

Transport & Mass transit System : Now & Then

ATRANS Symposium 2009

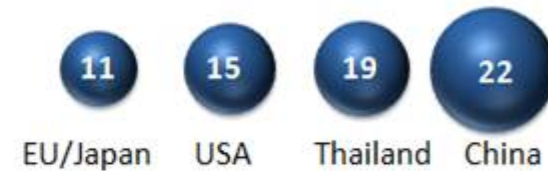


Dr. Maitree Srinarawat

**Ministry of Transport
Imperial Queen's Park Hotel**

Transportation issues in Thailand

Logistic Cost



- **Logistic Cost**
(reduce country's Competitiveness)
- **High Energy Cost**
(Energy Cost 1.2 Billion/year = 10% GDP)
- **Improper Transportation Modal Sharing**
(rely on highway 86%, need Modal shift)
- **Related Transportation State Enterprises are not well performed.**
(Unreliable, poor service, unprofitable)
- **Traffic congestion in Bangkok**
(Develop Mass Transit)
- **Environment & Global Warming**
(Pollution and GHG)

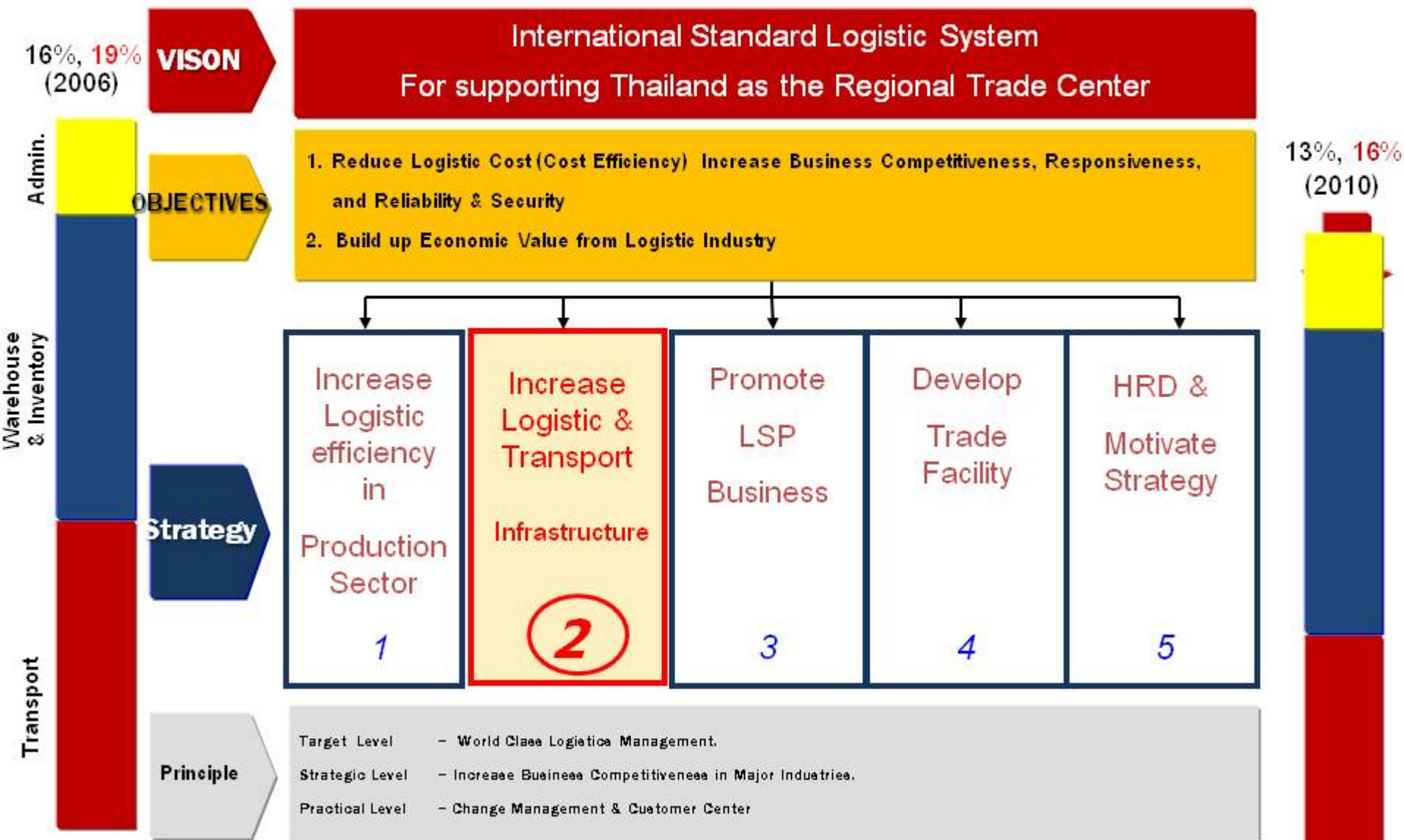


Existing Infrastructure

	Highway	Distance per 2 lanes Motor & Express way	61,747 km. 313 km.
	Rural Highway	Collector & Distributor Local District Road	42,500 km. 107,500 km.
	Waterway	Coast River Cannel	2,614 km. 1,750 km. 883 km.
	Rail	Single Track Double Track	3,885 km. 234 km.
	Air Transport	Airports (State +AOT) Bangkok Airway `s Airport Navy Airport	37 3 1

Thailand Logistic Development Road Map (2006-2010)

BY NESDB

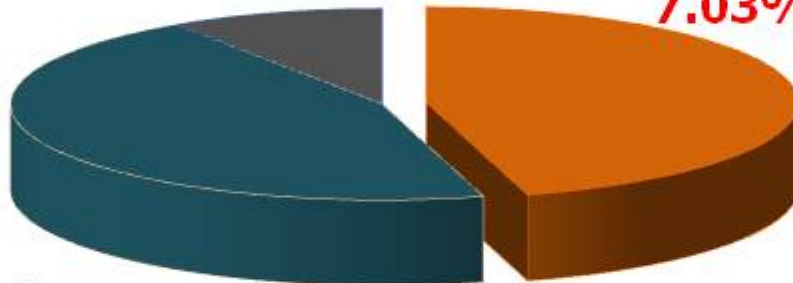


Thailand's **Logistic Cost** (19% GDP)

Management Cost
4.38%

Transportation Cost
7.03%

Inventory Cost
7.58%



Gasoline 1 Liter
Transport 1 km.



25 Tons

Road



85 Tons

Rail



217 Tons

Water

“สถานการณ์ **โลจิสติกส์ไทย** ถึงเวลาเร่งลดต้นทุน มีประเด็น **ที่ต้องศึกษา** และตอบคำถามจำนวนมาก ทั้งมาตรฐานปัจจุบัน ทิศทางการพัฒนาในอนาคต และยุทธศาสตร์เพื่อให้บรรลุถึงเป้าหมาย”

MOT: Logistics Roadmap

Ultimate Goal :

- ❖ International Level
Become Regional Logistics Hub & Trade Center

“ Andaman Deep Seaport +
Double Track linking Sub region ”

- ❖ Domestic Level

Reduce Logistics Cost

From 19%GDP to 16%GDP in 2009

(TH GDP = 270 billion US \$)

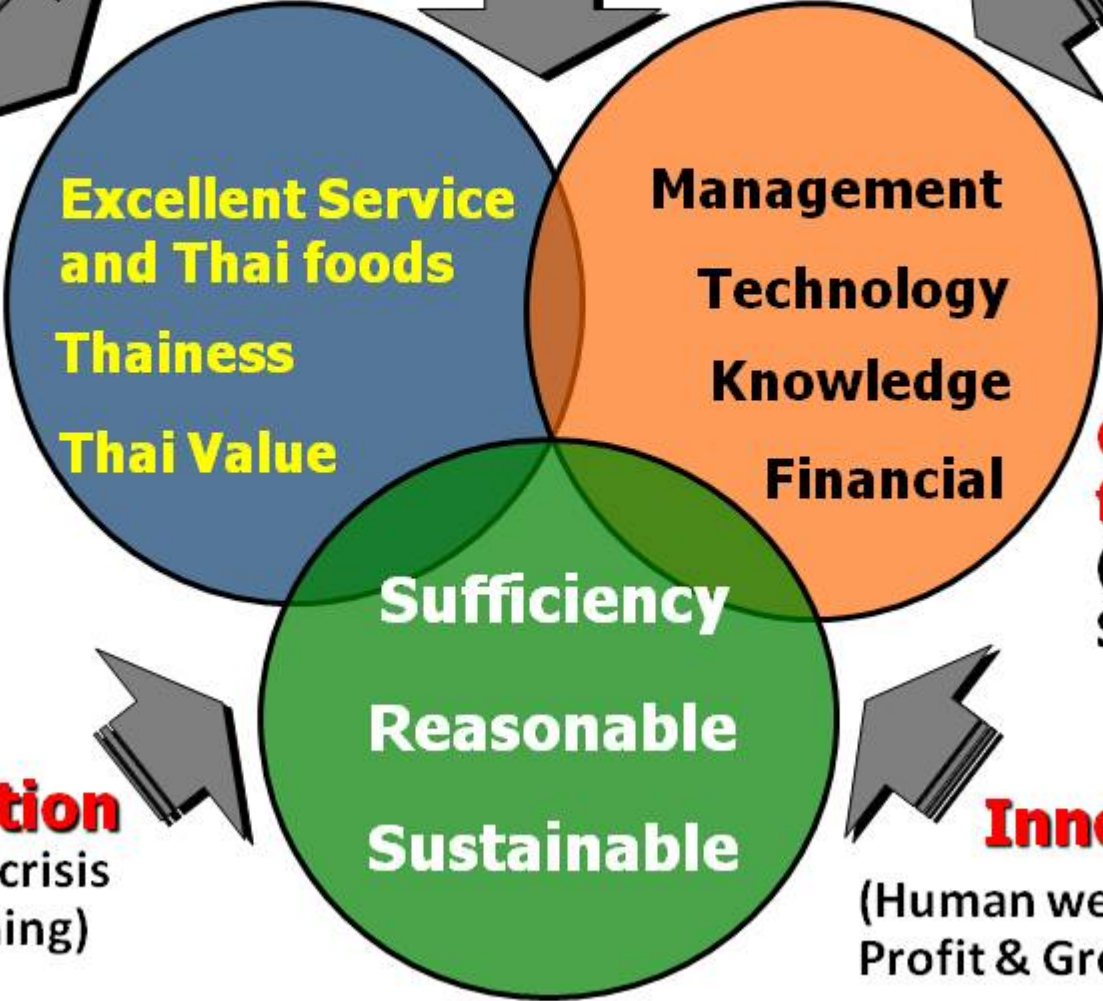
“ Mode Shift + Double Track + Motorway in water ”



Environmental Risks

Look Inside

Look outside



Energy crisis
(high oil price)

Cheap Goods from China
(Economy of Scale)

Globalization
(Hamburger crisis
Global warming)

Innovation
(Human well being oriented
Profit & Greed oriented)

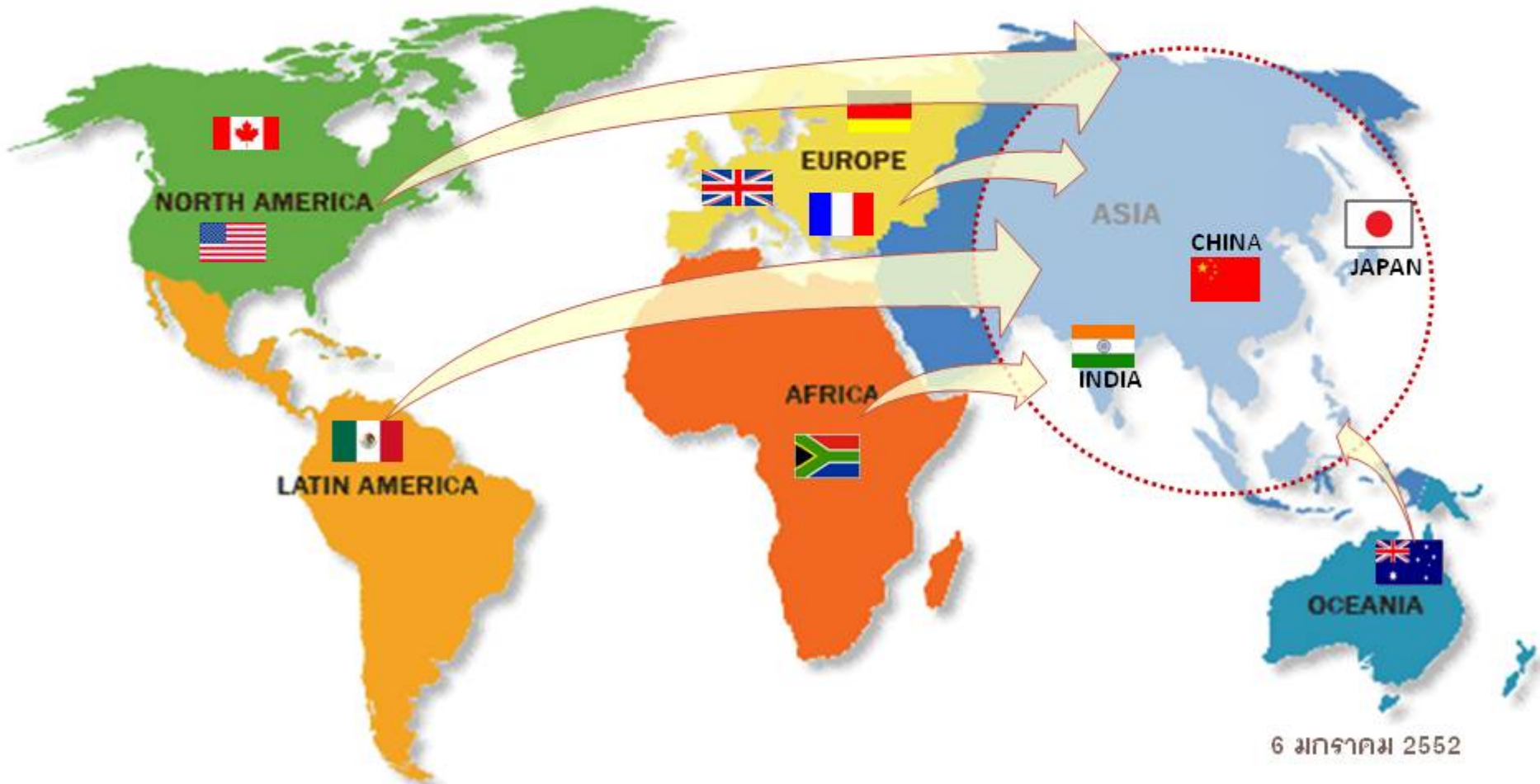
Sustainable Growth of Thailand (Happy Society)

NEXT WORLD STRATEGIC LOCATION

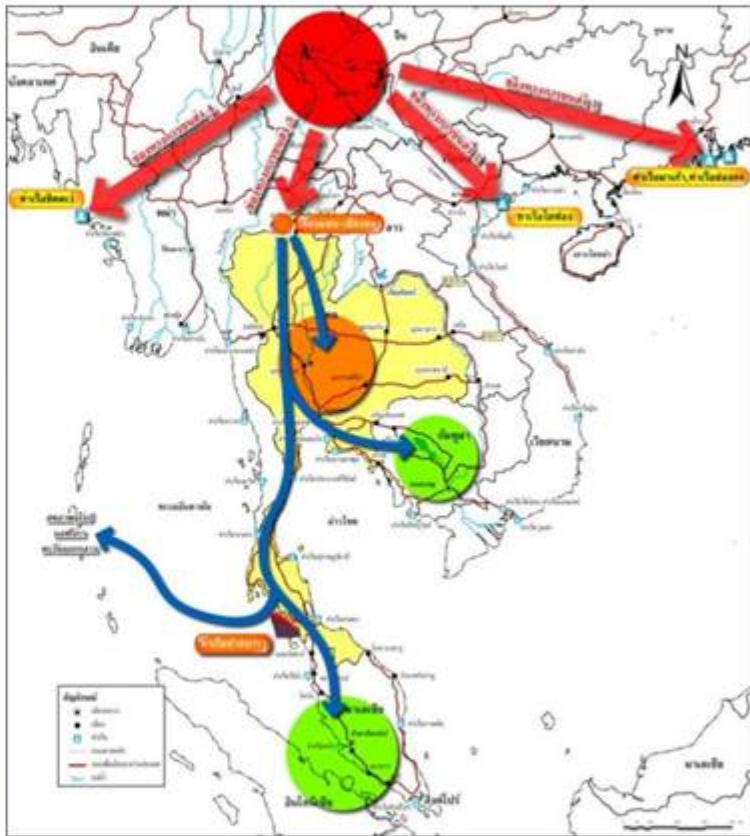
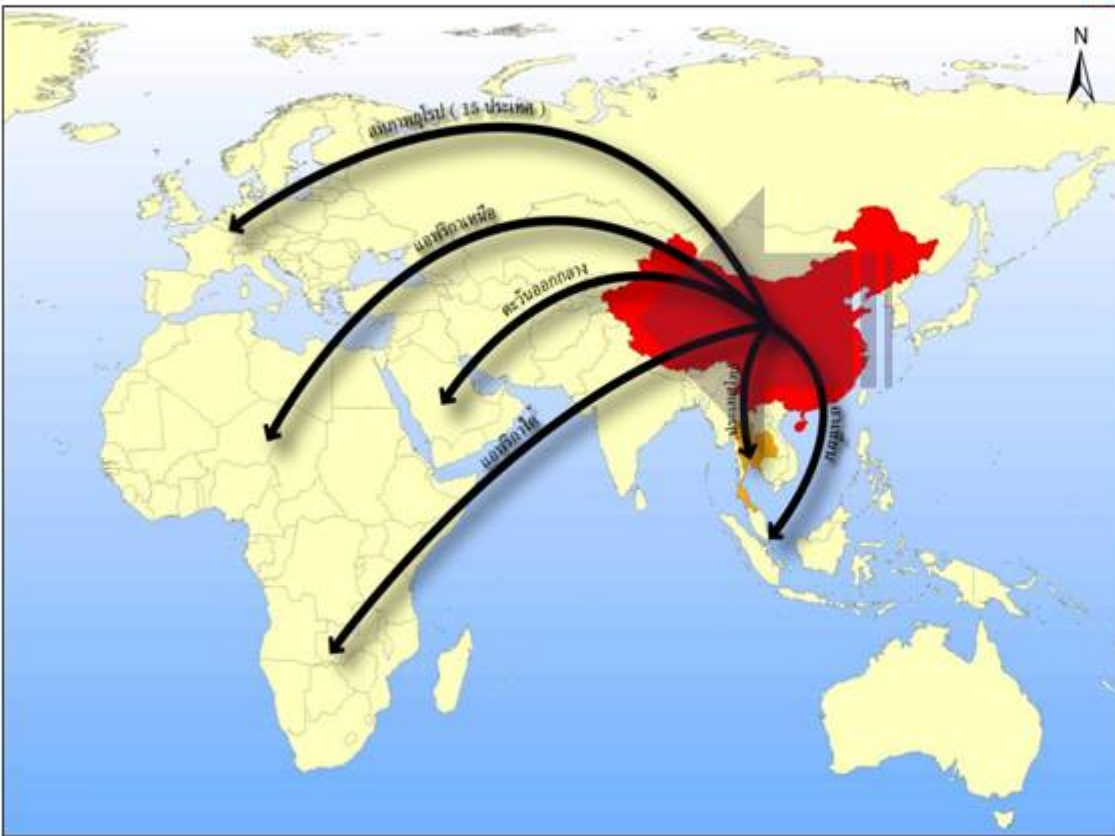
MOVING TO ASIA

HARDSIDE: CONSUMPTION PRODUCTS (CHINA)

SOFTSIDE: TECHNOLOGY, SERVICES (INDIA)



China Look West Policy



West Seaport ➡ **Gateway** ➡ **Market Place**

“เอเชียศูนย์กลางเศรษฐกิจใหม่โอกาสทองจะเป็นของไทย”

Regional Rail Link

"โครงสร้างพื้นฐานเพื่อการขนส่งสินค้า"

