ELECTRICITY BILL

CHANCE REPORT

TRANSFORMING INSIGHTS INTO IMPACT

Insights for a Better Society

LIST OF CONTENTS

Part 01 : Executive Summary

สรุปประเด็นสำคัญของรายงาน อธิบายภาพรวมของปัญหา โอกาสที่ค้นพบ และแนวทางแก้ไขที่นำเสนอในเชิงกลยุทธ์

Part 02 : Introduction to the Problem

อธิบายบริบทของปัญหาที่เกิดขึ้น เช่น ผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคม

Part 03 : Insights Discovery

การวิเคราะห์เชิงลึกเพื่อค้นหา Insight สำคัญที่ช่วยเปิดมุมมองใหม่เกี่ยวกับปัญหา เช่น รูปแบบ แนวโน้ม และความผิดปกติที่เกิดขึ้น

Part 04 : Opportunities and Action Plan

เสนอแนวทางและโอกาสสำคัญที่สามารถดำเนินการได้ พร้อมแผนปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพเพื่อแก้ไขปัญหา

Part 05 : Key Takeaways & References

สรุปข้อมูลสำคัญที่ได้รับจากรายงาน พร้อมแหล่งอ้างอิงที่ช่วยสนับสนุนข้อมูลทั้งหมด

EXECUTIVE SUMMARY

100 **Billon**

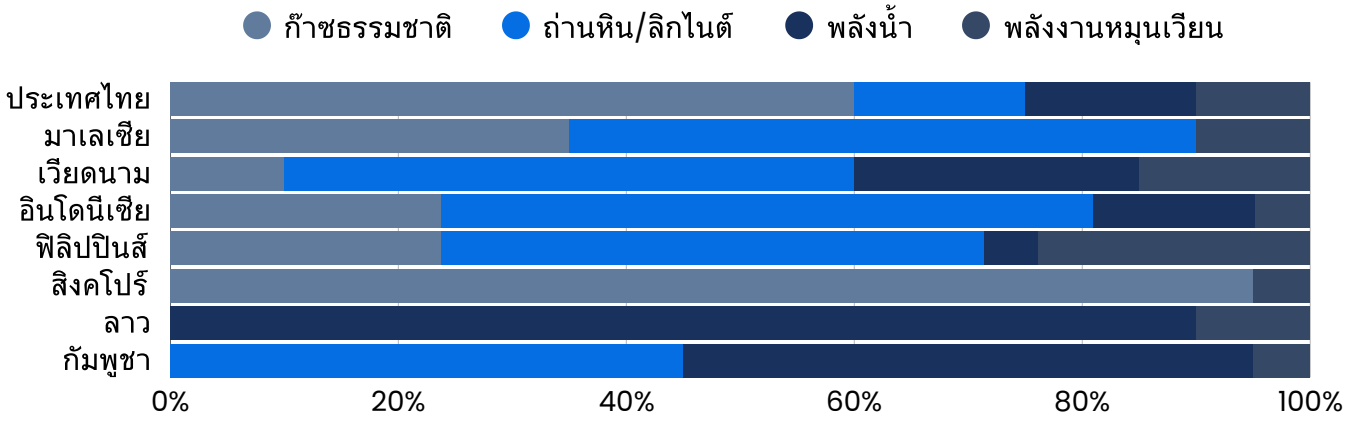
หนี้สะสมระบบไฟฟ้า

ค่าไฟแพงไม่ใช่เรื่องบังเอิญ 5 ปีวิกฤตพลังงานที่คนไทยต้องจ่าย ในช่วงระยะเวลา 5 ปี (2020–2025) ค่าไฟฟ้าในประเทศไทยได้เปลี่ยนจากประเด็นด้านต้นทุนครัวเรือนทั่วไป สู่ประเด็นเชิงโครงสร้างด้านพลังงานและนโยบายสาธารณะ ที่ส่งผลกระทบเป็นวงกว้างต่อประชาชน ภาคธุรกิจ และภาครัฐ

แม้ค่าไฟในบางช่วงจะถูก “ตรึง” หรือ “ชะลอการปรับขึ้น” แต่แรงกดดันที่แท้จริงยังคงสะสมอยู่ในระบบ และเริ่มปรากฏชัดจากภาระทางการคลัง ความสามารถในการแข่งขันของประเทศ และความเปราะบางด้านความมั่นคงพลังงาน

ปัจจัยขับเคลื่อนหลัก (Key Growth Drivers)

- พึ่งพาก๊าซธรรมชาติเป็นหลัก ไทยผลิตไฟฟ้าจากก๊าซมากกว่า 60% เมื่อราคาก๊าซโลกผันผวน ค่าไฟในประเทศจึงปรับขึ้นทันที
- ก๊าซในประเทศลดลง ต้องนำเข้า LNG แหล่งก๊าซอ่าวไทยทยอยลดลง ประเทศไทยต้องนำเข้า LNG ซึ่งมีต้นทุนสูงกว่า ทำให้ค่าไฟเพิ่มขึ้นเชิงโครงสร้าง
- วิกฤตพลังงานโลกจากสงครามและภูมิรัฐศาสตร์ จากสงครามรัสเซีย–ยูเครนดันราคาพลังงานโลก ประเทศผู้นำเข้าอย่างไทยหลีกเลี่ยงผลกระทบไม่ได้
- ภาครัฐเลือกชะลอการขึ้นค่าไฟด้วยนโยบายตรึงค่าไฟ ภาระต้นทุนสะสมในระบบไฟฟ้ามากกว่า 1 แสนล้านบาท
- ความต้องการใช้ไฟเพิ่มเร็วกว่าการเปลี่ยนผ่านพลังงาน เศรษฐกิจฟื้นตัว การใช้ไฟภาคอุตสาหกรรมเพิ่ม ขณะที่พลังงานหมุนเวียนยังไม่เพียงพอทดแทน



ปัจจัยเสี่ยงและความท้าทาย (Risks & Challenges)

- **ความเสี่ยงจากการพึ่งพาก๊าซธรรมชาติสูง** ประเทศไทยยังผลิตไฟฟ้าจาก ก๊าซธรรมชาติมากกว่า 55–60% แม้ราคาก๊าซโลกในปี 2025 จะผ่อนคลายลง แต่ยังมีความผันผวนสูง
- **ความไม่แน่นอนของราคาพลังงานโลกและภูมิรัฐศาสตร์** ปี 2025 โลกยังเผชิญความตึงเครียดทางภูมิรัฐศาสตร์ และความเสี่ยงด้านซัพพลาย LNG
- **ภาระหนี้สะสมในระบบไฟฟ้ายังไม่หมด** จำกัดความสามารถในการกดค่าไฟในอนาคต หากต้องเร่งเก็บคืน อาจกระทบประชาชนและภาคธุรกิจ
- **ความสามารถแข่งขันเมื่อเทียบอาเซียน** ไทยเสี่ยงเสียเปรียบในการดึง FDI โดยเฉพาะอุตสาหกรรมใช้ไฟสูง

โอกาสสำคัญที่ค้นพบ

- ลดความเสี่ยงค่าไฟด้วยพลังงานหมุนเวียนในประเทศ - เร่ง Solar / Wind / Biomass ที่ต่อเข้าระบบจริง ลดการพึ่งพาก๊าซนำเข้าในระยะกลาง จะเปลี่ยนค่าไฟจาก “ผันผวน” เป็น “คาดการณ์ได้”
- โอกาสเชิงนโยบายค่าไฟเฉพาะกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย - Tariff พิเศษสำหรับ EV / Data Center สร้างสัญญาค่าไฟระยะยาว (Long-term PPA) โดยผูกกับไฟฟ้าสะอาด (Green Tariff)
- ใช้ค่าไฟเป็นเครื่องมือดึง FDI เชิงคุณภาพ - ดึง FDI ที่มูลค่าเพิ่มสูง เช่น EV ecosystem, AI, Digital Infrastructure
- บทเรียนหนี้ค่าไฟ มาปรับโครงสร้างระบบ - Targeted Subsidy แทนอุดหนุนทั้งประเทศ ต้องแยก “ค่าไฟเพื่อสังคม” ออกจาก “ค่าไฟเชิงแข่งขัน” เพื่อเพิ่มความโปร่งใสต้นทุน

