% × 1,080,000 = **10,800 USDT**

การกระจาย:

- อันดับ 1 = 25% = 2,700 USDT
- อันดับ 2 = 20% = 2,160 USDT
- อันดับ 3 = 15% = 1,620 USDT
- อันดับ 4 = 12% = 1,296 USDT
- อันดับ 5 = 10% = 1,080 USDT
- อันดับ 6 = 8% = 864 USDT
- อันดับ 7 = 5% = 540 USDT
- อันดับ 8 = 3% = 324 USDT
- อันดับ 9 = 1% = 108 USDT
- อันดับ 10 = 1% = 108 USDT

C.6 หมายเหตุสำคัญ

- ผู้แนะนำต้องซื้อสลากอย่างน้อย 1 ใบ/รอบ เพื่อรักษาสีการ์ตูนคะแนน
- การนับคะแนนและการจัดอันดับ → แสดงผลเรียลไทม์บน **Transparency Dashboard**
- การจ่ายรางวัล → Smart Contract บน Solana (โปร่งใส ตรวจสอบได้ทุกธุรกรรม)
- ระบบมีมาตรการ **Anti-Sybil / Anti-Fraud** เช่น ตรวจสอบ duplicate wallet, การซื้อผิดปกติ, blacklist

D) Security Runbooks (ฉุกเฉิน/ผิดปกติ)

D.1 VRF Failure (จับรางวัล)

1. ตรวจสอบสถานะลิ้มเหลว → 2) ยกเลิก draw รอบนั้น → 3) สถานะ “Postpone”
2. แจ้งผู้ใช้ + timestamp → 5) Retry เมื่อบริการ VRF กลับมาล่มได้

D.2 Price Oracle Incident

- ถ้า stale (>60s) หรือ deviation > 2.5% → ปิดรับซื้อชั่วคราว (grace UI) / ใช้ TWAP
- บันทึกเหตุการณ์ + แสดง Banner แจ้งผู้ใช้

D.3 Chain Outage (Solana)

- เข้าสู่ **Pause Mode** (หยุดซื้อ/จับ/จ่าย)
- ตรวจสอบสภาพเครือข่าย → Resume เมื่อ finalized blocks เสร็จ

D.4 Treasury/Settlement Anomaly

- Freeze การกระจายชั่วคราว, multi-sig review, proof-of-funds
- Audit internal movements → รายงานใน Transparency Page

D.5 Abuse / Manipulation

- ตรวจสอบลายเซ็น/ความถี่/พฤติกรรมผิดปกติ → ระงับ/พิจารณา blacklist ตามกฎข้อ 14

E) Token Sale & Unlock Schedule (Tiered Model)

Tier	จำนวน CLT/ บัญชี	ราคา/บัญชี (USDT)	จำนวนบัญชี สูงสุด	มูลค่ารวม (USDT)	Unlock
1	300	90	10,000	900,000	No Lock
2	3,000	900	1,000	900,000	Lock 3 เดือน → ปลด 50% ที่ เดือน 2, อีก 50% เดือน 3
3	30,000	9,000	100	900,000	Lock 6 เดือน → ปลด 25% ทุก 1.5 เดือน
4	300,000	90,000	10	900,000	Lock 9 เดือน → ปลด 20% ทุก 1.8 เดือน
5	3,000,000	900,000	1	900,000	Lock 12 เดือน → ปลด 25% ทุก 3 เดือน
รวม	—	—	—	4,500,000	—

Early Supporter Bonus (เฉพาะ Tier 1-2):

- **Bonus Pool = 3% ของ Dev Allocation (8%)** ในแต่ละงวด (จ่ายทุก 30 วัน ลักษณะ vesting-like)
- สิทธิคำนวณแบบสัดส่วนถือเทียบ “มว Early Supporter”:

$$\text{Bonus}_i = (\text{CLT}_i / \Sigma \text{CLT}_{\text{Early}}) * \text{BonusPool}$$

```
ini คัดลอกโค้ด  
  
Bonus_i = ( CLT_i / Σ CLT_Early ) * BonusPool
```

