AZURE STAY HOTEL: CHANNEL PROFITABILITY ANALYSIS

CP372 DATA ANALYTICS AND BUSINESS INTELLIGENCE

สมาชิก

- นายบัญญวัต มณีชัย รหัสนิสิต 66102010143
- นายประภากร คล้อยโท้ รหัสนิสิต 66102010144
- นายรพีภัทร อุ่นคำ รหัสนิสิต 66102010152

DATA → INSIGHT → DECISION → GROWTH

BACKGROUND & PAIN POINTS

Business Context

โรงแรม Azure Stay ใช้หลายช่องทางในการขายห้องพัก ได้แก่ Direct Web, Walk-in, OTA (Booking.com, Expedia) และ Wholesale (Hotelbeds, GDS) โดยแต่ละช่องทางมีบทบาทแตกต่างกัน เช่น OTA ช่วยเพิ่มจำนวนลูกค้า ในขณะที่ Direct Channel ให้รายได้สุทธิสูงกว่าเนื่องจากไม่มีค่า commission

Pain Points

แม้โรงแรมจะมีจำนวน booking ในระดับที่ดี แต่พบว่า “รายได้จริง (Net Revenue)” ยังต่ำกว่าที่ควร ซึ่งสะท้อนถึงปัญหาหลัก 2 ด้าน:

- OTA มีค่า commission สูงถึง 15–20% ทำให้รายได้สุทธิลดลง
- บางช่องทางมี cancellation สูงถึง 17.4% (Hotelbeds) ส่งผลให้รายได้ไม่แน่นอน

Impact

ผลกระทบที่เกิดขึ้นคือ:

- รายได้จริงต่ำกว่าศักยภาพที่ควรจะเป็น
- Revenue มีความผันผวน และไม่ stable

DATA OVERVIEW

Dataset Overview

ในการวิเคราะห์นี้ เราใช้ข้อมูลหลักทั้งหมด 4 ตาราง ได้แก่:

- fact_bookings จำนวน 1,150 records (ข้อมูลการจองแต่ละรายการ)
- fact_marketing_spend จำนวน 48 records (ค่าใช้จ่ายด้านการตลาดของ Direct Channel)
- dim_channels จำนวน 6 ช่องทางการขาย
- dim_rate_codes จำนวน 4 ประเภทราคา

Data Structure

ข้อมูลถูกออกแบบในรูปแบบ Star Schema
โดยมี fact table เป็นศูนย์กลาง และเชื่อมกับ dimension ต่าง ๆ เช่น channel และ rate code

Grain of Data

- ข้อมูลมีระดับเป็น 1 row ต่อ 1 booking
- ทำให้สามารถวิเคราะห์ได้ในระดับราย booking และ aggregate เป็นราย channel ได้

DATA PREPARATION

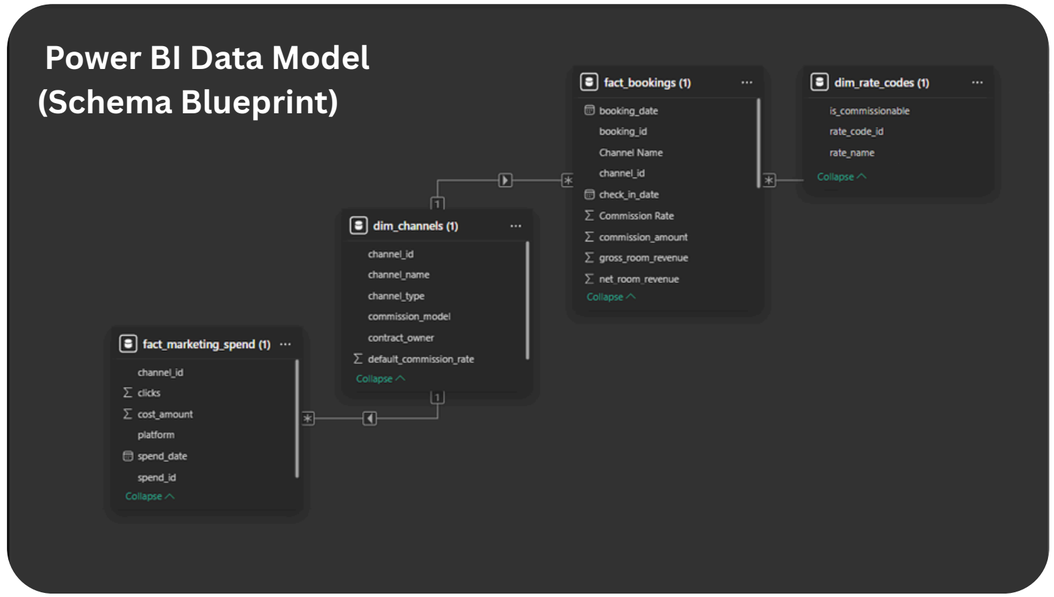
Schema **ข้อมูลและ** Prompt
สร้างชุดข้อมูลการจองโรงแรมที่สมจริงสำหรับโรงแรม 4 ดาวในกรุงเทพฯ
ชื่อ "Azure Stay" สำหรับปี 2567 ข้อมูลต้องเป็นไปตาม schema นี้อย่างเคร่งครัด
และต้องสอดคล้องกันภายใน (Foreign Key ต้องตรงกัน การคำนวณทางการเงินต้องถูกต้อง):