แนวทางแก้ไขที่เสนอ

- เร่งเพิ่มสัดส่วนพลังงานหมุนเวียนที่ต่อเข้าระบบจริง - จัดการ Solar / Wind / Biomass แบบ Utility-scale ปรับขั้นตอนอนุญาตให้เร็วและคาดการณ์ได้ ลดการพึ่งก๊าซนำเข้าในระยะกลาง
- ออกแบบค่าไฟเฉพาะกลุ่มแทนอุดหนุนทั้งระบบ - การตรึงทั้งระบบจะยิ่งเพิ่มหนี้สะสม แต่ในการตรึงเฉพาะจุดจะสามารถคุมภาระได้ชัดเจนกว่า
- เสริมบทบาทผู้กำกับให้สร้างความเชื่อมั่น - สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน คือทำให้ค่าไฟอธิบายได้และคาดการณ์ได้ ด้วยการสื่อสารเชิงรุกกับสังคม

ค่าไฟฟ้าในประเทศไทยต่อประเทศในกลุ่มอาเซียน แพงเป็น อันดับที่

4

หนี้/ภาระสะสม จากการตรึงราคาในช่วงวิกฤตพลังงาน

1.5 แสนล้านบาท

“ปี 2023” ประชาชนต้องจ่ายค่าไฟแพงที่สุด เนื่องด้วยวิกฤตพลังงานทดแทนราคาพุ่งสูงขึ้น

~5.3 – 5.7 บาท/หน่วย

แต่ปัจจุบันค่าไฟฟ้าเฉลี่ยภาคครัวเรือนของประเทศไทยในปี 2025

4.8 บาท/หน่วย

ปี 2023 เป็นจุดที่แรงกดดันด้านค่าไฟฟ้าซ้อนทับกันพร้อมกัน ทั้งจากราคาก๊าซโลกและ LNG ที่ยังอยู่ในระดับสูงจากผลพวงสงครามรัสเซีย–ยูเครน การพึ่งพา LNG นำเข้าที่เพิ่มขึ้นจากการลดลงของก๊าซในอ่าวไทย รวมถึงการเริ่มทยอยเก็บคืนภาระต้นทุนสะสมจากการตรึงค่าไฟในปี 2022 ส่งผลให้ค่า Ft หลายงวดปรับตัวสูงขึ้นเพื่อสะท้อนต้นทุนที่แท้จริงของระบบไฟฟ้า

จึงทำให้ประเทศไทยในรอบ 10 ปีที่ผ่านมามีค่าไฟแพงที่สุดในประวัติศาสตร์ไทย ในปี 2023 เมื่อค่าไฟเฉลี่ยแตะราว 5.5 บาทต่อหน่วย จากผลรวมของราคาก๊าซโลกสูงและการทยอยคืนภาระสะสมในระบบไฟฟ้า โดยไทยผ่านวิกฤตค่าไฟแพงที่สุดในปี 2023 มาได้ด้วยการใช้รัฐเป็นกันชน ชะลอการส่งผ่านต้นทุนจริงสู่ประชาชน บริหารการเก็บคืนภาระสะสมผ่านค่า Ft แบบค่อยเป็นค่อยไป และอาศัยจังหวะที่ราคาพลังงานโลกเริ่มผ่อนคลาย ขณะเดียวกันค่าไฟถูกยกระดับเป็นนโยบายค่าครองชีพ ไม่ใช่เพียงประเด็นเทคนิคด้านพลังงาน ทำให้ระบบสามารถประคองตัวผ่านจุดสูงสุดของวิกฤตได้โดยไม่เกิดแรงกระแทกทางเศรษฐกิจและสังคมรุนแรง

chance

Part 02 : Introduction to the Problem

อธิบายบริบทของปัญหาที่เกิดขึ้น เช่น ผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคม

PROBLEM ANALYSIS

บทนำสู่ปัญหา (Introduction to the Problem)

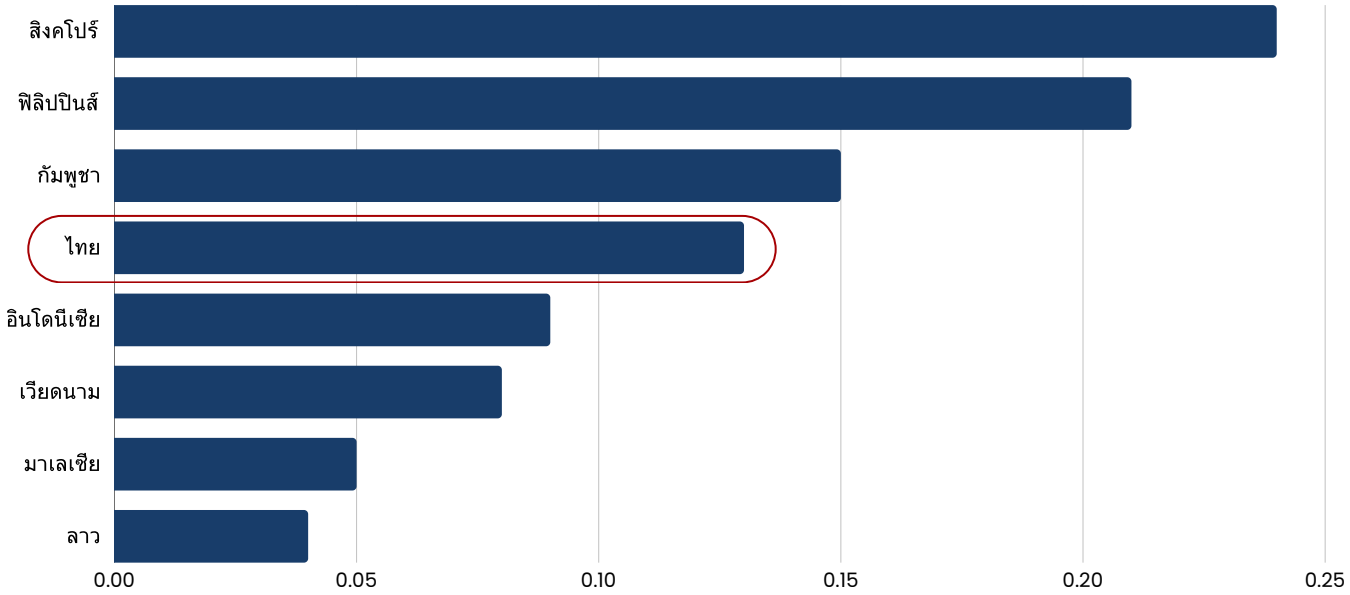
ค่าไฟฟ้าไทยผันผวนต่อเนื่อง โดยปี 2023 เป็นจุดสูงสุดจากราคาก๊าซและ LNG โลกที่ยังสูง การพึ่งพาเชื้อเพลิงนำเข้า และการทยอยคืนภาระสะสมจากการตรึงค่าไฟในปีก่อนหน้า แม้รัฐจะประคองระบบผ่านการบริหารค่า Ft ได้ในระยะสั้น แต่สะท้อนว่าปัญหาค่าไฟเป็นโจทย์เชิงโครงสร้างที่ต้องแก้มากกว่าการควบคุมราคาเพียงชั่วคราว

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

ค่าไฟฟ้าไทยผันผวนต่อเนื่อง โดยปี 2023 เป็นจุดสูงสุดจากราคาก๊าซและ LNG โลกที่ยังสูง การพึ่งพาเชื้อเพลิงนำเข้า และการทยอยคืนภาระสะสมจากการตรึงค่าไฟในปีก่อนหน้า แม้รัฐจะประคองสถานการณ์ผ่านการบริหารค่า Ft ได้ในระยะสั้น แต่สะท้อนว่าปัญหาค่าไฟเป็นโจทย์เชิงโครงสร้างที่ต้องแก้มากกว่าการควบคุมราคาเพียงชั่วคราว

ผลกระทบต่อไทย:

ค่าไฟฟ้าที่ผันผวนเพิ่มแรงกดดันต่อค่าครองชีพและต้นทุนธุรกิจ ขณะเดียวกันยังสะท้อนความเสี่ยงเชิงโครงสร้างต่อความสามารถแข่งขันของเศรษฐกิจไทยในระยะยาว