ศูนย์กลาง gate way ค้าขาย
Indochina



China Transportation Network

สั้นกว่า & ไทยได้ประโยชน์

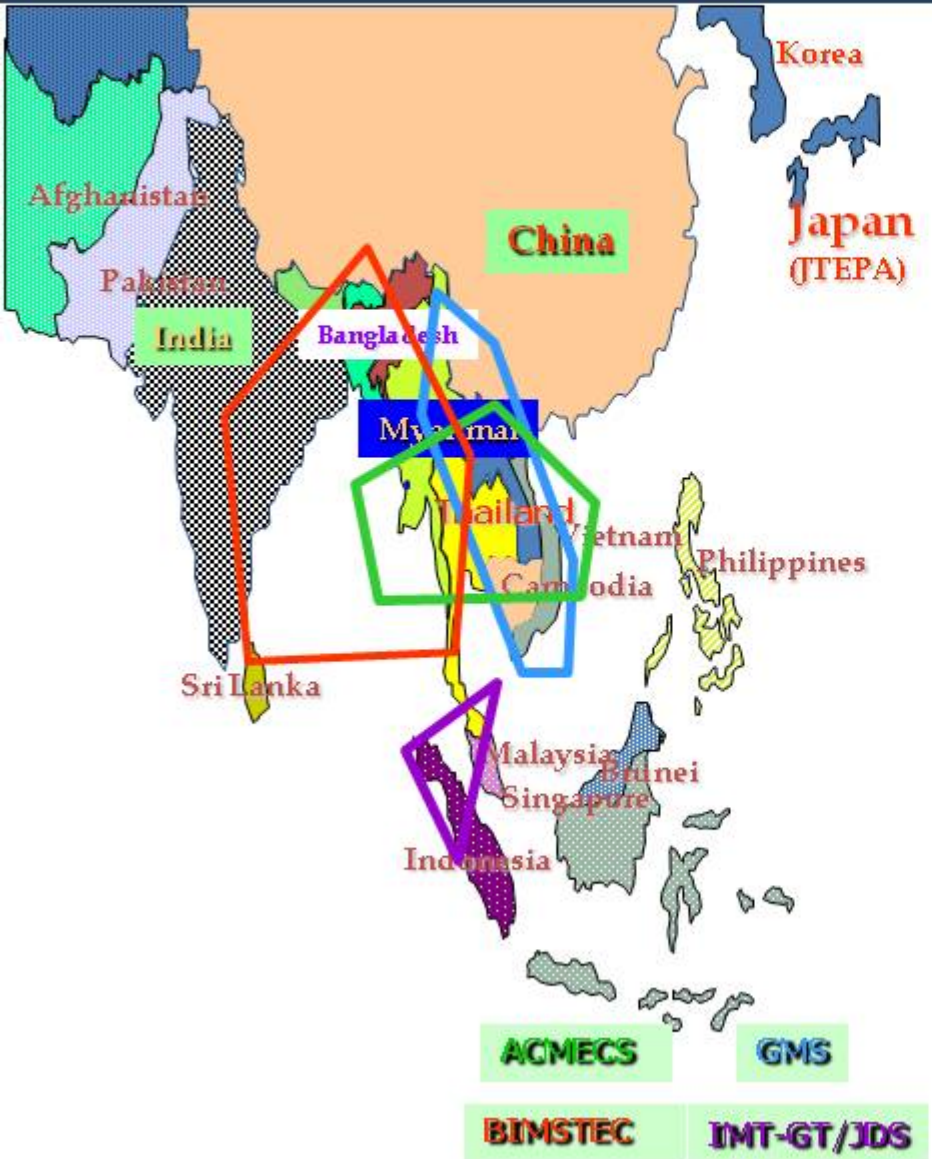
- ผู้โดยสาร 1 ล้านคน/ปี
- สินค้า 1.4 ล้านตัน/ปี



Singapore-Kunming RL

Regional Cooperation & Economic Corridors

“กรอบความร่วมมือระหว่างประเทศ คือ หลานสำคัญแห่งความสำเร็จของภูมิภาค”



The Main Shipping Ports & Routes

CHINA

TO USA
TO JAPAN

THAILAND

Land Bridge

TO EUROPE
TO MIDDLE EAST
TO AFRICA

Port Klang
6.3 mio TEU

Singapore Port
25 mio TEU



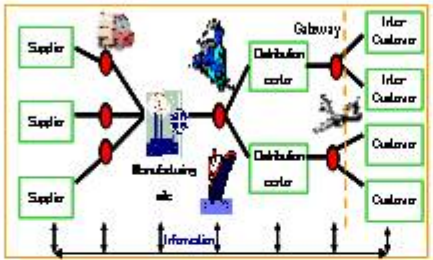
Image NASA
Image © 2007 TerraMetrics
© 2007 Europa Technologies
© 2007 ZENRIN

Google

Concept & Directions : Logistic Cost Reduction

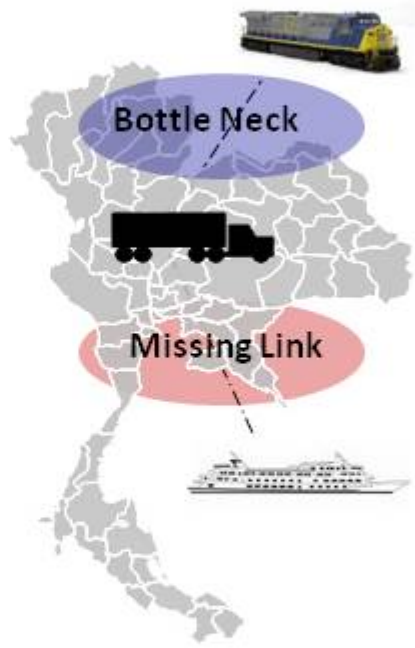


1 Modal Shift



2 Transport & Logistic Node

- D/C



3 Missing Link

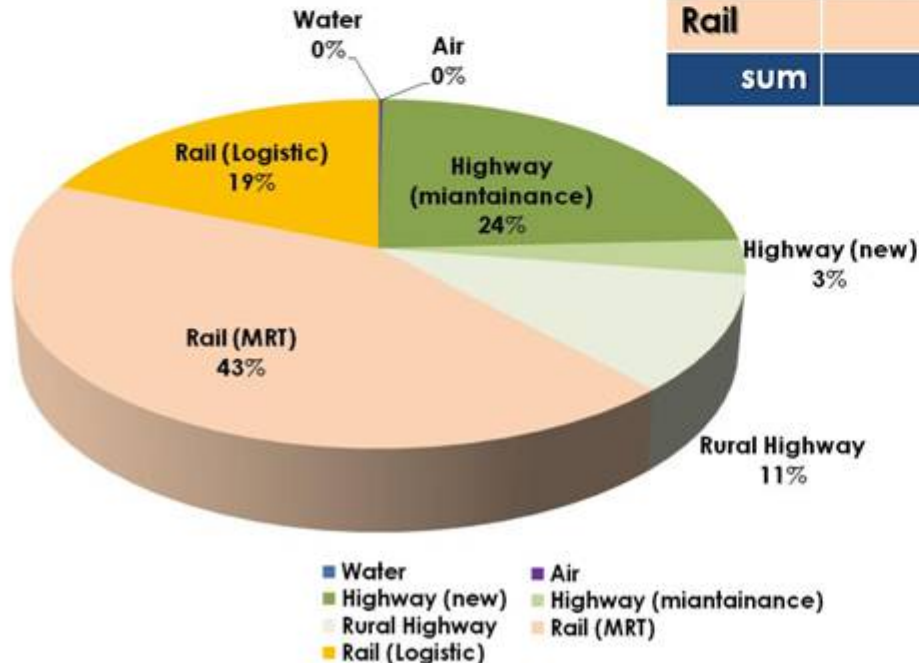
- Bottle Neck



4 Utilization

Investment in Transportation sector Stimulus Package 2009-2012

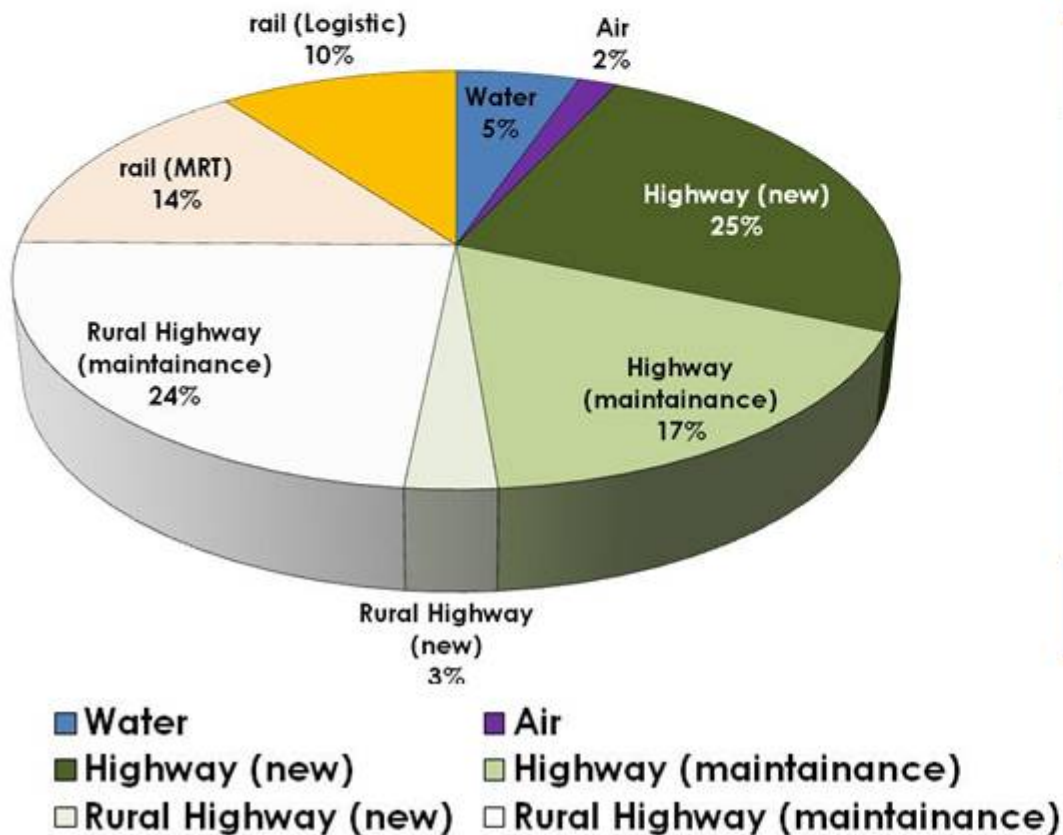
Modal	Investment (Million Baht)
Water	164
Air	694
Road	156,467
Rail	254,457
sum	411,782