TABLE 1: fact_bookings (1,150 แถว)
- booking_id (PK): รูปแบบ "BK_00001"
- booking_date, check_in_date
- channel_id (FK → dim_channels): CH_01 ถึง CH_06
- rate_code_id (FK → dim_rate_codes)
- gross_room_revenue: ADR baseline × nights
- Commission Rate: อัตราตาม channel
- commission_amount: CALCULATED = gross × Commission Rate (0 สำหรับ Flat Fee)
- net_room_revenue: CALCULATED = gross - commission
- status: "Checked-Out" (63.2%), "Confirmed" (22.9%), "Cancelled" (13.9%)
  [Cancelled สูงขึ้นสำหรับ RT_PROMO: ~24.6%]

TABLE 2: dim_channels (6 แถว)
CH_01: Booking.com, OTA, Percentage, 0.15, Alice
CH_02: Expedia, OTA, Percentage, 0.18, Bob
CH_03: Direct Web, Direct, Flat Fee, 0.00, Charlie
CH_04: GDS (Amadeus), Wholesale, Flat Fee, 500.00 (fixed), Diana
CH_05: Hotelbeds, Wholesale, Merchant, 0.20, Eve
CH_06: Walk-in, Direct, Flat Fee, 0.00, Charlie

TABLE 3: dim_rate_codes (4 แถว)
RT_RACK → Rack Rate (is_commissionable: True)
RT_CORP → Corporate (is_commissionable: True)
RT_PROMO → Promotional (is_commissionable: True, cancel rate สูง ~24.6%)
RT_NET → Wholesale Net (is_commissionable: False)

TABLE 4: fact_marketing_spend (48 แถว — 4 platforms × 12 เดือน)
channel_id = CH_03 (Direct Web) เท่านั้น
platform: Google Ads (~50%), Facebook, Instagram, Line Ads
รวม ฿224,309/ปี



Transformation Business Logic Applied
Gross Revenue − Commission = Net Revenue

รายได้รวมที่ลูกค้าจ่าย ลบ ค่าคอมมิชชันที่ต้องจ่าย OTA = รายได้ที่โรงแรมได้จริง

MEASURES &METRICS &DIMENSIONS

Measures

$$\text{Net ADR} = \frac{\text{net_room_revenue}}{\text{bookings}}$$

$$\text{Commission Cost \%} = \frac{\text{commission_amount}}{\text{gross_room_revenue}} \times 100$$

$$\text{Cancellation Rate} = \frac{\text{cancelled}}{\text{total}} \times 100$$

$$\text{True COA \%} = \frac{\text{marketing_spend}}{\text{gross_revenue}} \times 100$$

Metrics

- Gross ADR = รายได้เฉลี่ยก่อนหัก
- Net ADR = รายได้จริงหลังหัก commission
- Cancellation Rate = % ยกเลิก
- Total Bookings = จำนวน booking
- Commission % = ต้นทุน OTA
- Marketing Spend = ค่าใช้จ่าย Direct

DIMENSIONS

- Channel Type
  - OTA
  - Direct
  - Wholesale
- Commission Model
  - Percentage
  - Flat Fee
  - Merchant
- Rate Code
  - Rack
  - Corp
  - Promo
  - Net

HYPOTHESIS 1

ช่องทางตรงให้ NET REVENUE สูงกว่า OTA แม้รวมต้นทุนการตลาดแล้ว (TRUE COA ADVANTAGE)

- สมมติฐานนี้ทดสอบแกนกลางของ Pain Point — ว่า Direct Channel "คุ้มค่ากว่า" OTA จริงหรือไม่ ทั้งในแง่ Net ADR ต่อการจอง และ True COA เมื่อรวมงบการตลาด ฿224,309/ปีแล้ว

- Net ADR (ตามช่องทาง) = Sum(net_room_revenue) / Count(booking_id)
  [กรองเฉพาะ status ≠ 'Cancelled']
- True COA % (Direct) = marketing_spend / gross_room_revenue × 100
  = 224,309 / 2,475,108 × 100 = 9.1%
- True COA % (OTA) = commission_amount / gross_room_revenue × 100
  = avg 16.5%

- ลูกค้าที่จองผ่านเว็บโรงแรมโดยตรง จ่ายเงินรวมกันทั้งหมด ฿2,475,108 ก่อนหักค่าใช้จ่าย
- 224,309 คือ เงินที่โรงแรมจ่ายค่าโฆษณา

- **เกณฑ์ตัดสิน**: ถ้า Direct Net ADR > OTA Net ADR และ True COA% ของ Direct < Commission% ของ OTA → Direct Channel คุ้มค่ากว่าทั้งสองมิติ
- **Charts ที่รองรับ**: Chart 1 (Grouped Bar), Chart 4 (Stacked Area), Chart 5 (Bubble Scatter)

HYPOTHESIS 2

ช่องทางที่มีอัตราการยกเลิกสูงสร้างต้นทุนเสียโอกาสอย่างมีนัยสำคัญ

Cancel Rate = COUNT(booking_id WHERE status = 'Cancelled') / COUNT(booking_id ทั้งหมด) × 100

ผลจากข้อมูลจริง:

- Promotional Rate → 24.6% (สูงที่สุด)
- Rack Rate → 11.9%
- Wholesale Net → 10.2%
- Corporate → 10.1% (ต่ำที่สุด)