ผลกระทบต่อ ภาคประชาชน ที่ได้รับผลกระทบโดยตรง

- ค่าไฟเป็นต้นทุนพื้นฐานที่ส่งผลโดยตรงต่อ กำลังซื้อภาคครัวเรือน และเป็นแรงกดดันเงินเฟ้อที่ยืดเยื้อ
- กลุ่มรายได้น้อยและผู้ใช้ไฟสูงในเขตเมืองได้รับผลกระทบมากกว่าค่าเฉลี่ย
- การอุดหนุนค่าไฟแบบทั่วหน้า แม้ช่วยระยะสั้น แต่ลดประสิทธิภาพการใช้พลังงานและเพิ่มภาระต่อระบบในระยะยาว

ปัจจุบันผลกระทบนี้ยังส่งผลต่อมุมมองเชิงลงทุน (Investment Implication)

- ค่าไฟที่ผันผวนสะท้อนว่า ความเสี่ยงเชิงโครงสร้างของระบบพลังงานไทยยังไม่คลี่คลาย
- หุ้นในกลุ่มอุตสาหกรรมพลังงานเข้มข้นและ utilities มีความอ่อนไหวต่อทิศทางนโยบายค่าไฟมากกว่าปัจจัยตลาดทั่วไป
- ระยะยาว ตลาดจะให้มูลค่ากับประเทศและบริษัทที่สามารถเข้าถึง พลังงานต้นทุนต่ำและมีเสถียรภาพ ได้มากกว่า

KEY STATISTICS

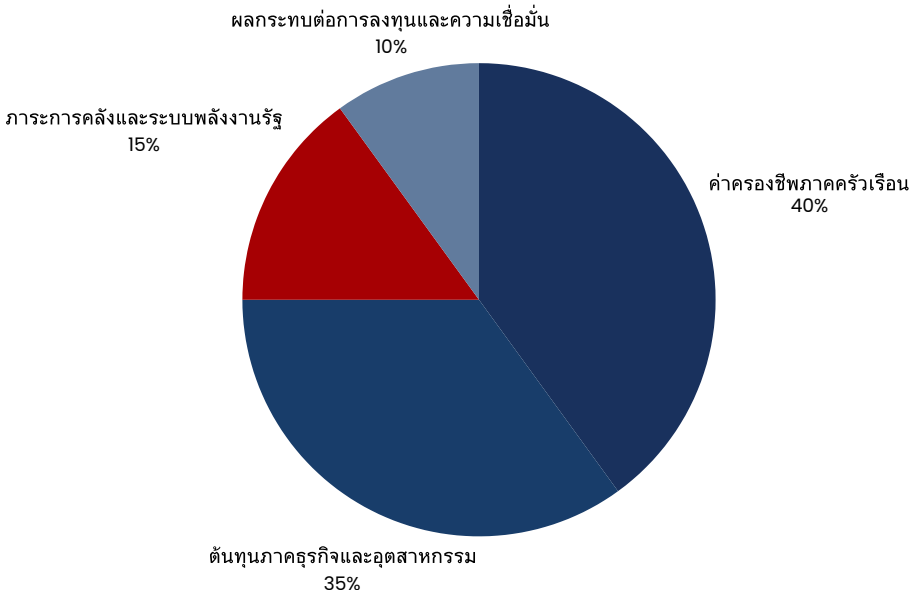
4%

ของอัตราเงินเฟ้อ (CPI) ไทย เป็นแรงกดดันจากเงินเฟ้อด้านต้นทุน ไม่ใช่แค่บิลครัวเรือน แต่เป็นตัวเร่งเงินเฟ้อเชิงโครงสร้าง

เมื่อค่าไฟไม่ใช่แค่บิลบ้าน แต่คือปัญหาเศรษฐกิจมหภาค เนื่องจากค่าไฟฟ้าเป็นแรงกดดันเชิงโครงสร้างที่เชื่อมโยง ค่าครองชีพ ต้นทุนธุรกิจ และความสามารถแข่งขันของเศรษฐกิจไทยในระยะยาว

ค่าไฟส่งผลกระทบอย่างรุนแรงต่อการใช้ชีวิตของประชาชน

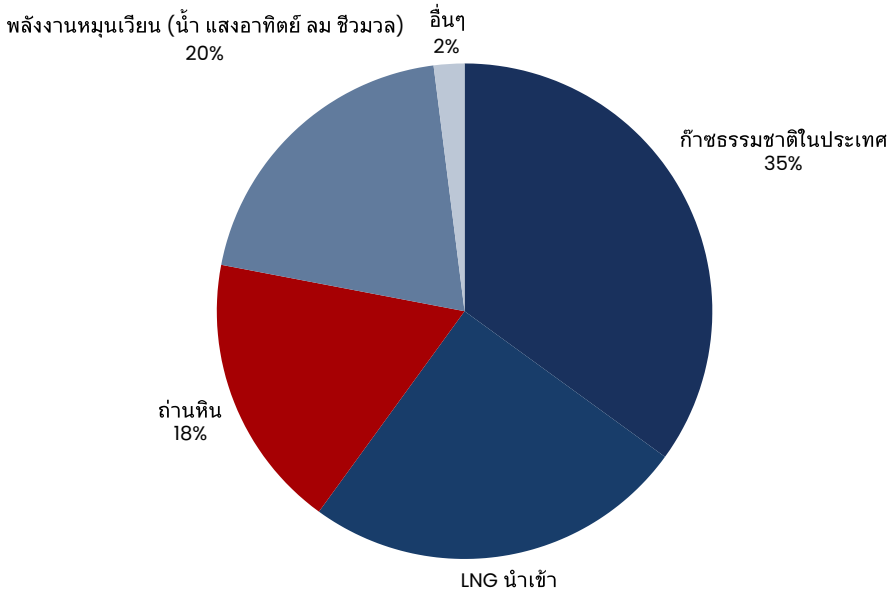
- ค่าไฟคือพื้นฐานที่กระทบต่ออาหาร ขนส่ง และบริการต่าง ๆ
- ทั้งภาคครัวเรือนและธุรกิจไม่สามารถหลีกเลี่ยงภาระนี้ได้
- ความผันผวนของค่าไฟยิ่งเพิ่มแรงกดดันเงินเฟ้อ และยืดเยื้อแม้เศรษฐกิจจะชะลอตัว



สัดส่วนผลกระทบจากค่าไฟต่อเศรษฐกิจไทย

กรอบโครงสร้างพลังงานไฟฟ้าในไทย

- มากกว่า 60% ของไฟฟ้าไทยผลิตจากก๊าซธรรมชาติ
- ไทยพึ่งพา LNG นำเข้าเพิ่มขึ้นหลังปริมาณก๊าซอ่าวไทยลดลง
- ราคาพลังงานโลกและค่าเงินบาท



โครงสร้างการผลิตไฟฟ้าของไทย

ผลกระทบต่อเศรษฐกิจไทย

- ค่าครองชีพประชาชนเพิ่มขึ้น
- ต้นทุนการผลิตภาคเอกชนสูงขึ้น
- ความสามารถแข่งขันของประเทศลดลง
- ภาครัฐแบกรับภาระการประคองราคา

รวมแล้ว กว่า 60% ของไฟฟ้าไทยผูกกับ “ก๊าซธรรมชาติและ LNG”

chance

SUGARCANE FIELD

สถิติค่าไฟฟ้าประเทศไทย (เฉลี่ยครัวเรือน)
ตารางนี้แสดง ค่าไฟฟ้าเฉลี่ยภาคครัวเรือนของประเทศไทยในช่วง 5 ปี (2021–2025)
เพื่อเห็นแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนพลังงาน และเชื่อมโยงกับบริบทเศรษฐกิจในแต่ละปี

ปี	ค่าไฟเฉลี่ย (บาท/หน่วย)	ภาพรวม
2564	3.6 – 3.8	ก่อนวิกฤตราคา LNG
2565	4.0 – 4.7	เริ่มได้รับผลกระทบพลังงานโลก
2566	5.3 – 5.7	สูงสุดเป็นประวัติการณ์
2567	4.1 – 4.3	ราคาก๊าซเริ่มคลี่คลาย
2568	4.7 – 4.9	**ยังมีภาระ Ft คงค้าง**

สรุป: ค่าไฟฟ้า และเศรษฐกิจประเทศไทย
ค่าไฟฟ้าไทยในรอบ 5 ปีที่ผ่านมาเพิ่มขึ้นอย่างมีนัย โดยพุ่งสูงสุดในปี 2023 จากผลกระทบราคาก๊าซและ LNG โลก การพึ่งพาเชื้อเพลิงนำเข้า และการทยอยคืนภาระสะสมจากการตรึงค่าไฟ ก่อนจะปรับลดลงในปี 2024 และกลับมาอยู่ในระดับสูงอีกครั้งในปี 2025 สะท้อนว่าค่าไฟไทยยังเผชิญแรงกดดันเชิงโครงสร้างและความผันผวนระยะยาว
เราจะพบว่าค่าไฟไทยไม่ใช่แค่ “ขึ้นชั่วคราว” แต่กำลังยกระดับฐานต้นทุนใหม่ของเศรษฐกิจไทย

chance

Part 03 : Insights Discovery

การวิเคราะห์เชิงลึกเพื่อค้นหา Insight สำคัญที่ช่วยเปิดมุมมองใหม่เกี่ยวกับปัญหา เช่น รูปแบบ แนวโน้ม และความผิดปกติที่เกิดขึ้น

BEHAVIORAL INSIGHTS

ค่าไฟที่อยู่ในระดับสูงและผันผวนทำให้ครัวเรือนและธุรกิจเลือก “แบกรับต้นทุน” มากกว่าลดการใช้ไฟอย่างจริงจัง ส่งผลให้กำลังซื้อและกำไรของผู้ประกอบการ โดยเฉพาะ SMEs ค่อย ๆ ถูกกัดกร่อน ขณะที่ธุรกิจขนาดใหญ่เร่งหาทางออกด้านพลังงานของตนเอง สะท้อนว่าค่าไฟแพงกำลังขยายความเหลื่อมล้ำและบั่นทอนการเติบโตทางเศรษฐกิจในระยะยาว

คนไม่โกรธค่าไฟแพง แต่โกรธค่าไฟที่อธิบายไม่ได้

- จากวิกฤตค่าไฟที่ผ่านมา พบว่าประชาชนยอมรับค่าไฟสูงได้ระดับหนึ่ง
- แต่ไม่ยอมรับเมื่อ บิลขึ้นเร็ว จากเหตุผลไม่ชัด หรือมีสูตรคำนวณซับซ้อน

ค่าไฟถูกมองเป็นค่าใช้จ่ายที่ควบคุมไม่ได้

- ผู้ใช้ไม่เชื่อว่าการประหยัดไฟจะช่วยได้จริง จากความพยายามเหล่านี้จะสะท้อนเป็นเงินที่เห็นชัดในบิล
- เกิดพฤติกรรม จำยอม มากกว่าการปรับตัว

การตรึงค่าไฟ ทำให้คนประเมินความเสี่ยงต่ำเกินจริง

- นโยบายที่ช่วยระยะสั้น อาจบิดพฤติกรรมระยะยาว

ธุรกิจไม่ได้กลัวค่าไฟแพง แต่กลัวค่าไฟที่คาดเดาไม่ได้

- ชะลอการลงทุน
- เลือกประเทศที่ราคาเสถียร มากกว่าราคาต่ำสุด

นักลงทุน Data Center & EV ให้คุณค่าเสถียรภาพ มากกว่าราคา

- ค่าไฟคิดเป็น 40–60% ของต้นทุน
- การหยุดไฟ = ความเสียหายมหาศาล ที่ส่งผลกระทบต่อธุรกิจ

การเปรียบเทียบกับเพื่อนบ้าน กระตุ้นความรู้สึกไม่เป็นธรรม

- คนไทยเริ่มตั้งคำถามว่า “ทำไมประเทศอื่นถูกกว่า”
- ความคาดหวังต่อรัฐสูงขึ้น
- ค่าไฟกลายเป็นประเด็นเชิงนโยบาย ไม่ใช่แค่เศรษฐกิจ

ค่าไฟเชื่อมโยงกับ “ความเชื่อมั่นต่อรัฐ”

- ค่าไฟไม่ใช่แค่ต้นทุน แต่เป็นตัวแทนของ
  - ความสามารถบริหารประเทศ
  - ความเป็นธรรมของระบบ

ประเทศไทยกำลังเผชิญกับ "วิกฤติฝุ่น PM2.5" ซึ่งส่งผลต่อสุขภาพประชาชนและคุณภาพอากาศในระยะยาว

ปัญหา:

- โครงสร้างพึ่งพาก๊าซธรรมชาติสูง ทำให้ผันผวนตามโลก
- สูตรค่าไฟซับซ้อน อธิบายยาก ความเชื่อมั่นลดลง
- การตรึงราคาแก้ระยะสั้น แต่สร้างหนี้สะสมในระบบ
- ค่าไฟกลายเป็นแรงกดดันต่อค่าครองชีพและความสามารถแข่งขัน

มุมมองใหม่:

ค่าไฟไม่ใช่แค่ “ราคาต่อหน่วย” แต่คือ เสถียรภาพและความคาดการณ์ได้

- คนยอมจ่ายได้ หากเข้าใจเหตุผลและวางแผนได้
- ธุรกิจไม่กลัวแพง แต่กลัวผันผวน
- นักลงทุน EV / Data Center ให้คุณค่ากับไฟที่ ไม่ดับ, ราคานิ่ง, สัญญายาว

แนวทางแก้ไข:

- ลดความเสี่ยงโครงสร้าง เพิ่มพลังงานต้นทุนต่ำในประเทศ ลดพึ่งก๊าซนำเข้า
- ทำค่าไฟให้คาดการณ์ได้ ค่าไฟเฉพาะกลุ่ม และสัญญาระยะยาวสำหรับอุตสาหกรรมเป้าหมาย
- โปร่งใสและสร้างความเชื่อมั่น อธิบายต้นทุนชัด ลดแรงต้านทางสังคม

KEY STATISTICS

ค่าไฟฟ้าเฉลี่ย ปี 2025

4.1–4.3

บาท / หน่วย

ค่าไฟไทยยังอยู่ในระดับ กลาง–ค่อนสูงเมื่อเทียบอาเซียนสูงกว่าประเทศฐานการผลิตหลัก เช่น เวียดนาม มาเลเซีย อินโดนีเซีย กลายเป็นต้นทุนแฝงที่บั่นทอนความสามารถแข่งขันของประเทศ

ภาระค่าไฟต่อรายได้ครัวเรือน

9%

ครัวเรือนไทยใช้ไฟเฉลี่ย ~300 หน่วย/เดือน ค่าไฟคิดเป็นสัดส่วนรายได้สูงกว่าหลายประเทศในอาเซียน กระทบกำลังซื้อ และทำให้การบริโภคภายในฟื้นตัวช้า

GDP ไทยปี 2024–2025 เติบโต

2.5%

ค่าไฟที่อยู่ในระดับสูงและผันผวน ทำให้ภาระค่าครองชีพเพิ่ม กดกำลังซื้อภาคครัวเรือนและต้นทุนภาคธุรกิจ ส่งผลให้การบริโภคและการลงทุนฟื้นตัวช้ากว่าที่ควร จนทำให้ GDP ไทยในปี 2024–2025 เติบโตต่ำกว่าศักยภาพราว 0.5–1.0 จุดเปอร์เซ็นต์ แม้เศรษฐกิจโลกจะเริ่มฟื้นตัวแล้วก็ตาม

เสียโอกาสหรือถูกชะลอการลงทุนราว

20%

ของ FDI

ค่าไฟไทยราว 4.2 บาท/หน่วย สูงกว่าคู่แข่งอาเซียนหลัก 1.5–2 บาท/หน่วย ทำให้อุตสาหกรรมใช้ไฟสูงอย่าง EV และ Data Center มีต้นทุนเพิ่ม 5–10% และลดความน่าสนใจของไทยเมื่อเทียบประเทศที่ค่าไฟต่ำและเสถียรกว่า

IRR โครงการใช้ไฟสูง ปี 2025

12%

ดีลที่ IRR ชายขอบ 10–11% มีแนวโน้ม “ไหลออก” จากไทยไปประเทศค่าไฟต่ำและคาดการณ์ได้กว่า หากไม่มีสัญญาค่าไฟระยะยาวหรือ Green Tariff มาชดเชย

Part 04 : Opportunities and Action Plan

เสนอแนวทางและโอกาสสำคัญที่สามารถดำเนินการได้ พร้อมแผนปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพเพื่อแก้ไขปัญหา

KEY OPPORTUNITIES

+0.5
ลดความผันผวนค่าไฟ

+0.3
โอกาสเพิ่มขึ้นของ GDP

+1.5
IRR เพิ่มขึ้น

Key Opportunities ทำให้ไทยชนะเกมอาเซียน

สำหรับภาครัฐ (Policy Maker)

- เร่งระบบ Direct PPA: อนุญาตให้เอกชนซื้อขายไฟสะอาดกันเองผ่านสายส่งรัฐ (Wheeling Charge) เพื่อดึงดูด Big Tech
- ปรับโครงสร้างก๊าซ (Gas Pool Price): จัดสรรก๊าซธรรมชาติในอ่าวไทยให้ภาคการผลิตไฟฟ้าอย่างเป็นธรรม เพื่อดึงค่า Ft ให้เสถียร
- Smart Grid Investment: ลงทุนอัปเกรดระบบสายส่งให้รองรับการรับซื้อไฟคืนจากภาคประชาชนได้แบบ Real-time

เร่งพลังงานต้นทุนต่ำในประเทศ เพื่อลดความเสี่ยงเชิงโครงสร้าง

- Hybrid Energy Model: ออกแบบระบบพลังงานผสมผสาน (โซลาร์ + แบตเตอรี่ BESS + ไฟจากกริด) เพื่อคุมต้นทุนให้คงที่ตลอด 24 ชม.
- Carbon Credit Integration: ขึ้นทะเบียนโครงการพลังงานสะอาดเพื่อรับ Carbon Credit ไว้ลดหย่อนภาษีหรือขายต่อให้บริษัทต่างชาติ
- Energy Management System (EMS): ใช้ AI บริหารการใช้ไฟภายในโรงงานเพื่อเลี่ยงการใช้ไฟช่วง Peak (ราคาแพง)

สำหรับภาคประชาชน/SME (Households & Small Business)

- Utilization of Tax Breaks: ใช้สิทธิลดหย่อนภาษีติดตั้งโซลาร์เซลล์ (สูงสุด 200,000 บาท) เพื่อคืนทุนให้เร็วขึ้นภายใน 4-5 ปี
- Net Metering Advantage: เข้าร่วมโครงการขายไฟคืนให้รัฐหรือหักลบหน่วยไฟฟ้า เพื่อให้บิลค่าไฟรายเดือนเหลือน้อยที่สุด
- Electrification: เปลี่ยนเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่ใช้ฟอสซิลเป็นระบบไฟฟ้า เพื่อรอรับพลังงานสะอาดในอนาคต

"โอกาสของไทยคือการใช้ พลังงานสะอาด + ภาษี + แบตเตอรี่ สร้างความได้เปรียบที่เพื่อนบ้านยังทำไม่ได้"

KEY OPPORTUNITIES

10%

35%

30%

Key Opportunities ในการแก้ปัญหาเศรษฐกิจไทย

การเปลี่ยนผ่านสู่ "Green-Digital Nexus"
โอกาสที่ใหญ่ที่สุดและสอดคล้องกับการออกแบบพลังงานเพื่อการแข่งขัน

- Green Data Center Hub: ยักษ์ใหญ่เทคโนโลยี (AWS, Google, Microsoft) เริ่มก่อสร้างฐานข้อมูลในไทยอย่างเต็มตัวในปี 2026 สิ่งที่พวกเขาต้องการไม่ใช่แค่ไฟถูก แต่คือ "ไฟฟ้าสีเขียว (RE100)" ที่นิ่งและมีใบรับรองสากล

นโยบาย "Direct PPA" ปลดล็อกนิคมอุตสาหกรรม
การอนุญาตให้เอกชนซื้อขายไฟฟ้าจากพลังงานสะอาดได้โดยตรง (ไม่ผ่านสายส่งรัฐในบางกรณีหรือจ่ายค่าผ่านสายส่งที่เหมาะสม)

- โอกาส: นิคมอุตสาหกรรมสามารถออกแบบแพ็กเกจพลังงาน เฉพาะตัวเพื่อดึงดูดโรงงานเซมิคอนดักเตอร์หรือรถยนต์ EV
- แนวทาง: เปลี่ยนค่าไฟจากต้นทุนที่ควบคุมไม่ได้ ให้กลายเป็นข้อตกลงทางธุรกิจ ที่นักลงทุนสามารถคำนวณกำไรขาดทุนได้ล่วงหน้า 10-20 ปี สร้างความเชื่อมั่นในการลงทุนระยะยาว

Smart Grid และ Virtual Power Plant (VPP)
ไทยมีศักยภาพด้านโซลาร์เซลล์สูงมาก แต่ปัญหาคือระบบสายส่งเดิมรองรับไม่ได้

- โอกาส: การลงทุนใน Smart Grid และระบบกักเก็บพลังงานด้วยแบตเตอรี่ (BESS) จะเปิดโอกาสให้เกิดธุรกิจใหม่ เช่น ผู้บริหารจัดการพลังงาน (Aggregator) ที่คอยรวบรวมไฟจากบ้านเรือนมาขายคืนให้ระบบ
- แนวทาง: ลดการพึ่งพาการสร้างโรงไฟฟ้าขนาดใหญ่ที่ต้องจ่าย "ค่าความพร้อมจ่าย" (AP) และช่วยลดภาระค่าไฟในภาพรวมของประเทศ

การจัดการ Gas Pool Price เพื่อความได้เปรียบของภาคผลิต
การปรับโครงสร้างราคาแก๊สธรรมชาติให้เป็นธรรมระหว่างภาคปิโตรเคมีและภาคผลิตไฟฟ้า

- โอกาส: หากรัฐสามารถบริหารจัดการให้ต้นทุนแก๊สจากอ่าวไทยสะท้อนถึงภาคการผลิตไฟฟ้ามากขึ้น จะช่วยให้ค่า Ft นิ่งขึ้น
- แนวทาง: ช่วยให้ SMEs ไทยมีต้นทุนคงที่ (Fixed Cost) ที่พยากรณ์ได้ เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันกับสินค้านำเข้าจากต่างประเทศ

"เปลี่ยนค่าไฟจากความเสี่ยง เป็นกลยุทธ์เศรษฐกิจ
เน้นพลังงานที่ 'เสถียร คุมต้นทุนได้ และเพิ่มขีดการแข่งขัน'"

KEY OPPORTUNITIES

Key Opportunities ในการแก้ปัญหาเศรษฐกิจไทย

เสถียรภาพและความสามารถในการคาดการณ์ต้นทุนพลังงาน

- ความสามารถในการคาดการณ์ต้นทุนในระยะยาว ในมุมการลงทุน โครงการ EV, Data Center และอุตสาหกรรมใช้ไฟสูง ต้องประเมินกระแสเงินสดระยะ 10–20 ปี
- ความผันผวนของค่าไฟจึงส่งผลโดยตรงต่อ
  - ความเสี่ยงโครงการ (Project Risk)
  - ต้นทุนเงินทุน (WACC)
  - อัตราผลตอบแทน (IRR)
- ประเทศที่สามารถกำหนดกรอบต้นทุนพลังงานที่ เสถียรและสื่อสารได้ชัดเจน จะลด Risk Premium และเพิ่มความน่าสนใจเชิงเปรียบเทียบ แม้ราคาเฉลี่ยจะไม่ต่ำที่สุดในภูมิภาค

ความพร้อมของโครงสร้างพลังงานรองรับอุตสาหกรรมใช้ไฟสูง

- การตัดสินใจลงทุนไม่ได้พิจารณาเฉพาะราคาไฟ แต่รวมถึง ความมั่นคงของระบบไฟฟ้า
- อุตสาหกรรมยุทธศาสตร์ เช่น
  - Data Center
  - EV Battery Manufacturing
- มีความอ่อนไหวสูงต่อเหตุการณ์ไฟดับ, ความไม่เสถียรของแรงดันไฟ และข้อจำกัดการเชื่อมต่อโครงข่าย
- ประเทศที่สามารถแสดงให้เห็นว่า
  - มีพลังงานเพียงพอในระยะยาว
  - มี Back-up และ Energy Storage
  - มีโครงข่ายที่รองรับการเติบโตของโหลดไฟ

จะลดความเสี่ยงเชิงปฏิบัติการ (Operational Risk) และเพิ่มความเชื่อมั่นในการตั้งฐานการผลิต

ความชัดเจนเชิงพื้นที่และเชิงนโยบายสำหรับการลงทุน

อีกหนึ่งปัจจัยชี้ขาด คือ ความพร้อมเชิงพื้นที่

- นักลงทุนให้คุณค่ากับพื้นที่ที่ มีกำลังไฟฟ้าสำรองเพียงพอ, เงื่อนไขการเชื่อมต่อชัดเจน, ระยะเวลาอนุมัติแน่นอน, กติกานโยบายไม่เปลี่ยนกลางทาง
- การมีพื้นที่อุตสาหกรรมไฟพร้อมช่วยลดทั้ง ความเสี่ยงด้านเวลา และความเสี่ยงด้านต้นทุนแฝง

+16%

FDI

มูลค่าการลงทุน

2

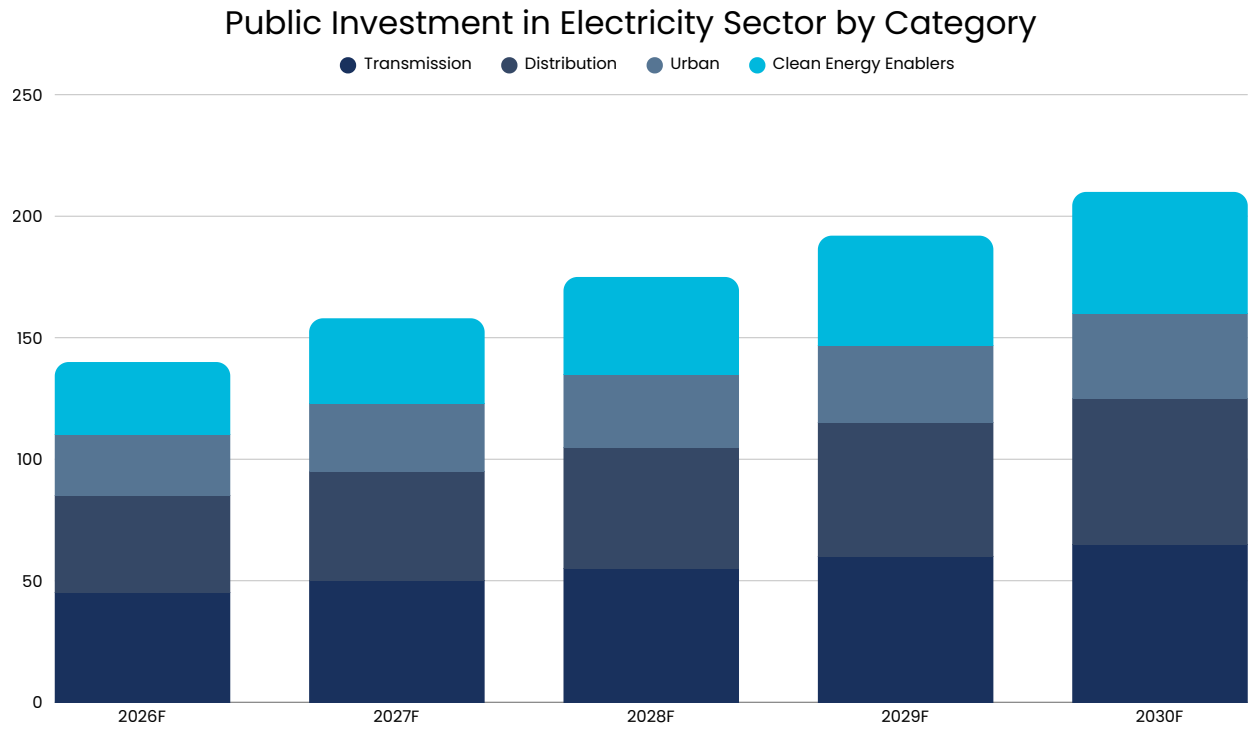
แสนล้านบาท/ปี

2.4 แสน อาชีพ

“ ค่าไฟที่นิ่งและคาดการณ์ได้ สามารถแปลงเป็น FDI เพิ่ม GDP เร่งการจ้างงาน และลดความเสี่ยงเศรษฐกิจของไทยในระยะยาว ”

ACTION PLAN

5 YEARS



Transmission (สายส่ง / สถานีไฟฟ้า)

- งบลงทุนเพิ่มจากประมาณ 45 พันลบ. ในปี 2026 เป็น 65 พันลบ. ในปี 2030
- สะท้อนการให้ความสำคัญกับการแก้ structural bottleneck ของระบบไฟฟ้า โดยเฉพาะข้อจำกัดด้านสายส่งและสถานีไฟฟ้าในพื้นที่อุตสาหกรรมและเขตเศรษฐกิจใหม่
- การลงทุนส่วนนี้มีนัยสำคัญต่อ investment readiness ของประเทศ มากกว่าการเพิ่มกำลังผลิตไฟฟ้าโดยตรง

Distribution (ระบบจำหน่าย / Smart Grid)

- งบลงทุนเพิ่มจากประมาณ 40 พันลบ. เป็น 60 พันลบ. ภายใน 5 ปี
- โฟกัสการยกระดับระบบจำหน่ายให้รองรับ EV penetration, load volatility และ decentralized generation
- เป็นการเปลี่ยนบทบาทระบบจำหน่ายจาก “passive network” ไปสู่ active grid

Urban (เมืองใหญ่ / นำสายลงดิน / ความน่าเชื่อถือ)

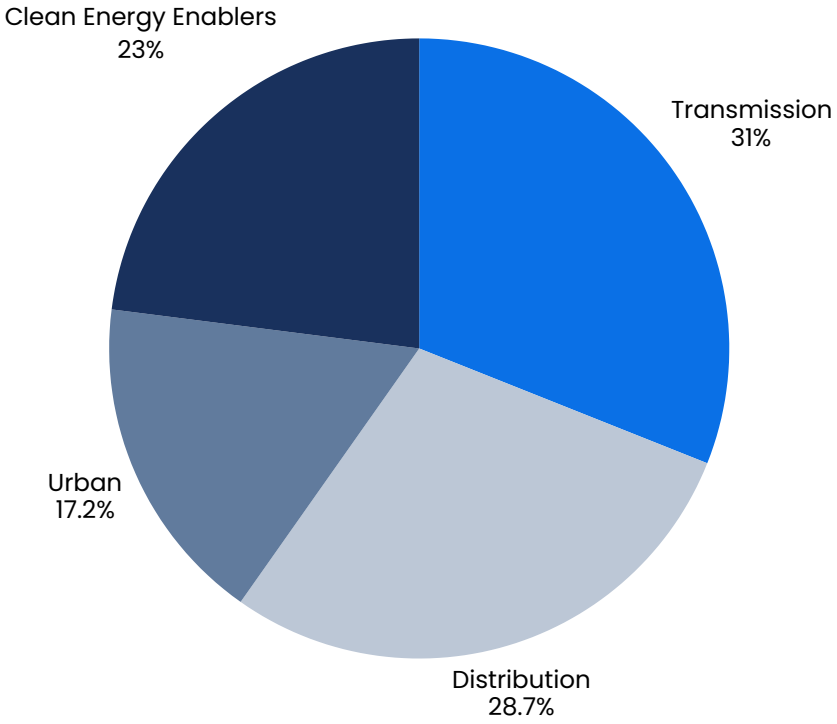
- งบลงทุนเพิ่มจากประมาณ 25 พันลบ. เป็น 35 พันลบ.
- มุ่งยกระดับ reliability และ resilience ของระบบไฟฟ้าในเขตเมืองเศรษฐกิจหลัก
- นอกจากมิติภาพเมืองและความปลอดภัย ยังช่วยลด economic loss จากไฟฟ้าดับ/ไฟตก

Clean Energy Enablers (โครงสร้างรองรับไฟสะอาด)

- งบลงทุนเพิ่มจากประมาณ 30 พันลบ. เป็น 50 พันลบ.
- ครอบคลุมโครงสร้างพื้นฐานที่ทำให้พลังงานหมุนเวียน “เข้าระบบได้จริง” เช่น
- ESS, demand response, grid flexibility และ market platform
- ทำหน้าที่เป็น investment multiplier ต่อภาคเอกชน มากกว่าการลงทุนผลิตไฟฟ้าโดยตรง