หน่วยงาน	โครงการ ตาม SP II	ล้านบาท
ชน.	ชุดลอกชายฝั่งทะเล จ. บัตตานี นราธิวาส สงขลา สตูล	164
ขอ.	พัฒนาท่าอากาศยานปาย	38
ขอ.	ปรับปรุงทางวิ่งท่าอากาศยานหัวหิน	20
ขอ.	พัฒนาท่าอากาศยานกระบี่	327
ขอ.	ปรับปรุงสนามบินนราธิวาส	309
ขบ.	ปรับปรุงสถานีขนส่งผู้โดยสารประจำจังหวัด ทั่วประเทศ	1,183
ทล.	แก้ไขปัญหาจราจร จ.นนทบุรี และสมุทรปราการ	2,820
ทล.	สนับสนุนการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ จ.ชุมพร	670
ทล.	ทางหลวงสายประธานให้เป็น 4 ช่องจราจร	11,465
ทล.	ทางหลวงเชื่อมโยงระหว่างประเทศ (สหภาพเมียนมาร์)	827
ทล.	ปรับปรุง บูรณะสะพานทั่วประเทศ	1,700
ทล.	เพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง 27 จังหวัด	7,500
ทล.	งานอำนวยความสะดวก	12,870
ทล.	พัฒนาทางหลวง (โครงการย่อย) 73 จังหวัด	9,100
ทล.	บำรุงรักษาทางหลวง (65,000 กม.)	51,600
ทล.	บูรณะทางหลวงสายหลัก (291 กม.)	12,000
ทล.	ขยายถนนสายยะลา-เบตง (สาย410)	360
ทช.	ถนนไผ่เงิน 7,200 กม.	34,341
ทช.	ถนนสาย ฉช.3001 จ.สมุทรปราการ และ ฉะเชิงเทรา	3,436
ทช.	ถนนเชื่อมราชพฤกษ์-กาญจนภิเษก	2,450
ทช.	สะพานข้ามแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณถนนนนทบุรี 1	3,935
ทช.	ก่อสร้างทางใน 5 จังหวัดชายแดนใต้	210
รฟท.	จัดซื้อหัวจักรพร้อมอะไหล่ (27 คัน)	3,840
รฟท.	สายสีแดงบางซื่อ-ตลิ่งชัน	9,316
รฟท.	สายสีแดงบางซื่อ-รังสิต	75,549
รฟท.	จัดหาใบกับริรทุกสินค้า จำนวน 308 คัน	770
รฟท.	ปรับปรุงทาง ระยะที่ 5 และ6 (588กม.)	12,233
รฟท.	ปรับปรุงทางที่ไม่ปลอดภัยแก่การเดินรถ	800
รฟท.	ปรับปรุงสถานีรถไฟทั่วประเทศ	262
รฟม.	สายสีม่วง	7,221
รฟม.	สายสีน้ำเงิน (ส่วนต่อขยาย)	79,928
รฟม.	สายสีเขียว(หมอชิต-สะพานใหม่ และแบริ่ง-สมุทรปราการ)	64,538

Transportation Budget in 2010

76,933 million Baht



sector	Million Baht
Water	3,339
Air	1,041
Road	53,858
Rail	15,639
Bus	2,184
Planning	870
sum	76,933

Double Track (Long Loop) Logistic Network

- Surge Network Capacity from 300 to 800 Train/day
- Increase modal share from 2.84 % to 10%

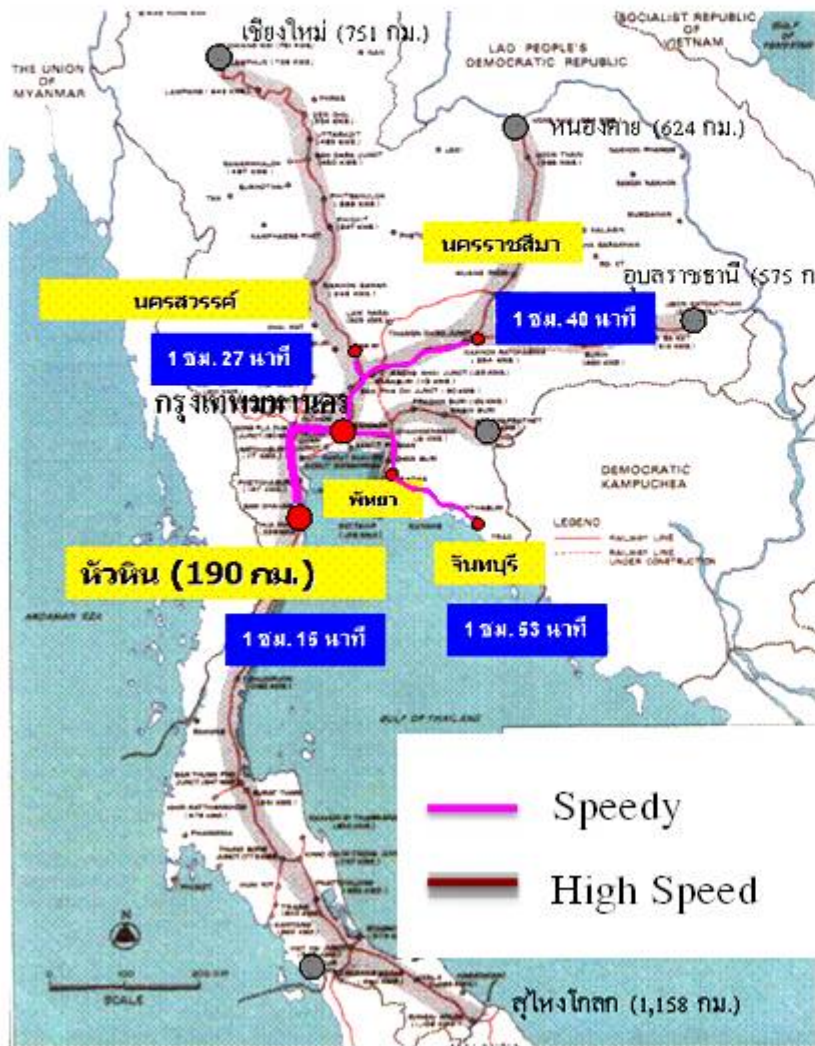


Line	Existing	New Long Loop
North	781 km.	418 km.
North-East	1,093 km.	78 km.
East	527 km.	*106 km.
South	1,569 km.	336 km.
Maklong	65 km.	-
Total	4,346 km.	938 km.



Rail Master Plan

“รถไฟความเร็วสูง มิติใหม่ของการเดินทาง”



❖ Speedy Train

- 160 km/hr
- Linking 4 economic cities
- Radius from Bkk. = 300 km

❖ High Speed Train

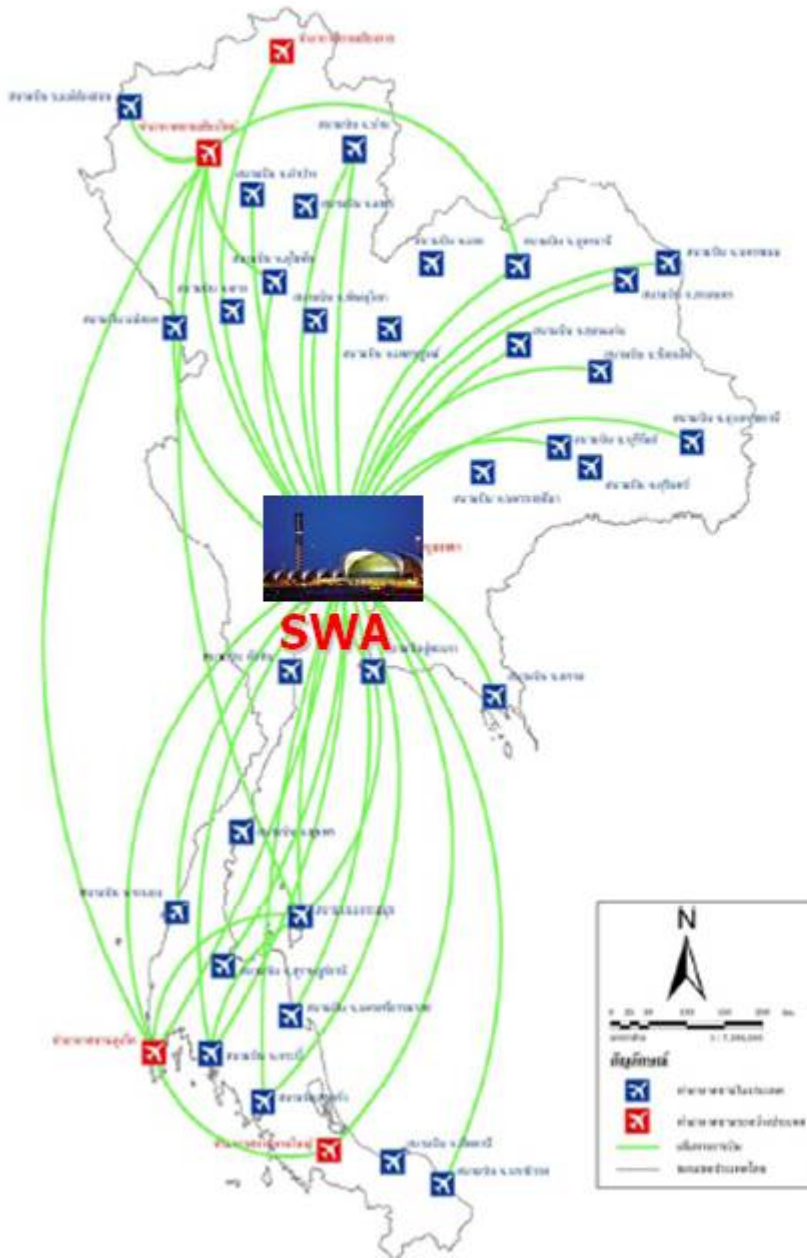


Speedy Train

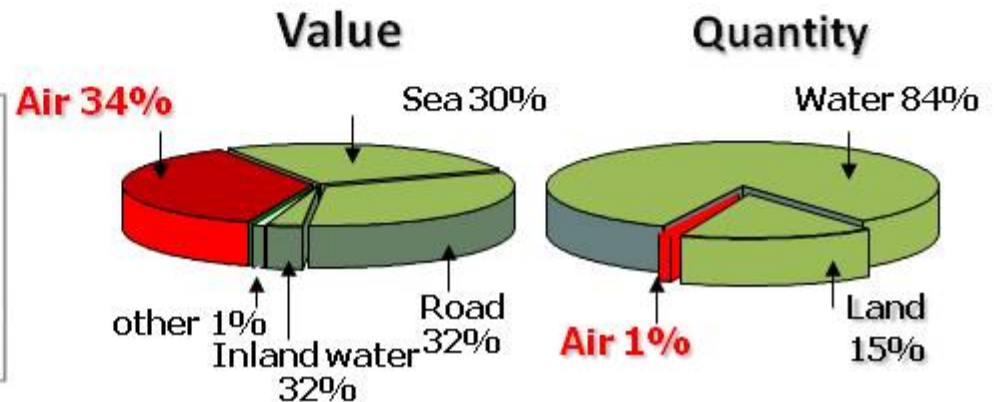


High Speed Train

Air Transport Suvarnabhumi



country	Ton/year	remarks
Honk Kong	3.0 9.0	Yr. 1998 Next Phase
Singapore	2.0	2015
Thailand SWA	3.0 6.4	2006 Phase II
Malaysia KL	1.0 3.0	Yr. 2008 Yr. 2012



Case study : Hong Kong

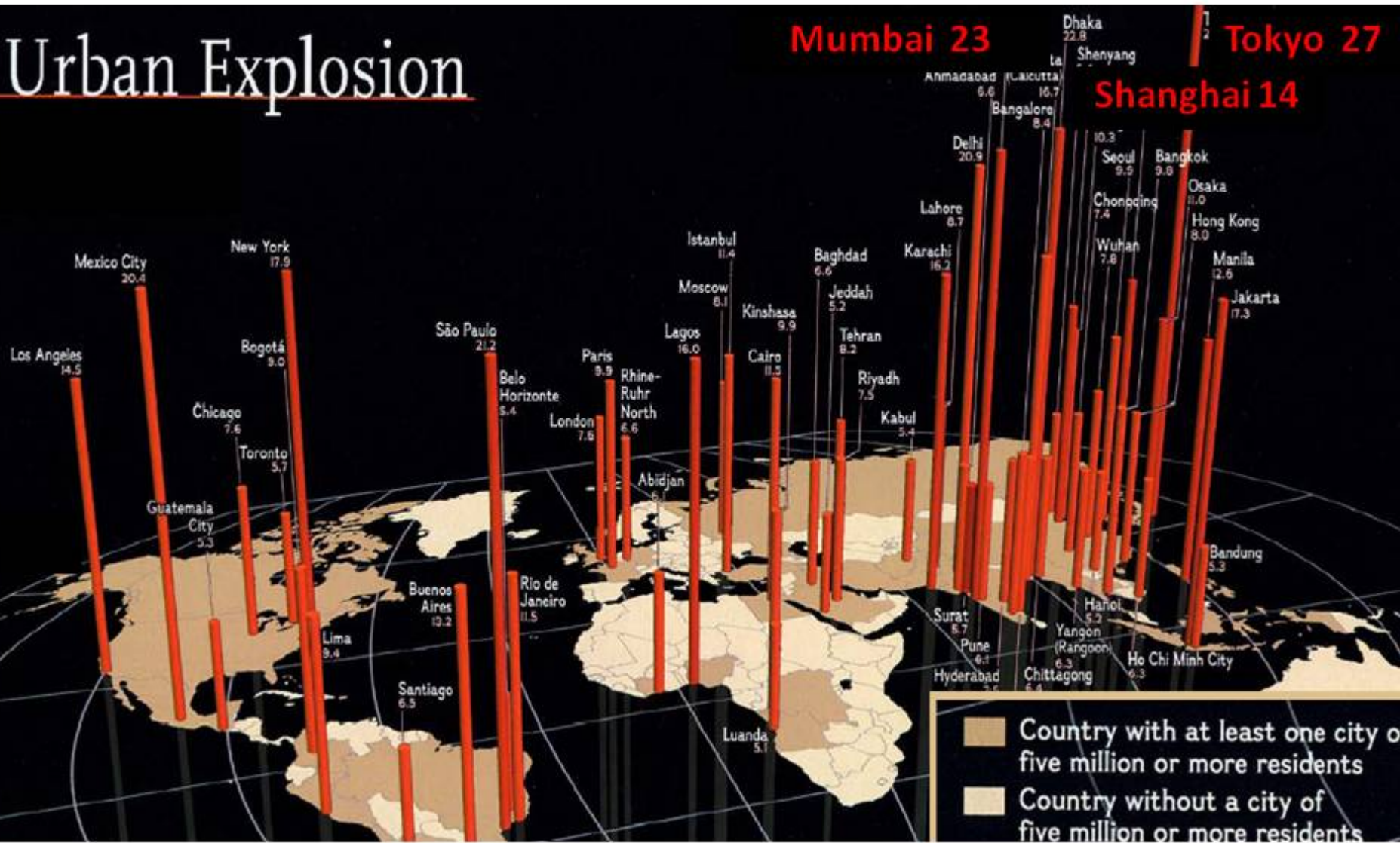


**Bangkok
Panorama**

- ❖ **POPULATION 13 millions**
- ❖ **AREA 7,761 sq.km.**
- ❖ **DENSITY 4.051 per sq.km.**
- ❖ **GDP 220 Billion USD (44% National GDP)**
- ❖ **GDP per Capita > USD 20,000**
- ❖ **Growth (Income) 5.32%**
- ❖ **Revenue (tourists) 42,486 million**

General trend for urban migration in Big city

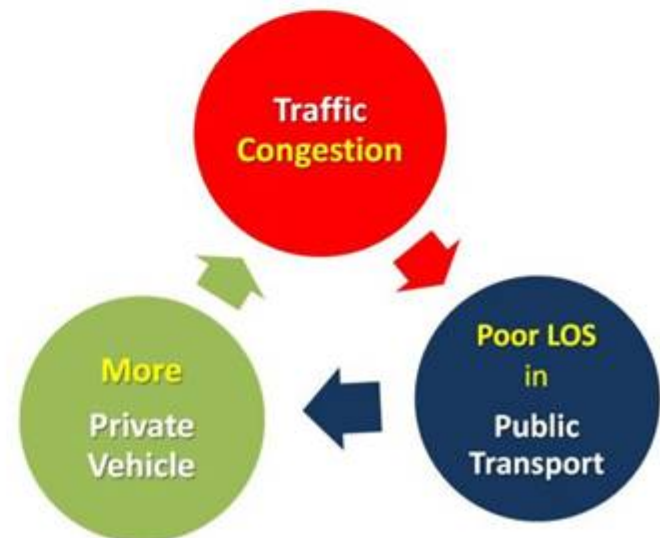
Urban Explosion



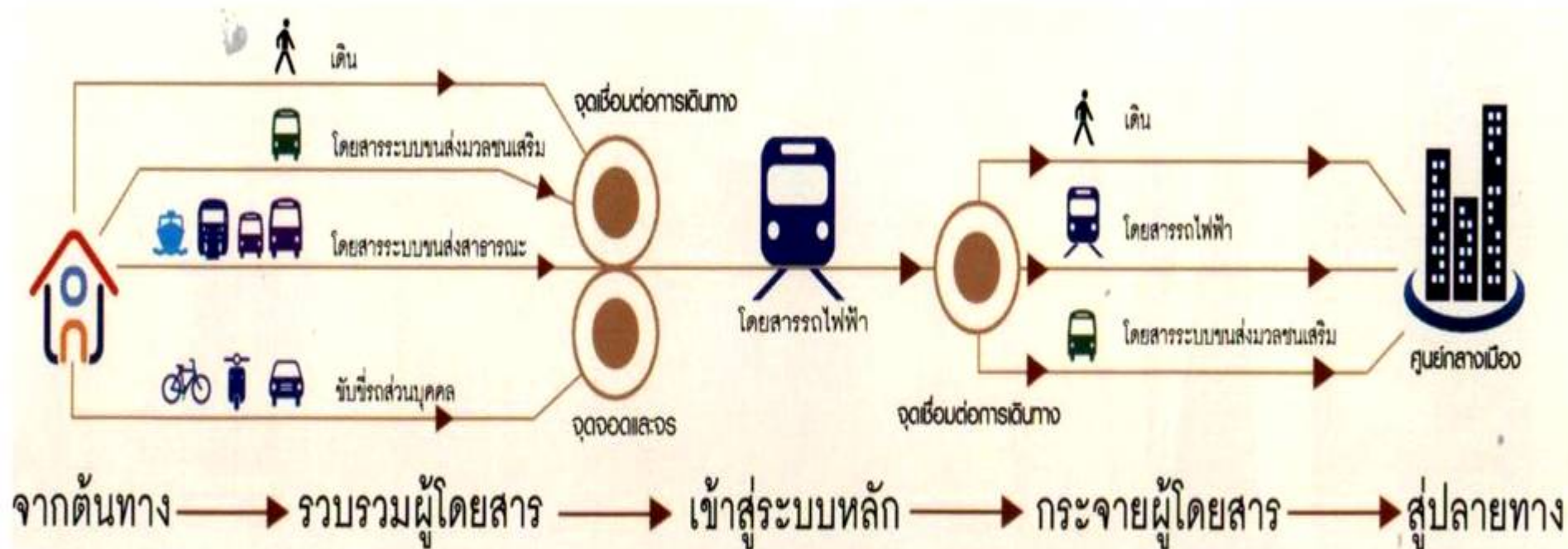
Problems of Bangkok's Transport



- **Traffic congestion**
- **Public Transport**
- **Law enforcement**
- **Air pollution**



Public Transport **D2D Service** in reasonable time & price



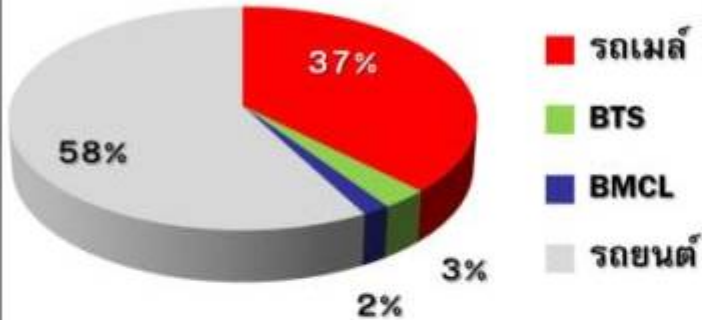
Things to developed

- Mass Rapid Transit
- Satellite Towns & Urban Planning
- Integrated Transport & Common Ticket
- **Demand Management** i.e. Road Pricing Policy, Limit parking Space