- Hotelbeds → 17.4% (สูงที่สุดในกลุ่ม OTA/Wholesale)
- Expedia → 15.2%
- Booking.com → 15.0%
- Direct Web → 10.0%

- **เกณฑ์ตัดสิน**: ช่องทางที่มีอัตราการยกเลิก > 15% ต้องการการแก้ไขนโยบาย
- **Charts ที่รองรับ**: Chart 2 (Dual-axis Bar+Line), Chart 3 (100% Stacked Bar)

HYPOTHESIS 3

คู่ CHANNEL × RATE CODE บางคู่มี COMMISSION COST สูงผิดปกติ และการวิเคราะห์แบบ 2 มิติ (HEATMAP) เผยให้เห็นสิ่งที่การวิเคราะห์ 1 มิติมองไม่เห็น

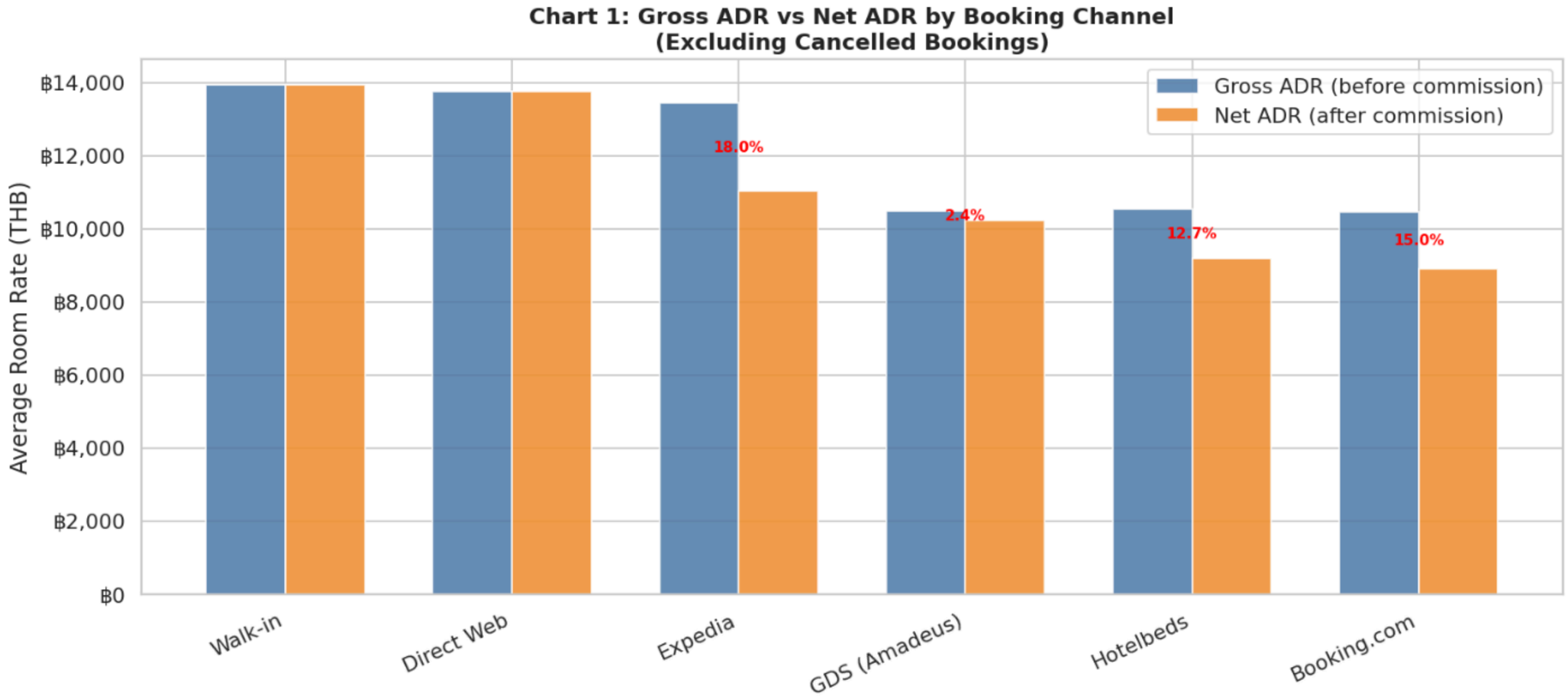
Commission % (แต่ละคู่) = Sum(commission_amount) / Sum(gross_room_revenue) × 100
[จัดกลุ่มตาม channel_name AND rate_name]
[ใช้ active_df — ตัด Cancelled ออก]

ผลจากข้อมูลจริง (Heatmap):

- Hotelbeds × Promotional = 20.0% ← สูงสุด
- Hotelbeds × Rack Rate = 20.0%
- Expedia × ทุก Rate = 18.0%
- Booking.com × ทุก Rate = 15.0%
- GDS (Amadeus) × Rack = 3.7%
- Direct Web & Walk-in = 0.0% ← ดีที่สุดทุกคู่

- **เกณฑ์ตัดสิน**: คู่ที่มีสีแดงใน Heatmap (Commission > 15%) ควรลดโควตาห้องพักก่อน
- **Charts ที่รองรับ**: Chart 6 (Heatmap)

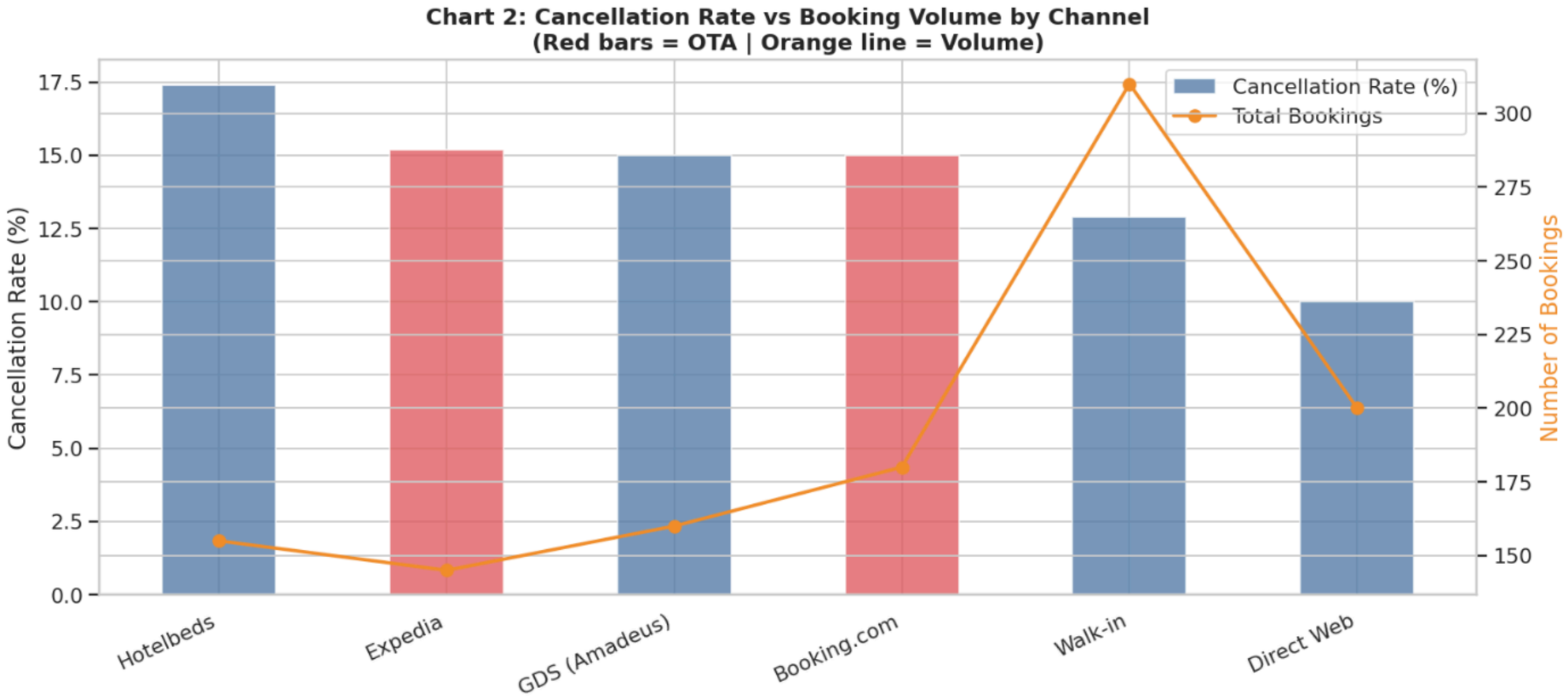
1: GROSS ADR VS NET ADR ตามช่องทาง (GROUPED BAR CHART)



- **เหตุผลที่เลือก Grouped Bar**: เหมาะที่สุดเมื่อต้องเปรียบเทียบ 2 Metric (Gross vs Net ADR) ข้าม หลายหมวดหมู่ (ช่องทาง) พร้อมกัน ช่องว่างระหว่างแท่งทั้งสองแสดง "การสูญเสียจากค่าคอมมิชชัน" ได้ทันที

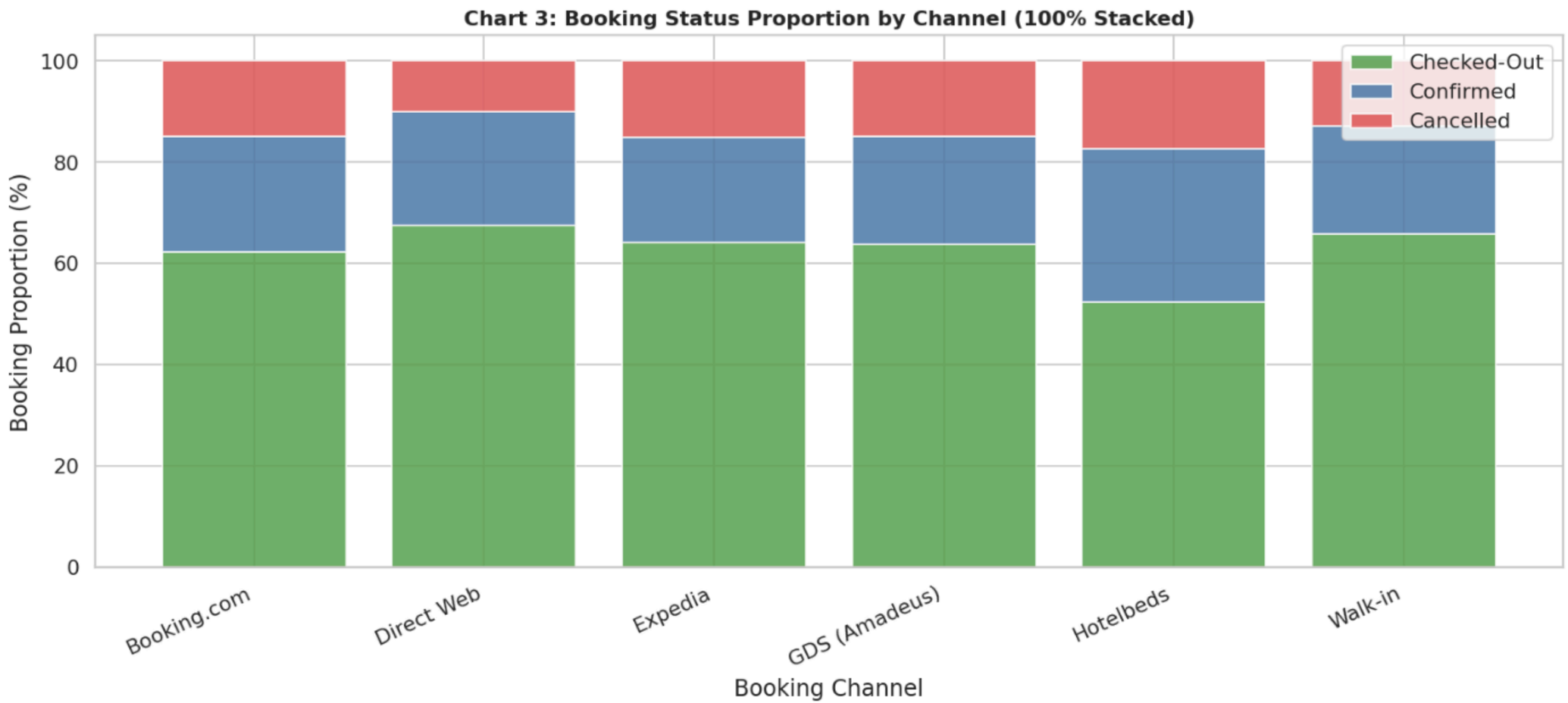
- **สรุปผล**: Direct Web (฿13,751) และ Walk-in (฿13,941) มี Net ADR = Gross ADR (ไม่มีค่าคอมมิชชัน) ขณะที่ Booking.com สูญเสีย 15% (Net ADR ฿8,893) และ Expedia สูญเสีย 18% (Net ADR ฿11,023) ➜ รองรับ Hypothesis 1

2: อัตราการยกเลิก VS ปริมาณ (DUAL-AXIS BAR + LINE CHART)



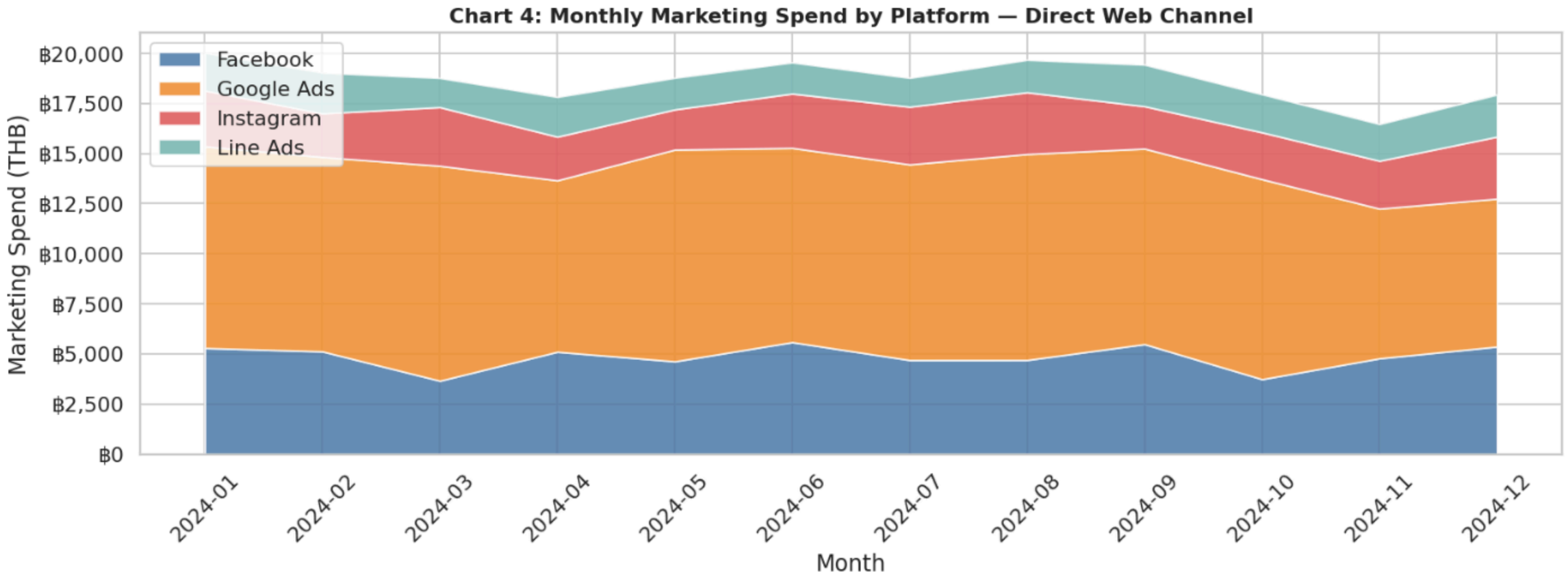
- **เหตุผลที่เลือก Dual-axis:** มี 2 Metric ที่มีหน่วยต่างกัน (% และ count) ต้องการแกน Y สองแกน การวางทับกันช่วยให้เห็นทันทีว่าช่องทางไหนที่ Cancel Rate สูง และ มีปริมาณการจองสูงด้วย
- **สรุปผล**: Hotelbeds มี Cancel Rate สูงที่สุด 17.4% ขณะที่ Walk-in (310 bookings — สูงสุด) มี Cancel Rate เพียง 12.9% → รองรับ Hypothesis 2

3: องค์ประกอบสถานะการจอง (100% STACKED BAR CHART)



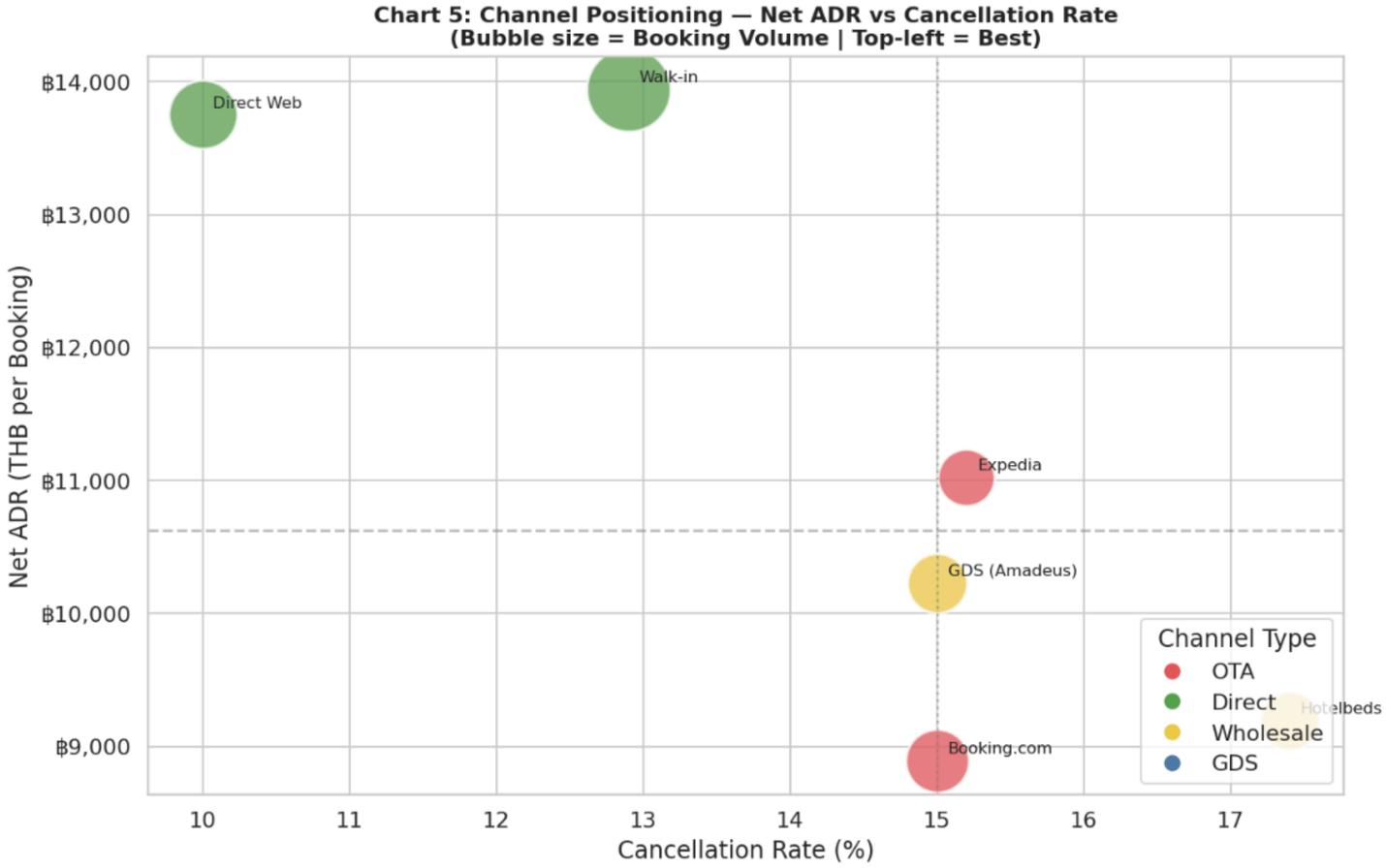
- **เหตุผลที่เลือก 100% Stacked**: การ normalize เป็น 100% ทำให้ช่องทางที่มีขนาดต่างกันมากเปรียบเทียบ สัดส่วน ได้โดยตรง มองเห็นว่าช่องทางไหนมี "ส่วนสีแดง (Cancelled)" ใหญ่แค่ไหน
- **สรุปผล**: Hotelbeds และ OTA channels มีสัดส่วน Cancelled สูงกว่า Direct channels โดยเฉพาะเมื่อจับคู่กับ Promotional Rate → รองรับ Hypothesis 2