- Dynamic Rule: ถ้าขายออก → สิทธิลดลงตาม % ที่เหลือ (เหลือ 50% → ได้สิทธิ 50%, ขายหมด → 0)

F) Holders' Share Mechanics (Detail)

F.1 Eligible Holding

- นับ **CLT ทั้งหมด** ในกระเป๋าผู้ถือ ณ **Snapshot** รวมถึงใน Vesting/Lock Contract (พิสูจน์ความเป็นเจ้าของ on-chain ได้)

F.2 Aging Multiplier

- เริ่มนับตั้งแต่วินาทีถือครั้งแรก (ลากต่อเนื่อง ไม่ว่าจะ lock หรือไม่)
| อายุการถือ (งวด) | Multiplier |
|---|---|
| < 3 | 0% |
| 3-7 | 40% |
| 8-14 | 80% |
| ≥ 15 | 100% |

F.3 Distribution Formula

$$\text{Share}_i = (\text{CLT}_i / \Sigma \text{CLT}_{\text{eligible}}) * \text{HoldersPool} * \text{Multiplier}_i$$

```
ini คัดลอกโค้ด  
  
Share_i = ( CLT_i / Σ CLT_eligible ) * HoldersPool * Multiplier_i
```

- HoldersPool = 12-20% ของรายได้สุทธิ ตาม Dynamic Tier
- จ่ายเป็น **CLT** อัตโนมัติหลัง draw
- **Micro-payout policy (Tier 7-9):**
 - ค่าเริ่มต้น: แปลงเป็น **Free Quick Pick** (เทียบ 0.6 USDT) หรือ
 - เก็บเป็น **เครดิต** จนถึงขั้นต่ำก่อนจ่าย (ลดต้นทุนเปิด ATA)

G) Dynamic Prize Trigger (Auto-Scaling)

G.1 หลักการ

- **Threshold เริ่มต้น = 25,000 USDT** (มูลค่าขายสะสม)

- Auto-scaling: $\text{threshold_next} = \text{clamp}(\text{EMA}(\text{sales_daily}) * \text{targetDays}, 25k, 100k)$
 - targetDays (เช่น 1.5–3 วัน) เพื่อควบคุมความถี่การออกรางวัล
- **Hard Cap:** ถ้าผ่านไป **30 วัน** แล้วยังไม่ถึงเกณฑ์ → บังคับออก

G.2 เวลาออกรางวัล

- ออกรางวัลมาตรฐาน **20:20 (US/Eastern)** เมื่อถึง Threshold
- ปิดรับ **20:15 (US/Eastern)**

G.3 UI/Transparency

- แสดง % ถึงเป้า, ยอดสะสม, ETA, และลอจิก threshold ในหน้า Transparency

H) Payment Methods & Auto-Conversion

H.1 วิธีชำระ

- **CLT** (จ่ายตรง)
- **USDT** → dApp **Auto-Swap** → **CLT** แล้วชำระ
- **SOL** → dApp **Auto-Swap** → **CLT** แล้วชำระ

ผู้เล่นต้องมี **SOL เล็กน้อย** สำหรับค่าธรรมเนียมเครือข่าย

H.2 Quote & Slippage

- แสดงราคาอ้างอิงเป็น **USDT** เสมอ
- ใช้ Oracle + DEX quote (slippage cap $\leq 0.5\%$, buffer $\delta = 0.25\%$)
- หากผันผวนเกินกำหนด → ยกเลิกดีลและคืนเหรียญต้นทาง

H.3 ATA & Micro-Payout

- ไม่สร้าง ATA อัตโนมัติสำหรับ CLT จนกว่าเครดิตถึงเกณฑ์ขั้นต่ำ
- Tier 9 ค่าเริ่มต้นเป็น Free Quick Pick หรือสะสมเครดิต (ผู้ชนะกด claim เองได้)