} Supply

Present 's view

Bus	MRT	Car	Total
6.5	0.7	10	17

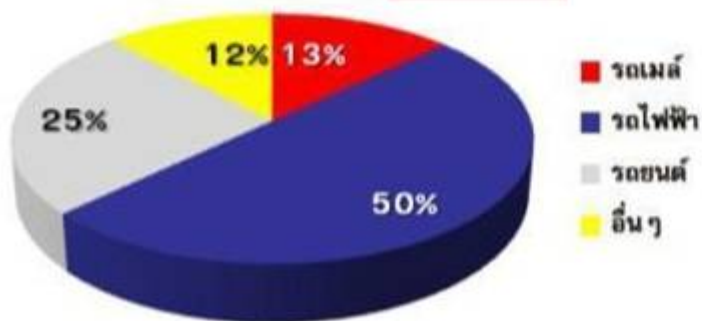


Mono Centric



Supposed modal share

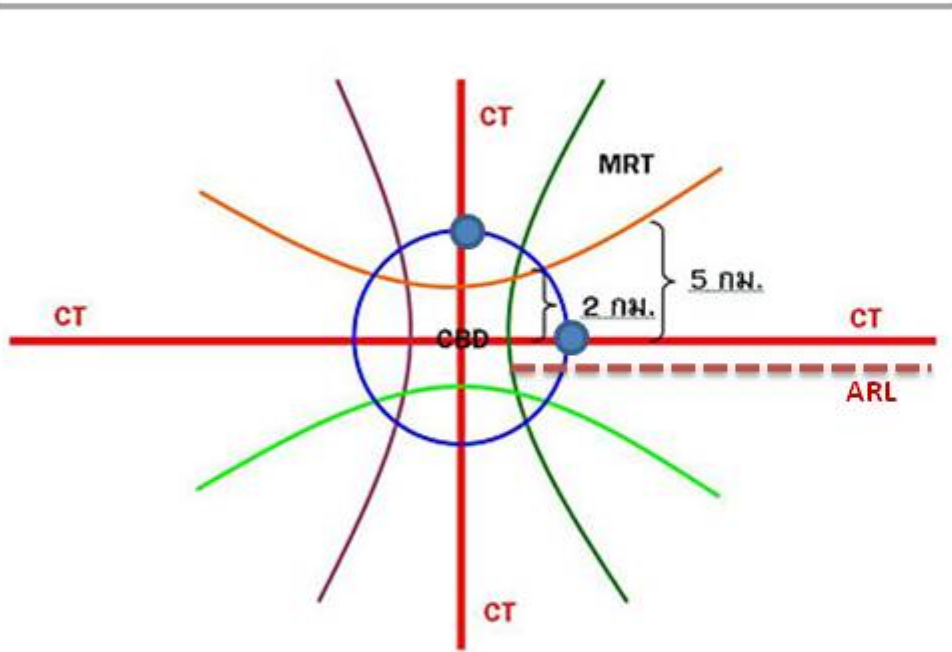
Bus	MRT	Car	Other	Total
2.21	8.5	4.25	2.04	17



Poly Centric



Concept of MRT Master Plan



❖ MRT

- Radial
- Circumference

❖ CT

❖ Transportation Hubs

- Pahonyadin & Bang sue St.
- Makkasan & CAT



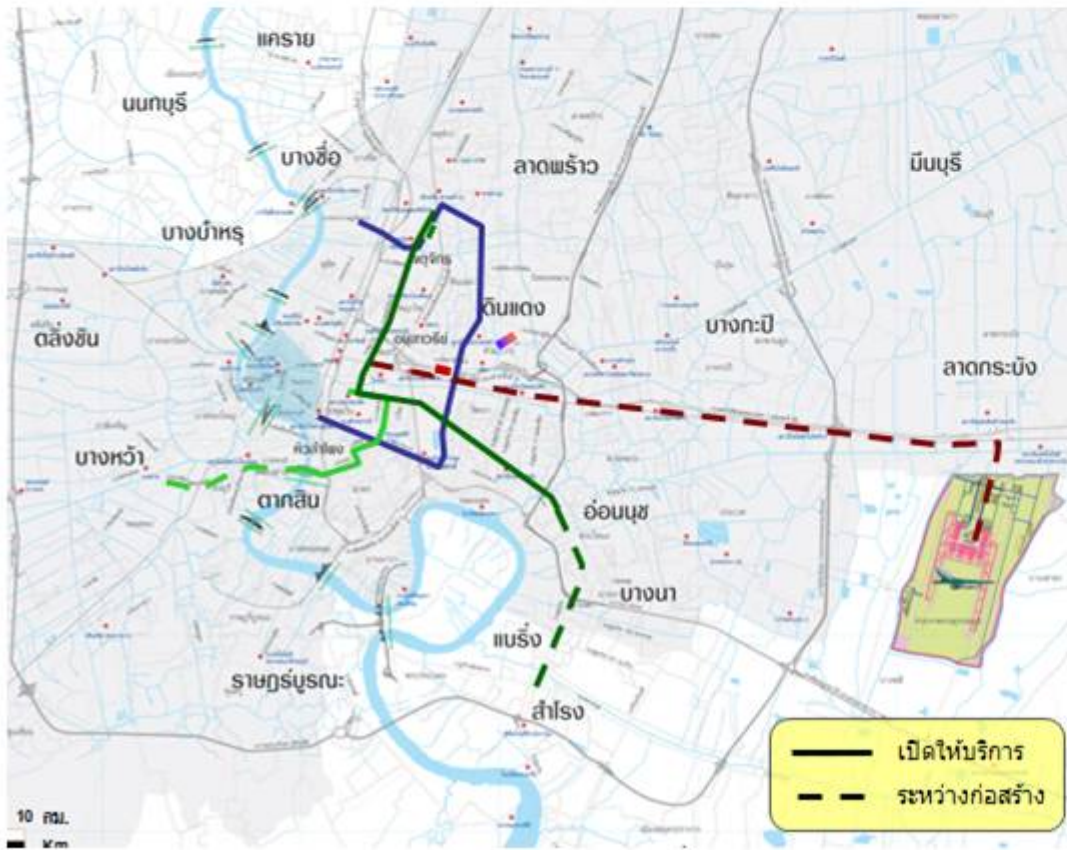
Bangsue Grande Station

CAT

“ ระบบขนส่งสาธารณะ

ได้กลายเป็นความจำเป็น
และมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่ง
สำหรับการสัญจรในเมืองใหญ่ทั่วโลก ”

Existing Mass Rapid Transit System



EXISTING SYSTEM

BTS (Sky Train) 24 km.

MRTA (Subway) 20.8 km.

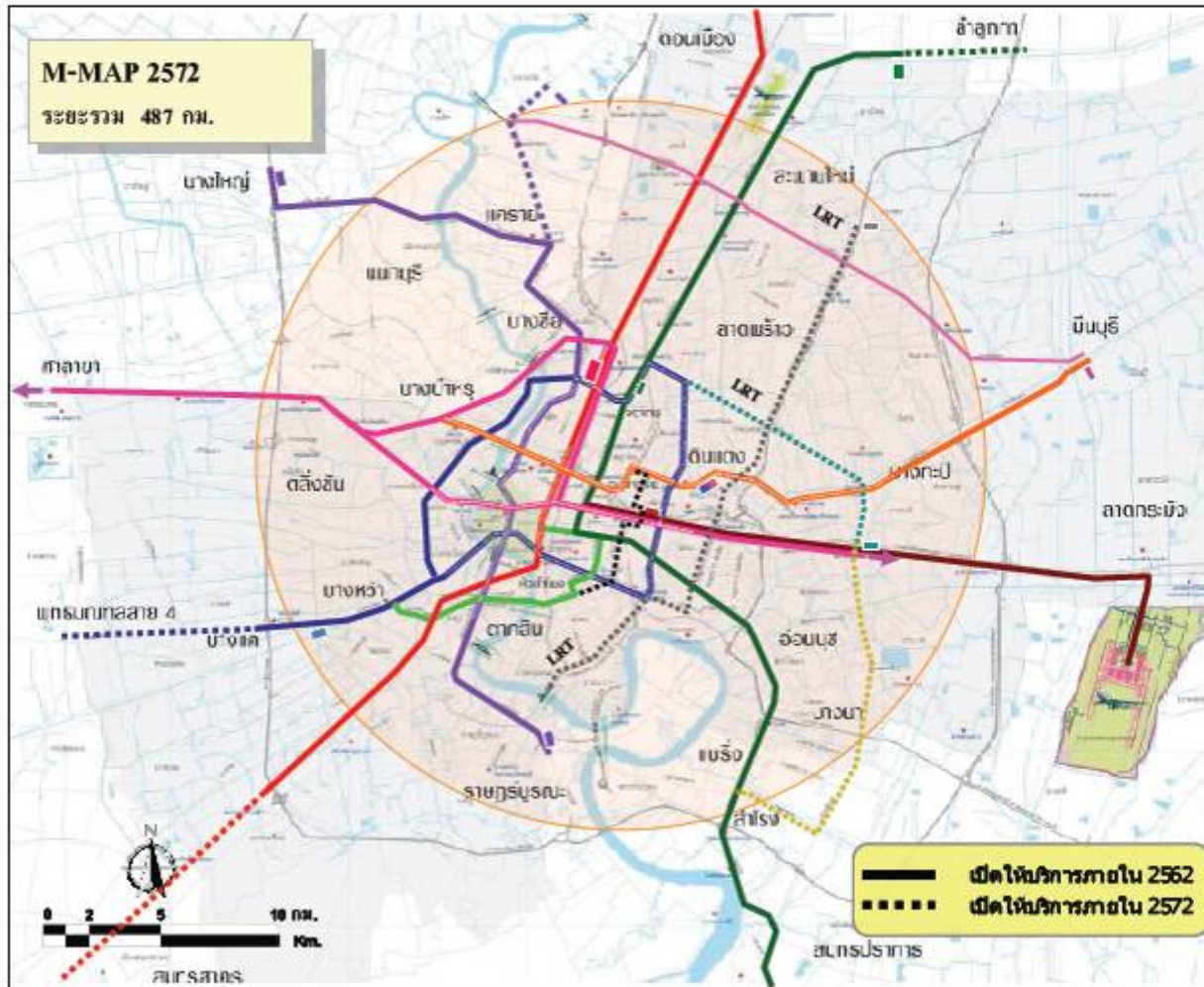
UNDER CONSTRUCTION

ARL 28.5 km.

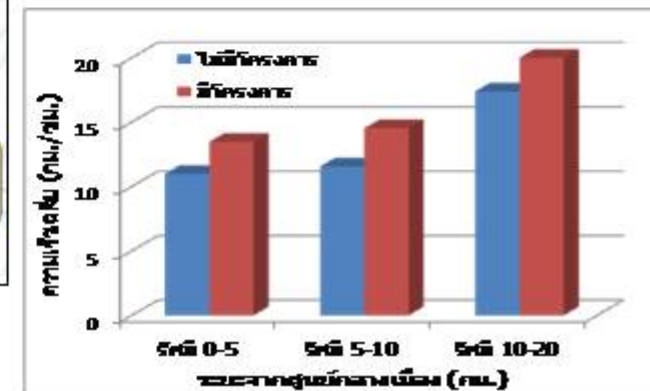
GREEN LINE (extension)

- Taksin-Bangwa 5.3 km.
- Onut-Bearling 5.3 km.