MEASUREMENT METRICS

งบประมาณโดยรวม (Budget Overview)



งบประมาณรวม 870 พันล้านบาท แผนพัฒนาโครงสร้างงบลงทุนภาครัฐด้านไฟฟ้าในช่วง 2026–2030 สะท้อนการเปลี่ยนโฟกัสจากการเพิ่มกำลังผลิตไปสู่การลงทุนเชิงระบบที่ลดความเสี่ยงต้นทุน เพิ่มเสถียรภาพค่าไฟ และยกระดับความสามารถในการรองรับการลงทุนใหม่ของประเทศ

อัตราการเติบโต FDI **ลดหนี้สะสมในระบบค่าไฟ /ปี** **Policy credibility**

15% ▶ 20% ▶ +30%

การวัดผล

เสถียรภาพค่าไฟและการจัดการหนี้สะสม (Debt & Tariff Stability Metrics)

- หนี้ค่าไฟสะสมลดลงเฉลี่ย 15–20% ต่อปี ภาระหนี้ลดจากระดับแสนล้านบาท เหลือต่ำกว่า 40,000 ล้านบาท
- ความผันผวนของค่า Ft ลดลงมากกว่า 50% ค่าไฟคาดการณ์ได้มากขึ้น ลด policy shock ต่อเศรษฐกิจ
- การลงทุนภาคเอกชน เพิ่มขึ้น 15–20% สะท้อนความเชื่อมั่นต่อต้นทุนพลังงานที่เสถียร
- FDI ในอุตสาหกรรมใช้ไฟสูงเพิ่มขึ้น ≥ 15% ต่อปี

ผลต่อเศรษฐกิจจริงและโครงสร้างการเติบโต (Economic Impact Metrics)

- สัดส่วนการลงทุนต่อ GDP (GFCF/GDP) เพิ่มขึ้น 3–5 จุด
- GDP เติบโตเฉลี่ย 3.5–4.0% ต่อปีในระยะกลางสูงกว่ากรณีฐานที่ไม่มีการปฏิรูปโครงสร้างพลังงาน
- ต้นทุนพลังงานต่อหน่วยการผลิต ลดลง 10–15%เพิ่มขีดความสามารถแข่งขันของภาคอุตสาหกรรม

ความน่าเชื่อถือเชิงนโยบายและมุมมองตลาดทุน (Policy Credibility & Capital Market Metrics)

- Policy Execution Score เพิ่มขึ้นสู่ระดับ 75–90/100
- Country Risk Premium ลดลง 40–100 bps
- Earnings Visibility ของภาคอุตสาหกรรมดีขึ้นอย่างมีนัย

chance

Part 05 : Key Takeaways & References

สรุปข้อมูลสำคัญที่ได้รับจากรายงาน พร้อมแหล่งอ้างอิงที่ช่วยสนับสนุนข้อมูลทั้งหมด

KEY TAKEAWAYS

เศรษฐกิจไทยในปี 2025 เผชิญกับความท้าทายและโอกาสใหม่ที่ส่งผลต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจ โครงสร้างตลาดแรงงาน การลงทุน และการค้าระหว่างประเทศ ปัจจัยหลักที่มีผลกระทบต่อเศรษฐกิจไทยสามารถสรุปได้ดังนี้

1.การจัดการหนี้ค่าไฟ: ฐานรากของเสถียรภาพระบบเศรษฐกิจ

หนี้ค่าไฟสะสมไม่ได้เป็นเพียงปัญหาทางบัญชีของระบบพลังงาน แต่เป็นกลไกที่ส่งผลโดยตรงต่อเสถียรภาพค่าไฟในอนาคต เมื่อภาระต้นทุนจากอดีตถูกผลักผ่านค่า Ft อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ค่าไฟจึงมีแนวโน้มผันผวน แม้ต้นทุนพลังงานในปัจจุบันจะเริ่มคลี่คลายลงแล้วก็ตาม

การลดหนี้ค่าไฟอย่างค่อยเป็นค่อยไป แต่ต่อเนื่อง ช่วยลดแรงกดดันเชิงโครงสร้างต่อระบบไฟฟ้า และลดความจำเป็นที่รัฐต้องใช้นโยบายแทรกแซงราคาแบบฉุกเฉินซ้ำแล้วซ้ำเล่า ในระยะยาว แนวทางนี้ช่วยให้ค่าไฟกลับไปทำหน้าที่เป็น “สัญญาณต้นทุนจริง” มากกว่าการเป็นเครื่องมือทางการเมือง

ในมุมเศรษฐกิจมหภาค การจัดการหนี้ค่าไฟที่มีวินัย ยังช่วยลดความไม่แน่นอนด้านนโยบาย (policy uncertainty) ซึ่งเป็นหนึ่งในปัจจัยที่นักลงทุนใช้ประเมินความเสี่ยงของประเทศ

2.ค่าไฟที่คาดการณ์ได้: เงื่อนไขสำคัญของการลงทุนระยะยาว

ในเชิงเศรษฐกิจ ค่าไฟไม่จำเป็นต้อง “ถูกที่สุด” แต่ต้อง “คาดการณ์ได้” โดยเฉพาะสำหรับอุตสาหกรรมที่ใช้พลังงานเข้มข้น เช่น การผลิตขั้นสูง ศูนย์ข้อมูล หรืออุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า การเปลี่ยนแปลงค่าไฟที่ฉับพลัน แม้เพียงเล็กน้อย อาจกระทบการตัดสินใจลงทุนในระดับโครงการมูลค่าสูง

มาตรการอุดหนุนค่าไฟแบบกว้าง แม้ช่วยบรรเทาภาระในระยะสั้น แต่กลับลดแรงจูงใจในการปรับตัวเชิงโครงสร้าง และสร้างภาระสะสมที่ต้องกลับมาจ่ายในอนาคต ในทางตรงกันข้าม ค่าไฟที่สะท้อนต้นทุนจริงภายใต้กรอบที่เสถียร ช่วยให้ภาคธุรกิจวางแผนต้นทุนและการลงทุนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่า

ในบริบทการแข่งขันระดับภูมิภาค ประเทศที่สามารถสร้างความแน่นอนด้านต้นทุนพลังงานได้ มักได้รับการพิจารณาเป็นฐานการลงทุนก่อนประเทศที่มีค่าไฟผันผวน แม้จะมีต้นทุนเฉลี่ยใกล้เคียงกันก็ตาม

3.ความน่าเชื่อถือเชิงนโยบาย สะท้อนผ่านพฤติกรรมของตลาดมากกว่าคำประกาศ

ความน่าเชื่อถือเชิงนโยบายไม่ได้เกิดจากถ้อยแถลงหรือเป้าหมายที่สวยงาม แต่สะท้อนผ่านความสม่ำเสมอในการดำเนินนโยบาย เมื่อรัฐสามารถเดินตามโรดแมปที่ประกาศไว้ได้อย่างต่อเนื่อง ตลาดจะเริ่มปรับมุมมองต่อความเสี่ยงของประเทศในทางบวก

ในกรณีของพลังงาน ความชัดเจนในการจัดการหนี้ค่าไฟ การไม่ย้อนกลับนโยบายค่า Ft และการสื่อสารที่โปร่งใส มีผลโดยตรงต่อความเชื่อมั่นของนักลงทุน ทั้งในตลาดทุนและการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ ความเชื่อมั่นที่เพิ่มขึ้นมักสะท้อนผ่านต้นทุนเงินทุนที่ลดลง และการลงทุนที่มีลักษณะ “อยู่ยาว” มากขึ้น

กล่าวอีกนัยหนึ่ง ความน่าเชื่อถือเชิงนโยบายคือสินทรัพย์ที่ต้องใช้เวลาในการสร้าง แต่หากทำได้ จะช่วยลดต้นทุนทางเศรษฐกิจในหลายมิติพร้อมกัน

4.พลังงานกำลังกลายเป็นโจทย์ความสามารถแข่งขัน ไม่ใช่แค่ต้นทุนการผลิต

ในอดีต พลังงานมักถูกมองเป็นเพียงต้นทุนการผลิตที่ต้องควบคุมไม่ให้สูงเกินไป แต่ในบริบทเศรษฐกิจโลกปัจจุบัน พลังงานกำลังกลายเป็นหนึ่งในปัจจัยชี้ขาดความสามารถแข่งขันของประเทศ ทั้งในมิติราคา เสถียรภาพ และความยั่งยืน

ประเทศที่สามารถจัดการระบบพลังงานให้มีความเสถียร รองรับเทคโนโลยีใหม่ และลดความเสี่ยงจากปัจจัยภายนอก จะได้เปรียบในการดึงดูดอุตสาหกรรมอนาคต ขณะเดียวกัน การลงทุนโครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงานที่ถูกจุด ยังช่วยยกระดับผลิตภาพของเศรษฐกิจโดยรวม โดยไม่ต้องพึ่งพามาตรการกระตุ้นระยะสั้น

ในระยะยาว การปฏิรูปพลังงานจึงไม่ใช่เพียงเรื่องค่าไฟ แต่เป็นส่วนหนึ่งของยุทธศาสตร์การเติบโตของประเทศ

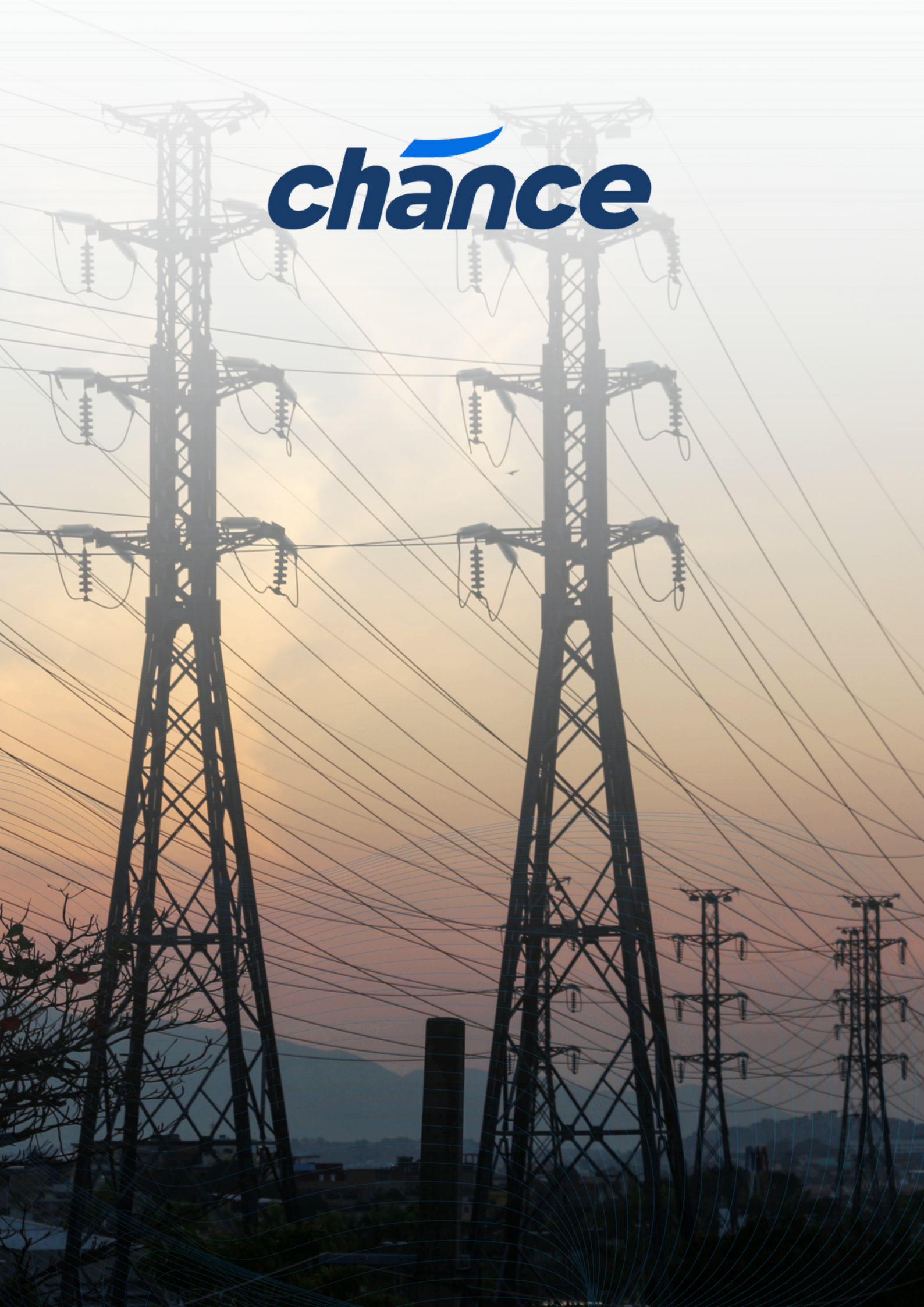
REFERENCES

แหล่งข้อมูลจากภาครัฐและหน่วยงานในประเทศไทย

- กระทรวงอุตสาหกรรม (ก.อุตสาหกรรม):
  - แสดงความกังวลเกี่ยวกับสถานการณ์ฝุ่นพิษจากการเผาอ้อยที่อาจแย่กว่าช่วง 3 ปีที่ผ่านมา
  - เว็บไซต์: industry.go.th
- สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย (สอน.):
  - รายงานความสำเร็จในการลดการรับอ้อยเผา โดยสัดส่วนอ้อยสดเพิ่มขึ้นถึง 90% ซึ่งช่วยลดปัญหาฝุ่น PM2.5
  - เผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับมาตรการลดการรับอ้อยเผา โดยสัดส่วนอ้อยสดเพิ่มขึ้นถึง 90% ซึ่งช่วยลดปัญหาฝุ่น PM2.5
  - เว็บไซต์: ocsb.go.th
- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (MOAC):
  - ดำเนินมาตรการร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อแก้ไขปัญหาฝุ่น PM2.5 โดยเน้นสร้างแรงจูงใจให้เกษตรกรลดการเผาและหันมาทำเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
  - เว็บไซต์: Ministry of Agriculture and Cooperatives
- กรมควบคุมมลพิษ (PCD):
  - เผยแพร่รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี 2566 ซึ่งนำเสนอแนวโน้มสถานการณ์สิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ รวมถึงคุณภาพอากาศ
  - เว็บไซต์: https://www.pcd.go.th/
- กระทรวงอุตสาหกรรม (ก.อุตสาหกรรม):
  - มีบทความที่แสดงความกังวลเกี่ยวกับสถานการณ์ฝุ่นพิษจากการเผาอ้อยที่อาจแย่กว่าช่วง 3 ปีที่ผ่านมา
  - เว็บไซต์: https://www.industry.go.th/th

2. รายงานจากสถาบันวิจัยและธนาคารชั้นนำ

- Thai Journal Online (ThaiJO):
  - มีบทความวิจัยเกี่ยวกับการบริหารจัดการอ้อยไฟไหม้ ซึ่งกล่าวถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคมจากการเผาอ้อย รวมถึงแนวทางการพัฒนาการผลิตอ้อยตัดสดอย่างยั่งยืน
  - เว็บไซต์: https://www.tci-thaijo.org/
- Hfocus.org:
  - รายงานเกี่ยวกับการลักลอบเผาอ้อยที่เพิ่มขึ้น และความกังวลว่าฝุ่น PM2.5 ในปีนั้นอาจหนักกว่าที่ผ่านมา
  - เว็บไซต์: Hfocus.org
- Thai PBS News:
  - นำเสนอข่าวเกี่ยวกับสาเหตุที่ยอดอ้อยเผาเพิ่มขึ้น ส่งสัญญาณก่อนเปิดหีบอ้อย
  - เว็บไซต์: https://www.thaipbs.or.th/
- Thailand Clean Air Network:
  - มีบทความเกี่ยวกับวิกฤติฝุ่น PM2.5 จากอ้อยไฟไหม้ และการรับผิดชอบของผู้เกี่ยวข้อง
  - เว็บไซต์: https://thailandcan.org/th
- PPTV
  - ศึกษาฝุ่นด้วยเทคนิคดาราศาสตร์ “การเผา-การใช้รถ” อาจไม่ใช่ “สาเหตุหลัก” ฝุ่น PM2.5
  - เว็บไซต์: https://www.pptvhd36.com/


chance