4: ค่าใช้จ่ายการตลาดรายเดือน (STACKED AREA CHART)



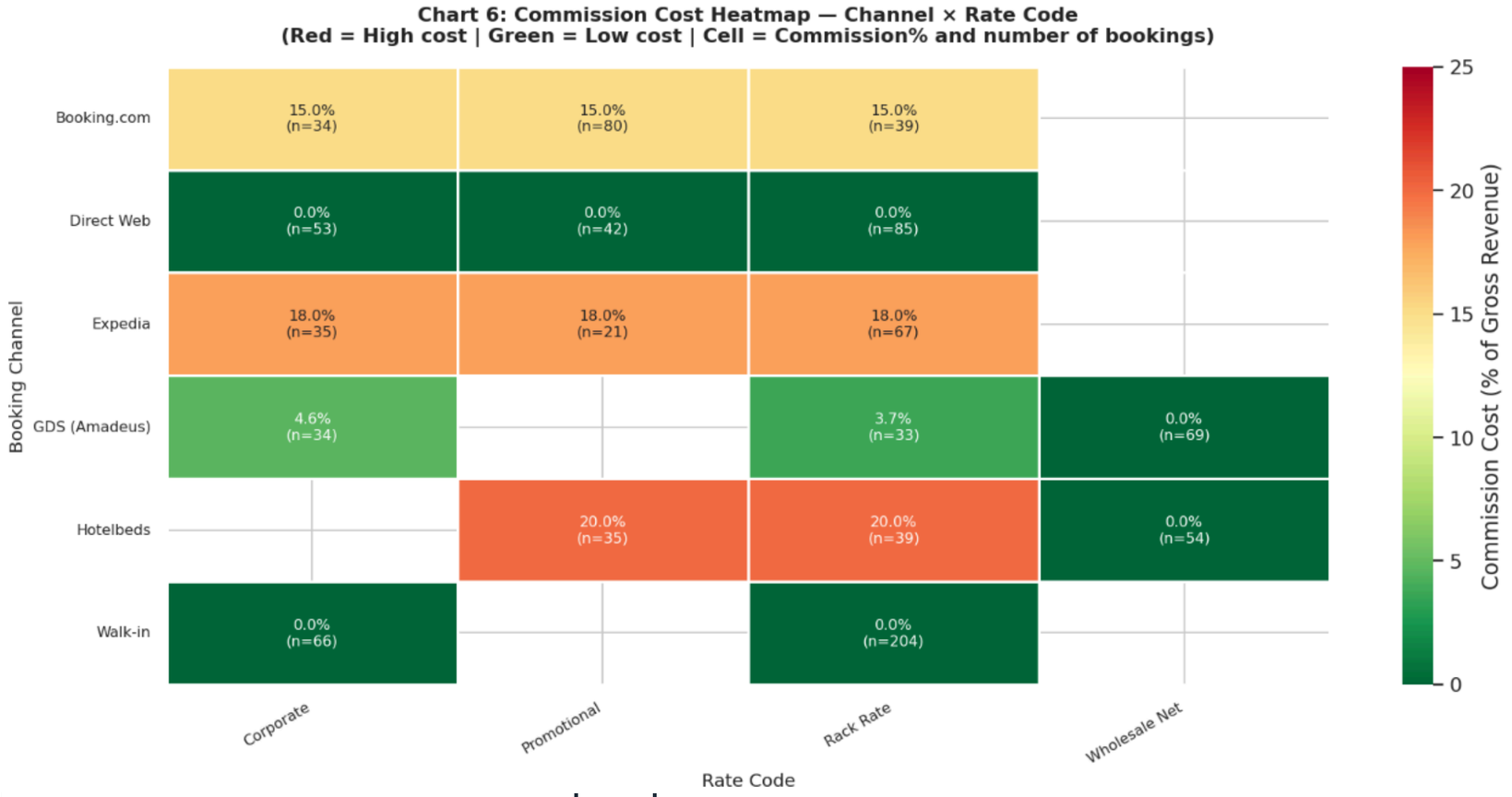
- **เหตุผลที่เลือก Stacked Area**: เวลาเป็น ตัวแปรต่อเนื่องมีลำดับ → Area/Line chart เหมาะที่สุด การซ้อนกัน (Stacking) แสดงทั้งแนวโน้มรวม และสัดส่วนแต่ละแพลตฟอร์มพร้อมกัน
- **สรุปผล**: Google Ads คิดเป็น ~50% ของงบรวม ฿224,309/ปี รวมทุก platform แล้ว True COA = 9.1% ต่ำกว่า OTA avg 16.5% อย่างชัดเจน → รองรับ Hypothesis 1

5: ตำแหน่งช่องทาง (BUBBLE SCATTER CHART)



- **เหตุผลที่เลือก Bubble Chart**: เข้ารหัส 3 ตัวแปรพร้อมกัน ใน 1 กราฟ: x = Cancel Rate, y = Net ADR, ขนาดฟอง = ปริมาณการจอง Revenue Manager มองเห็นทันทีว่าช่องทางใดอยู่ใน "มุมที่ดีที่สุด" (บนซ้าย = Net ADR สูง, Cancel ต่ำ)
- **สรุปผล**: Direct Web และ Walk-in อยู่มุมบนซ้าย (Net ADR สูงสุด, Cancel Rate ต่ำ) Hotelbeds อยู่มุมล่างขวา (Net ADR ปานกลาง, Cancel Rate สูงสุด) → รองรับ Hypothesis 1

6: HEATMAP — COMMISSION COST % ตาม CHANNEL × RATE CODE



เหตุผลที่เลือก Heatmap: Heatmap เหมาะที่สุดเมื่อต้องการแสดง ความสัมพันธ์ระหว่าง 2 ตัวแปรเชิงหมวดหมู่ (Channel × Rate Code) กับ 1 ตัวแปรเชิงตัวเลข (Commission %) พร้อมกันในมุมมองเดียว สีเข้ารหัสค่าตัวเลขโดยอัตโนมัติ ทำให้สมองมนุษย์ประมวลผลได้เร็วกว่าการอ่านตาราง (Pre-attentive Visual Processing)

- **ข้อสังเกตสำคัญจาก Heatmap:**
- Direct Web และ Walk-in = 0% ทุกคู่ — ยืนยันว่าช่องทางตรงดีที่สุดในทุก Rate Code
- Hotelbeds (Merchant model) สูงสุด 20% — Commission Model แบบ Merchant ไม่ได้ดีกว่า Percentage
- GDS (Amadeus) ต่ำที่สุดในกลุ่ม non-Direct — Flat Fee fixed ฿500 ทำให้ Commission% ต่ำมากสำหรับการจองราคาสูง

Hypothesis Testing

Insight 1 — Direct Channel ได้เปรียบทั้ง Net ADR และ True COA (ตอบ Hypothesis 1)
Direct Channel ครอง 44.3% ของการจองทั้งหมด (510 bookings) และให้ Net ADR สูงกว่า OTA อย่างมีนัยสำคัญ — Direct Web ฿13,751 vs Booking.com ฿8,893 (ห่างกัน ฿4,858) True COA ของ Direct Web เพียง 9.1% เทียบกับ OTA avg 16.5% ยืนยันว่าการลงทุนงบการตลาด ฿224,309/ปีคุ้มค่ากว่าการพึ่งพา OTA

Insight 2 — Serial Cancellers ทำลายรายได้สองต่อ (ตอบ Hypothesis 2)
Promotional Rate มี Cancel Rate 24.6% สูงกว่า Corporate Rate (10.1%) ถึง 2.4 เท่า Hotelbeds มี Cancel Rate สูงสุด 17.4% ในกลุ่ม OTA/Wholesale ความเสียหายซ้ำซ้อน: จ่ายค่าคอมมิชชัน 20% + สูญเสีย Inventory ให้คนที่ไม่มาเข้าพักจริง

Insight 3 — คู่ที่อันตรายที่สุดชัดเจนจาก Heatmap (ตอบ Hypothesis 3)
Heatmap เผยให้เห็นว่า Hotelbeds × Promo/Rack (20%) และ Expedia × ทุก Rate Code (18%) คือคู่ที่ดูดกำไรมากที่สุด ข้อมูลนี้ไม่สามารถมองเห็นได้จากการวิเคราะห์แบบ 1 มิติ — ต้องมอง interaction ระหว่าง Channel และ Rate Code พร้อมกันจึงจะเห็น pattern ที่แท้จริง

Recommendation 1: เปลี่ยนนโยบายการยกเลิก → Non-Refundable (แก้ Hypothesis 2)
Action: แปลง RT_PROMO (Promotional Rate) เป็น Non-Refundable หรือบังคับมัดจำ 30–50%
Impact: ลด Cancel Rate จาก ~24.6% ลงอย่างมีนัยสำคัญ, เพิ่มความแม่นยำ Revenue Forecasting, ลด Opportunity Cost

Recommendation 2: รักษาและขยาย Direct Channel (แก้ Hypothesis 1)
Action: รักษางบ Direct Marketing ฿224,309/ปี และเพิ่มประสิทธิภาพ Google Ads Branded + Best Rate Guarantee
Impact: True COA Direct Web (9.1%) ต่ำกว่า OTA avg (16.5%) อยู่แล้ว การเพิ่ม Conversion Rate จะทำให้ COA ลดลงไปอีก

Recommendation 3: ขยาย Corporate & B2B Contracts (แก้ Hypothesis 1 & 2)
Action: Contract Owners เจรจา Corporate Rate agreements เพิ่มเติม เสนอ Tiered Pricing
Impact: Corporate Bookings Cancel Rate ต่ำสุด 10.1%, Commission 0% (ผ่าน Direct), Stable Cash Flow ช่วง Low Season

Recommendation 4 (จาก Heatmap): จำกัดโควตาคู่ที่สีแดง (แก้ Hypothesis 3)
Action: ลดโควตาห้องสำหรับ Hotelbeds × Promo/Rack (20%) และ Expedia × ทุก Rate Code (18%) แล้วนำโควตานั้นเปิดขายใน Direct Web แทน
Impact: ทุก 10 ห้องที่ย้ายจาก Hotelbeds × Promo → Direct Web ประหยัด Commission ได้ 20% ของ Gross Revenue นั้น

THANK YOU.