

แนวทางการผ่อนปรนหลักเกณฑ์การกำกับกิจการพลังงาน (Regulatory Sandbox) ในต่างประเทศ

อณิษฐา จูฑะรสก
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

มิติในการพิจารณา

Regulatory Sandbox = INNOVATE + TEST & MONITOR + LEARN + **SCALE**



หน่วยงานขับเคลื่อน



แนวทางการกำกับดูแล



การเจาะจงเป้าหมาย
ด้านเทคโนโลยี/ธุรกิจ



การสนับสนุนด้าน
การเงิน

หน่วยงานขับเคลื่อน

หน่วยงานกำกับดูแลกิจการพลังงาน (Regulator)



อังกฤษ

Office of Gas and
Electricity Markets:
Ofgem



ออสเตรเลีย

Australian Energy
Regulator: **AER**



- **AEMC** : Australia Energy Market Commission
- **ARENA** : Australia Renewable Energy Agency:
- **AEMO** : Australian Energy Market Operator



อิตาลี

The Italian National
Regulatory Authority
for electricity, gas,
water and waste
management: **ARERA**



สถาบันวิจัย **RSE** –
**Ricerca sul Sistema.
Energetico**

กระทรวง (Ministry)



เยอรมนี

กระทรวงเศรษฐกิจและ
พลังงานของเยอรมนี:
BMWi

แนวทางการกำกับดูแลโดย Ofgem (UK)



Bespoke Guidance

- **Tailored advice** on how existing rules apply to specific trial circumstances.
- It's a customized form of regulatory support that helps innovators to their unique projects within the sandbox environment



"Comfort" (Shared Understanding)

- Ofgem and the innovator develop a clear, mutual understanding of how existing regulations apply (or might be interpreted, thereby reducing uncertainty for the innovator.
- This is **not a formal legal exemption**, but rather a way to provide confidence to innovators regarding their compliance and the regulator's approach to their project.



ระยะเวลา: 2+1 ปี

Time-Limited Derogations

- For basic Sandbox derogations, the maximum total duration is 3 years. This typically includes a 2-year trial period + 1-year transition period.
- Some specific derogations have been granted up to 4 years.

KEY FOCUS AREAS : **Technology-neutral**, market driven innovation + No Direct Funding

- เหมาะกับการทดลองนวัตกรรมที่มีเทคโนโลยีพร้อมเข้าสู่ตลาด และมีเงินทุนในการดำเนินการ
- หากแต่ติดปัญหาในเรื่องกฎระเบียบเท่านั้น

แนวทางการกำกับดูแลโดย Australian Energy Regulator: AER



1



Innovation Enquiry Service

- Offers staff-level advice to help innovator understand regulatory requirements and navigate existing frameworks.



Trial Waivers

- The AER can grant time-limited exemptions limited to 5 years, with a possible 1-year extension from specific laws and rules for eligible projects.



Trial Rule Change Process

- Allows the Australian Energy Market Commission (AEMC) to temporarily amend existing rules or introduce new ones to facilitate a trial.

ระยะเวลา: 5 +1 ปี

2

KEY FOCUS AREAS : Policy-led with “Trial Buckets”



Network-led Orchestration

Managing and coordinating distributed energy resources effectively within the grid.



Network Data Visibility

Improving transparency and access to energy data for better grid management.



VPP Aggregation Incentives

Encouraging the bundling of distributed energy resources into Virtual Power Plants.



Flexible Metering & EV Charging

Supporting electric vehicle integration and smart charging solutions.



Social Retailing

Exploring innovative models for energy supply and engagement within communities.



Tariff Innovation

Designing new, flexible pricing structures to incentivize efficient energy use.