MRT Master Plan



Line	distance (km.)	ridership (pass/day)
Dark Red	85.3	744,000
Light Red	58.5	738,000
ARL	28.5	110,000
Dark Green	66.5	1,470,000
Light Green	15.5	441,000
Blue	55.0	1,561,000
Purple	49.8	763,000
Orange	32.0	678,000
Pink	29.9	289,000
Yellow	30.4	313,000
Gray	26.0	340,000
Silver	9.5	319,000
Total	487	7,766,000



Mass Rapid Transit **Master Plan**

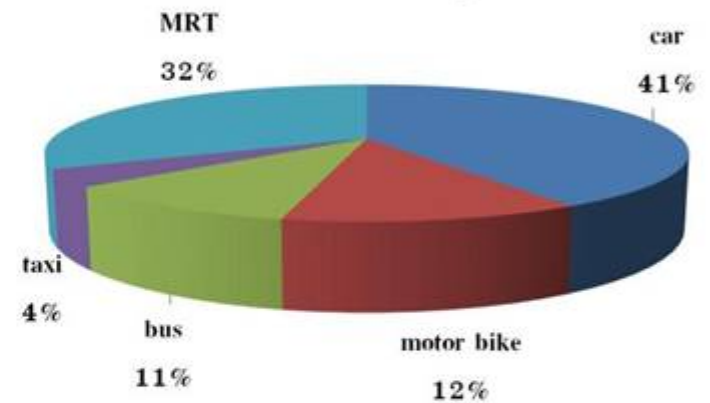


NPV = 413,000 Million Baht

EIRR = 20.89%

B/C = 2.24

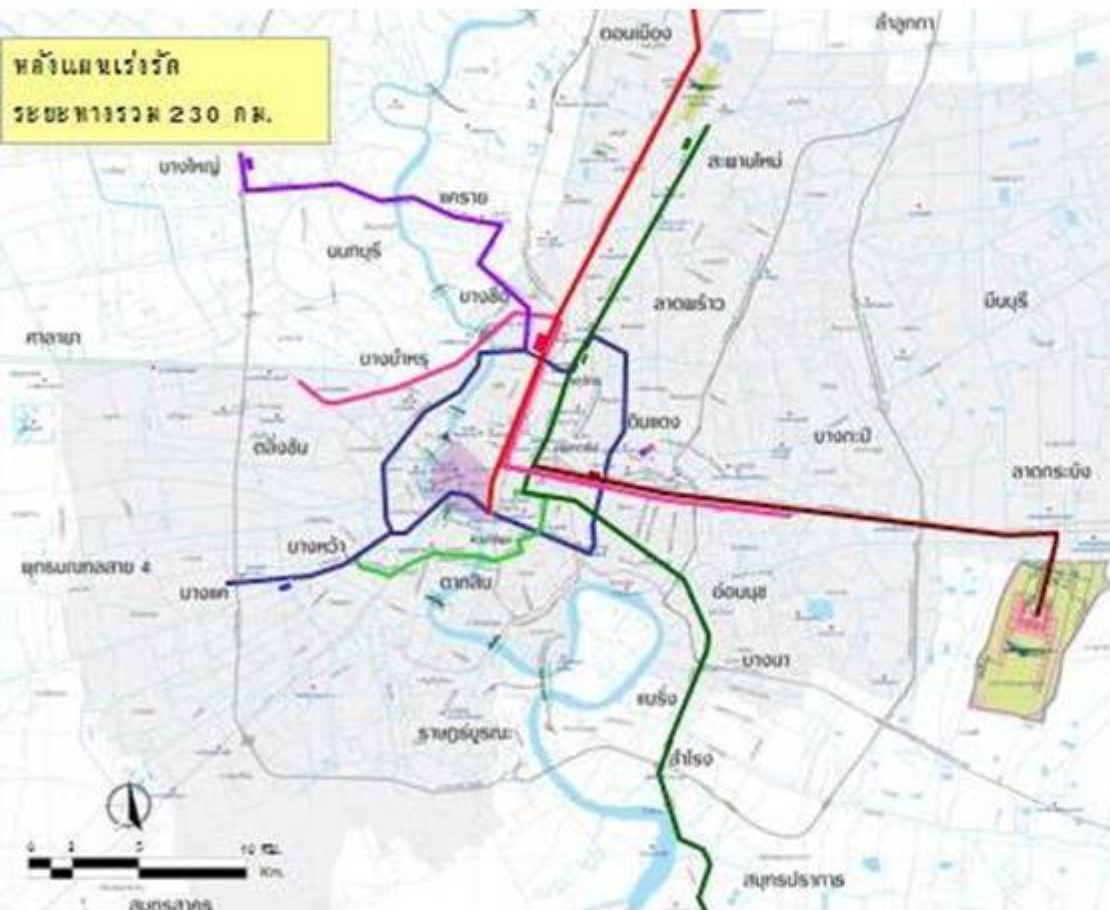
Modal Split in 2029



YEAR	Energy Saving	VOC Saving	VOT Saving	Environment Saving	Total Saving
Yr 10 th (2019)	11,000	17,000	64,000	14,000	106,000
Yr 20 th (2029)	22,000	42,000	162,000	27,000	253,000
Project Life (35 Yrs)	1.6 Million	3 Million	8.7 Million	1.9 Million	15.2 Million

Unit in Million Baht

Urgent Phase in 10 Yrs (350 km.)



Line	distance (km.)	ridership (pass/day)
Dark Red	65.3	405,000
Light Red	58.5	380,000
ARL	28.5	126,000
Dark Green	53.0	921,000
Light Green	15.5	407,000
Blue	47.0	997,000
Purple	42.8	524,000
Orange	32.0	403,000
Pink	29.9	173,000
Total	372.5	4,336,000

- Save energy cost !!
- Save VOC !!
- Improve Pollution !!
- Global Warming !!

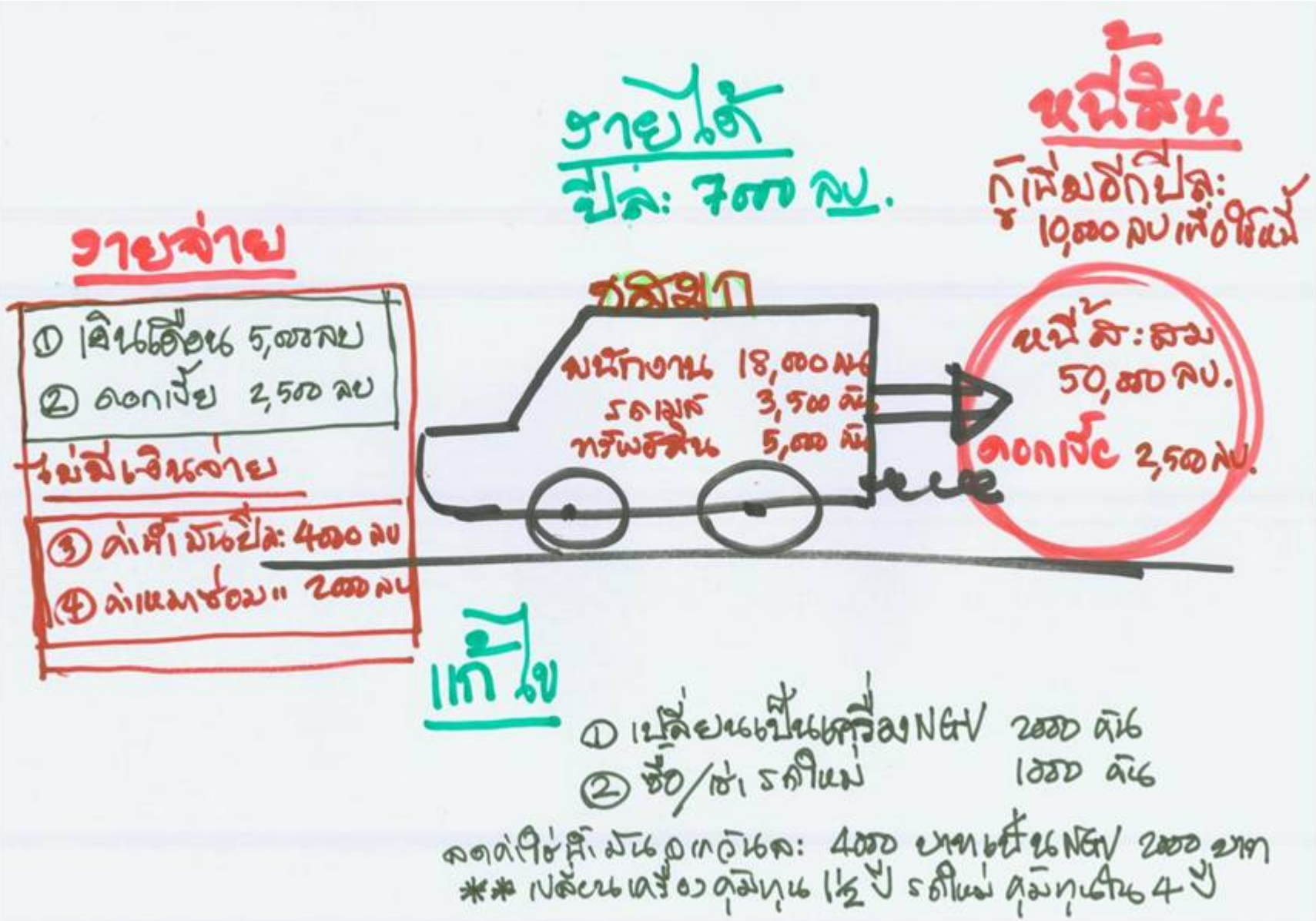


Makkasan CAT & Airport Rail Link

“ เหยี่ยง 2 ด้าน ของ Makkasan complex ”

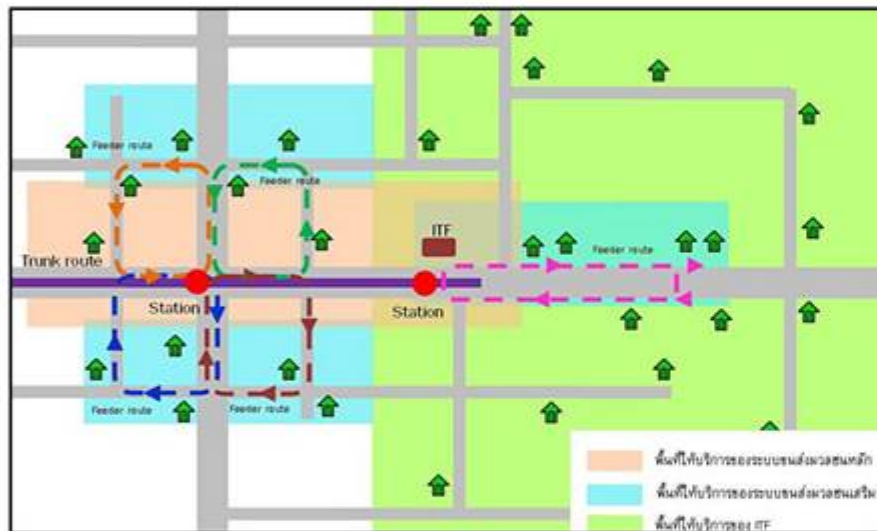
- **Makkasan** โครงการพัฒนาที่ดินกลางกรุง มูลค่าแสนล้าน แต่ถูกละเลย ไม่ได้ใช้ประโยชน์มานาน หากไม่พัฒนาเพื่อเพิ่มรายได้ในเชิงพาณิชย์ ในปีนี้เมื่อเปิด CAT จะมีภาระจากปริมาณผู้โดยสารไม่พอ ค่า O&M และเป็นผลให้ รฟท. ขาดทุนสูงขึ้น
- เปิดโอกาสให้นักลงทุน เสนอแนวคิดลงทุนและแบ่งรายได้ จากการพัฒนาโครงการ ซึ่งประกอบด้วย **World Kitchen Mart, Medical Hub, Exhibition Center, Fashion Mall, Hotel & Shopping Complex** รฟท. จะมีรายได้มากพอไปปลดหนี้ รวมทั้งบุตรหลานพนักงานจะได้สิทธิประโยชน์จากการเข้าทำงานให้แหล่งงานระดับโลก

Public Bus improvement & Related Issues



Public BUS

“ รถเมล์ ระบบขนส่งมวลชนดั้งเดิมที่พร้อมยกเครื่องใหม่ ”



❖ Reroute

- Feeder for MRT
- BRT

❖ Contract Management

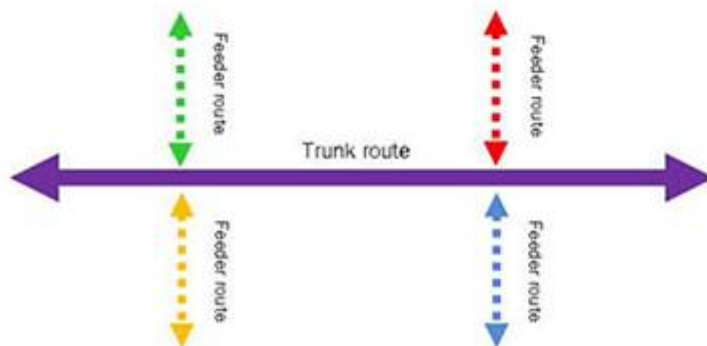
- PPP & PBC

❖ Information Technology

- GPS
- e-ticket + common ticket

❖ New Generation Buses to fit new business Plan

- Alternative fuel (NGV, Biodiesel)
- New Buses (Micro Bus, Van (รถตู้))
- Hybrid Engine

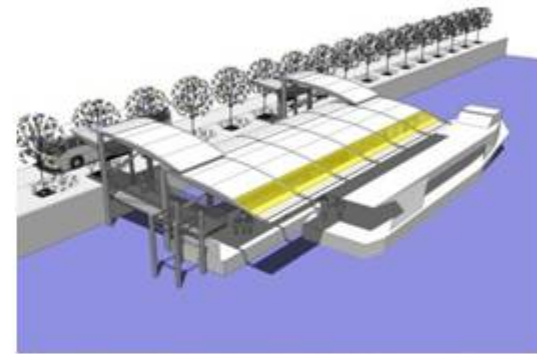
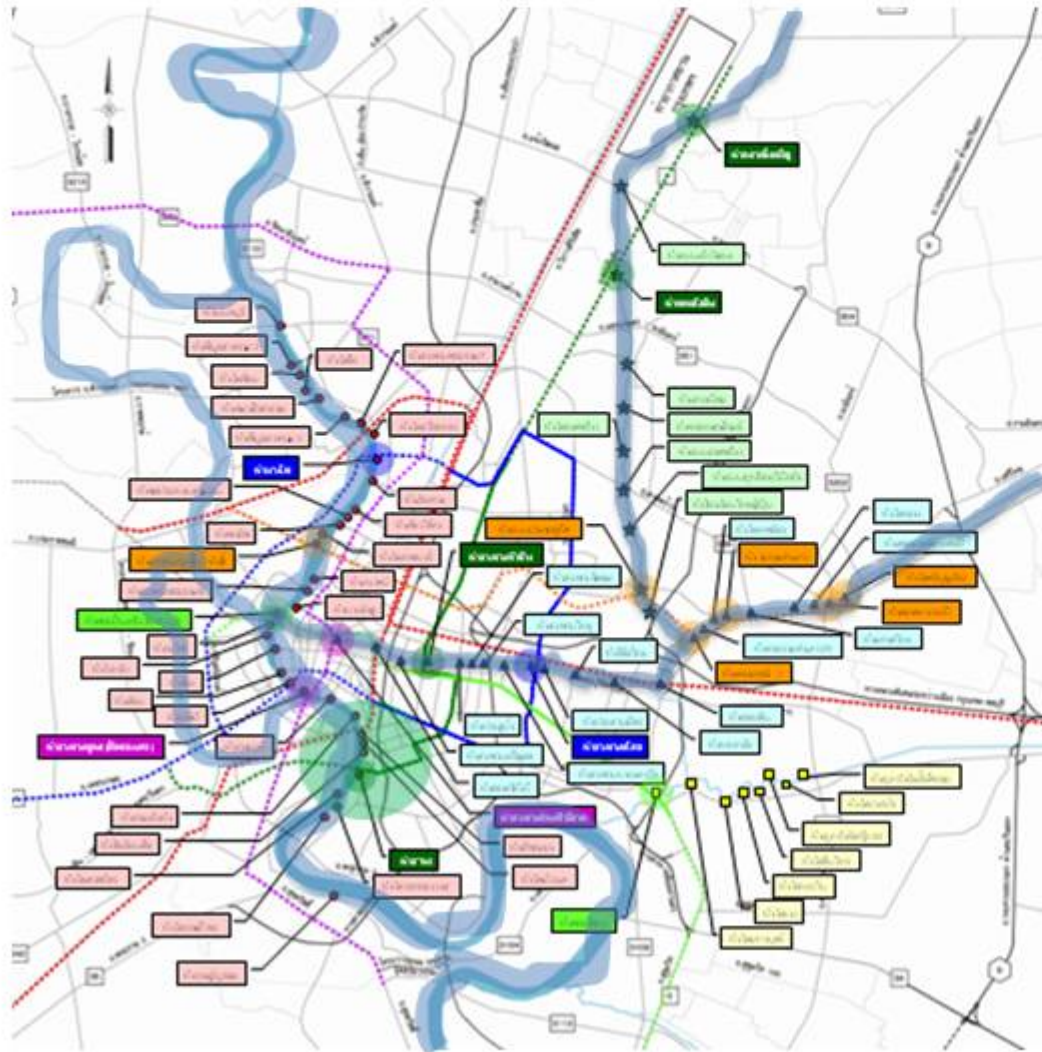


ระบบขนส่งมวลชนหลัก (Trunk route)

ระบบขนส่งมวลชนเสริม (Feeder route)

Public Transport in **Water**

“บูรณาการพัฒนาระบบขนส่งมวลชน ทางน้ำ”



Common ticket



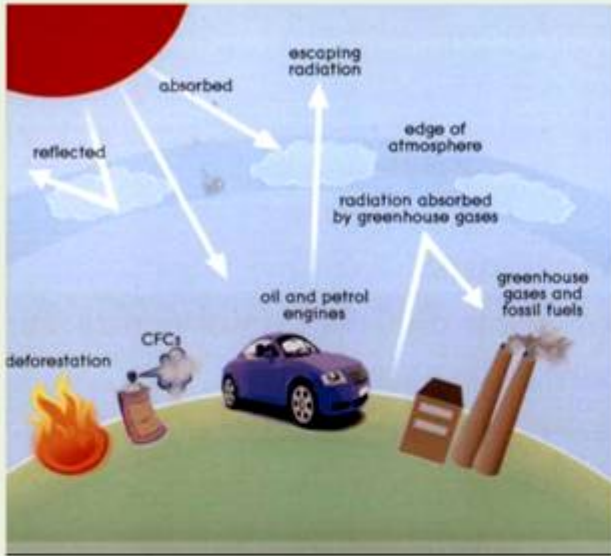
" เส้นทางรถไฟฟ้า

จะเป็นระบบการเดินทางหลัก
ที่สมบูรณ์ไม่ได้

หากขาดการเชื่อมโยง
กับระบบขนส่งสาธารณะอื่นๆ
รวมทั้ง สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ
เพื่อเชื่อมต่อการเดินทาง"

- Reduce Travel time and cost
- Comfortable & User Friendly
- Reduce Cash (coin)
- Promote Public Transport Usage
- Reduce cost thus increase Operator's Revenue
- Benefit in terms of Planning (Statistic)





“ ประเทศไทย ต้องมุ่งสู่แนวทาง **ขนส่งสีเขียว** เพราะไม่สามารถต้านทานกระแสของโลกได้ ด้วยเหตุผล 3 ประการ คือ **เหตุผลด้านขีดความสามารถในการแข่งขัน** **คุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม ที่สำคัญที่สุดคือ การตื่นตัวเพื่อแก้วิกฤตโลกร้อน ”**

แนวคิด หลีกเลียง - เปลี่ยนแปลง - ปรับปรุง เพื่อมุ่งสู่การขนส่งสีเขียว

ปรับปรุง

ใช้เชื้อเพลิงที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกน้อย



บำรุงรักษาเครื่องยนต์
สม่ำเสมอ



เปลี่ยนแปลง

ร่วมใจกันใช้ระบบขนส่งสาธารณะ



ช่วยลดปริมาณ CO₂
ในบรรยากาศ

หลีกเลียง

เลี่ยงการใช้รถยนต์ส่วนบุคคล/
ใช้รถแท็กซี่เป็นประจำ