I) Transparency Dashboard — Data List

On-chain & Real-time:

- Contract addresses (Lottery, Treasury, Burn, Holders Pool)
- **Prize Pool**, Jackpot, Rollover, Prize Remainder
- รายรับสุทธิ/งวด, การจัดสรร (Prizes / Holders / Founders / Devs / Community)
- **Burn Tx** รายงวด
- Holders' Share distributions (snapshot hash, Merkle root)
- Saving Pool (ยอด lock, กำหนดปลด)
- Dynamic Prize Trigger: threshold ปัจจุบัน, %progress, ETA
- Oracle status (providers, spot, TWAP, deviation, liveness)
- Security/Audit reports, pause/resume logs
- Referral scoreboard (ยอดคะแนน, จบจ่ายรอบล่าสุด)

J) Developer Notes (Events, State, Tests)

J.1 Events

- TicketPurchased(address, usdtValue, cltPaid, tickets, bonus)
- AutoTopUp(address, label, amin, apay)
- SavingLocked(address, clt, unlockAt)
- PrizeCredited(address, clt, tier)
- HoldersDistributed(epoch, totalCLT, merkleRoot)
- RemainderUpdated(epoch, clt)
- ThresholdUpdated(epoch, thresholdUSDT, salesEMA)
- ReferralRewarded(round, address, amount)
- OracleGuardTriggered(type, spot, twap, deviation)

J.2 State (ตัวอย่าง)

- totalTickets, ticketsByAddress[address]
- prizePoolCLT, remainderCLT, jackpotCLT, rolloverCLT
- savingPoolCLT, locks[address][]
- holdersSnapshot[epoch], agingScore[address]
- thresholdUSDT, %progressToThreshold, etaDraw
- referralScores[round][address], referralPoolUSDT
- Parameters: ดู **A.1**

J.3 Tests (Unit/Property)

- Breakpoints: 0.6 / 6 / 60 USDT (โบนัสดึงต้องทำงานเมื่อ $\geq$ เกณฑ์)
- Floating 5/10 CLT @ หลายราคา (0.05–2 USDT/CLT), A_min, topUpCapCLT
- Remainder accumulation & carry over
- Oracle stale/deviation → revert/ใช้ TWAP
- Precision: SPL decimals, rounding tidak ผิดฝั่ง
- Load test: tickets จำนวนมาก, rate limits

K) Glossary & Official Links

Glossary (ย่อ):

- **VRF**: Verifiable Random Function (Chainlink) ใช้สุ่มจากรางวัลแบบพิสูจน์ได้
- **TWAP**: Time-Weighted Average Price (ถัวเฉลี่ยราคา 30 นาที)
- **EMA**: Exponential Moving Average (ใช้ปรับ Threshold อัตโนมัติ)
- **ATA**: Associated Token Account (บัญชีโทเคนของผู้ใช้บน Solana)

Official Links (จะใส่เมื่อออนไลน์):

- Website, Transparency Page, Explorer (Solscan), Contract addrs, Raydium pool, Birdeye/Dexscreener, Telegram, X

- ตัวเลขสัดส่วนในตารางรางวัล/ตัวอย่างเป็น **กรอบอ้างอิง** ที่สอดคล้องกับนโยบายปัจจุบันและอาจ **ปรับสัดส่วนภายใน Prize Pool** ได้โดย **ไม่กระทบ Immutable Economics** (เช่น ticket unit, saving rate, burn rate, revenue split %)
 - ทุกสูตรคำนวณและพารามิเตอร์สำคัญถูก **แสดงซ้ำ** ในภาคผนวกเพื่อให้ทีม Dev, กฎหมาย และมาร์เก็ตติ้ง **อ้างอิงตรงกัน** ลดความคลาดเคลื่อนตอนทำ dApp/สื่อสารสาธารณะ
-