- การระบุ **TRIAL BUCKETS** เพื่อเจาะจงนวัตกรรมเชิงระบบที่เป็นประโยชน์กับโครงข่ายและผู้ใช้ไฟฟ้าในวงกว้าง
- NO DIRECT FUNDING**
- หากแต่สามารถยื่นขอเงินทุนสนับสนุนจาก ARENA : Australia Renewable Energy Agency

แนวทางการกำกับดูแลโดย ARERA (ITALY)

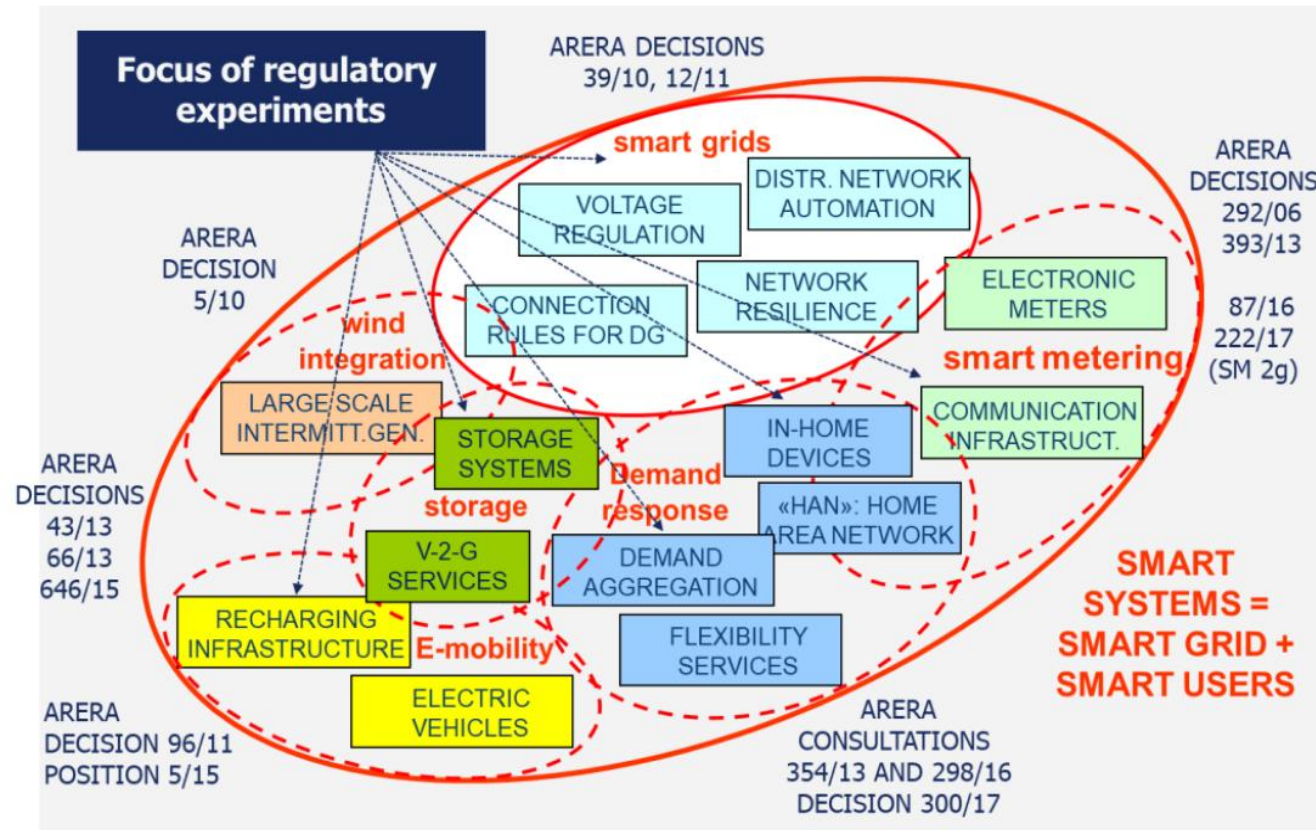


ระยะเวลา: 3+1 ปี

KEY FOCUS AREAS :

Policy-led for strategic market area with Financial Incentive

- กำหนดเป้าหมายในทางเทคนิค (**Technical Requirement**) เพื่อการทดสอบนวัตกรรม เพื่อนำไปปรับปรุงการแก้ไขกฎระเบียบกิจการพลังงานจริง ๆ
- มีการให้ **Financial Incentive** ในรูป top-up อาทิ IRR+2% เพื่อลดความเสี่ยงให้โครงการที่เข้าร่วมการทดลอง และช่วยในการคืนทุน หากทำได้ตามเงื่อนไขทางเทคนิคในการทดลอง
- ดำเนินการโดยเงินจาก **System Operator** แทนที่จะใช้เงินจากรัฐ เพื่อให้การทดสอบตอบสนองความต้องการตลาดอย่างแท้จริง



แนวทางการกำกับดูแลโดย BMWi (Germany)



ระยะเวลา: 5 ปี



Experimentation Clauses

Legal provisions allowing temporary deviations from existing rules for trials.



Regulatory Sandboxes Act

Proposed overarching framework to create a consistent, innovation-friendly environment.



Target Participants

Consortiums : businesses, local government, university

มาตรา 2(7) แห่งพระราชบัญญัติการขนส่งผู้โดยสาร

"เพื่อให้สามารถทดสอบวิธีการหรือรูปแบบการขนส่งใหม่ ๆ ได้อย่างเป็นรูปธรรม หน่วยงานผู้ออกใบอนุญาตอาจอนุญาตให้ยกเว้นบทบัญญัติของพระราชบัญญัตินี้ หรือบทบัญญัติที่กำหนดขึ้นตามพระราชบัญญัตินี้ เป็นรายกรณีไป เป็นระยะเวลาสูงสุดสี่ปี โดยไม่ขัดแย้งกับประโยชน์สาธารณะด้านการขนส่ง"

KEY FOCUS AREAS :

- Policy-led for strategic market area with Funding
- เห็นโครงการขนาดใหญ่ Holistic Urban Energy & Sector Coupling
- ปรับปรุงจุดอ่อนและข้อกังวลว่าภายหลังสิ้นสุดระยะเวลาการทดลอง และช่วยสร้างความมั่นใจว่าการทดลองของพวกเขาจะได้รับการคุ้มครองและไม่ถูกฟ้องร้อง -> "ร่างพระราชบัญญัติกระเบทรายทางกฎระเบียบ (Regulatory Sandboxes Act)"
- ผู้เข้าร่วมโครงการหลากหลาย เอกชน การไฟฟ้าส่วนท้องถิ่น, บริษัทพัฒนาที่อยู่อาศัย, สถาบันวิจัย และรัฐบาลท้องถิ่น

ข้อเสนอแนะด้านการกำกับดูแล



แนวทางการกำกับดูแล

- **Ease of Operation Flow:** การให้คำแนะนำเพื่อเข้าร่วมโครงการ และความเข้าใจรวมถึงความเสี่ยงด้านระเบียบ
- **Window of Regulatory Sandbox** การปรับปรุงแนวทางในการทดสอบอย่างต่อเนื่อง



การเจาะจงเป้าหมาย ด้านเทคโนโลยี/ธุรกิจ

- **การกำหนดยุทธศาสตร์เฉพาะ** เทคโนโลยีพลังงาน หรือ รูปแบบธุรกิจพลังงานใหม่เพื่อเก็บข้อมูลและประมวลผลที่เกิดขึ้นเพื่อนำไปสู่การปรับปรุงกฎระเบียบในทันที



การสนับสนุนด้านการเงิน

- **การลดความเสี่ยงโดยพิจารณาอัตราผลตอบแทน** ต่อที่เหมาะสมจูงใจให้ผู้สนใจเข้ามาลงทุนทำการทดสอบโครงการ
- **การให้เงินอุดหนุน** ในการดำเนินการทดสอบโครงการ การระดมแหล่งทุนภายนอกจากรัฐที่สามารถขอเพื่อนำมาใช้เป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินการทดสอบโครงการได้