

แรงงานและผลิตภาพแรงงาน ในบริบทของบัญชีประชาชาติ

Labor and Labor productivity in National Accounts Aspect

สันติ ศรีสมบูรณ์

กองบัญชีประชาชาติ

สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

25 กันยายน 2563

โรงแรมแลนด์มาร์ค กรุงเทพฯ

ข้อคิดเห็นที่นำเสนอในงานศึกษานี้เป็นของผู้เขียนทั้งสิ้น ไม่เกี่ยวข้องกับความคิดเห็น
ของสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติแต่อย่างใด



ความเป็นมา

แรงงานเป็นปัจจัยการผลิตที่สำคัญ

การจัดสรรผลตอบแทนปัจจัยการผลิต

ลดความเหลื่อมล้ำระหว่างปัจจัยการผลิต

ยกระดับผลผลิตต่อแรงงาน

ความสัมพันธ์ของค่าตอบแทนแรงงานในระบบบัญชีประชาชาติ
การขยายตัวของผลผลิตเฉลี่ยต่อแรงงาน

- ข้อมูลจากสถิติรายได้ประชาชาติรายปี (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ)
- ข้อมูลผลสำรวจภาวะการทำงานของประชากร (สำนักงานสถิติแห่งชาติ)
- ข้อมูลจากองค์กรเพิ่มผลผลิตแห่งเอเชีย (Asian Productivity Organization : APO)



บัญชีประชาชาติ (National Accounts)

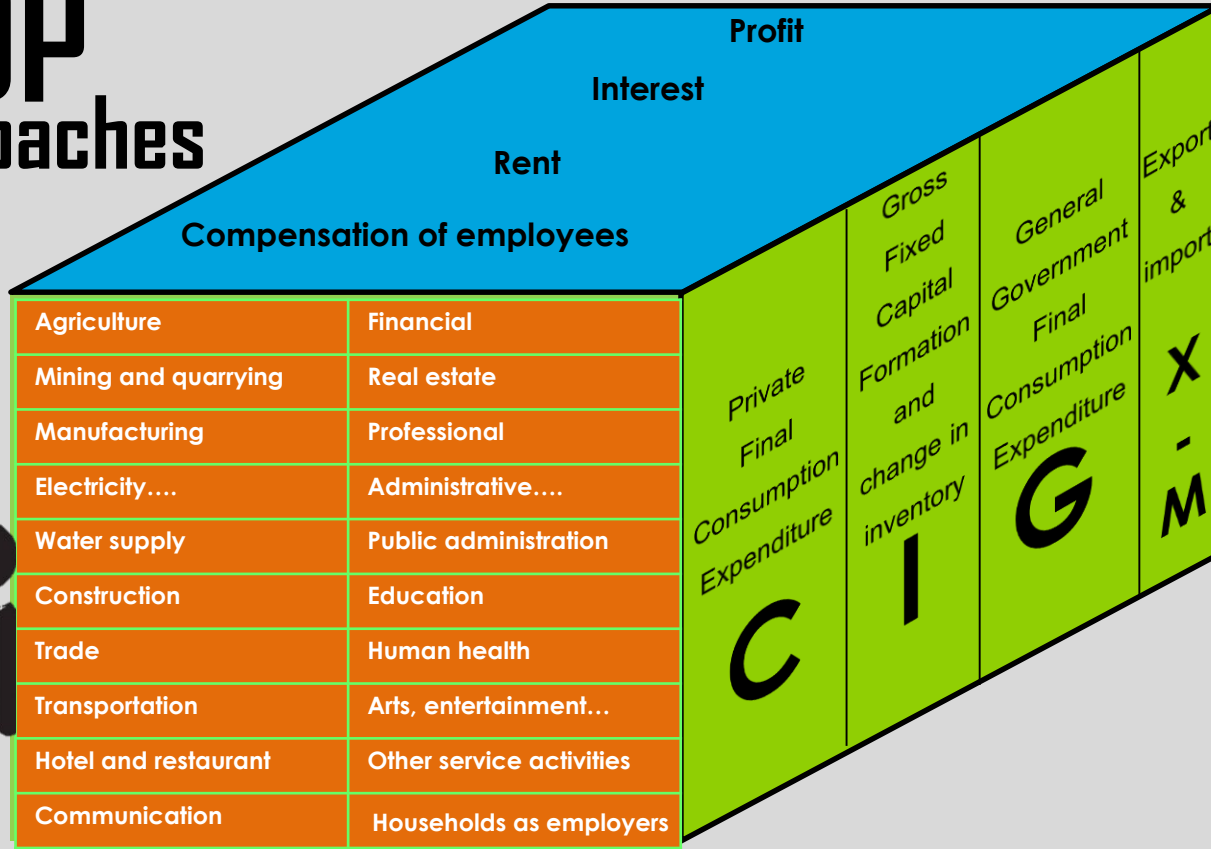
- การบันทึกธุรกรรมทางเศรษฐกิจ โดยนำหลักของการลงบัญชีมาใช้ และแสดงออกในรูปของตัวเงิน
- มีการแสดงรายละเอียดทั้งด้านการผลิต การใช้จ่าย การออม การสะสมทุน การหมุนเวียนของเงิน และผลตอบแทนจากปัจจัยการผลิตต่าง ๆ
- โดยแสดงความสัมพันธ์ระหว่างส่วนต่าง ๆ ของระบบเศรษฐกิจ เพื่อให้ทราบว่ารายได้มาจากที่ใดและใช้จ่ายไปที่ใด



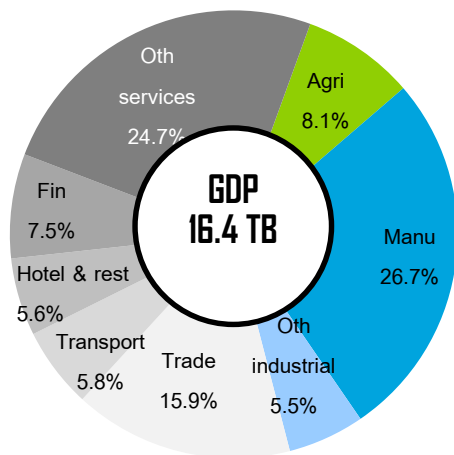
ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (Gross Domestic Product : GDP)

มูลค่าของ สินค้าและบริการขั้นสุดท้าย ที่ผลิตได้จากการประกอบการ หรือ ค่าใช้จ่ายในการซื้อสินค้าและบริการขั้นสุดท้าย ในประเทศในรอบระยะเวลาหนึ่ง หรือ รายได้จากผลตอบแทนปัจจัยการผลิตต่าง ๆ ซึ่งได้แก่ ค่าตอบแทนแรงงาน ค่าเช่าที่ดิน ดอกเบี้ย และกำไร

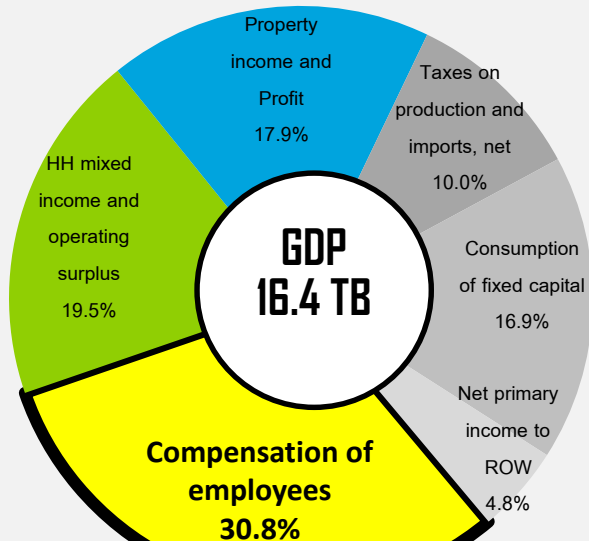
3 GDP Approaches



GDP 2561 (PRODUCTION)

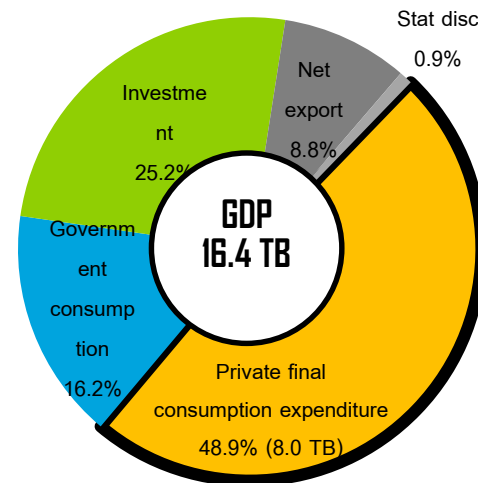


GDP 2561 (INCOME)



30.8% ของผลตอบแทนปัจจัยการผลิต
คือค่าตอบแทนแรงงาน (5.0 ล้านล้านบาท)

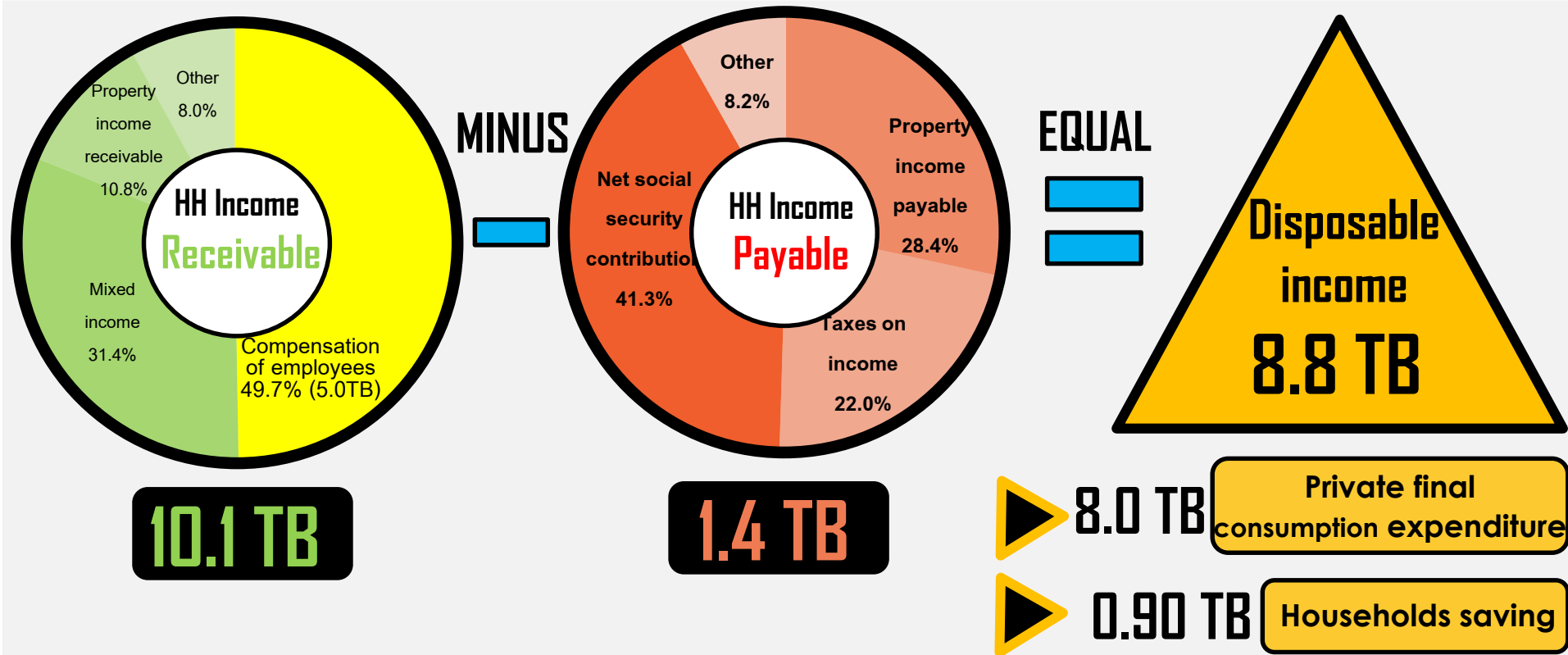
GDP 2561 (EXPENDITURE)



Total income receivable (Households and NPISHs) 2561

Total income payable (Households and NPISHs) 2561

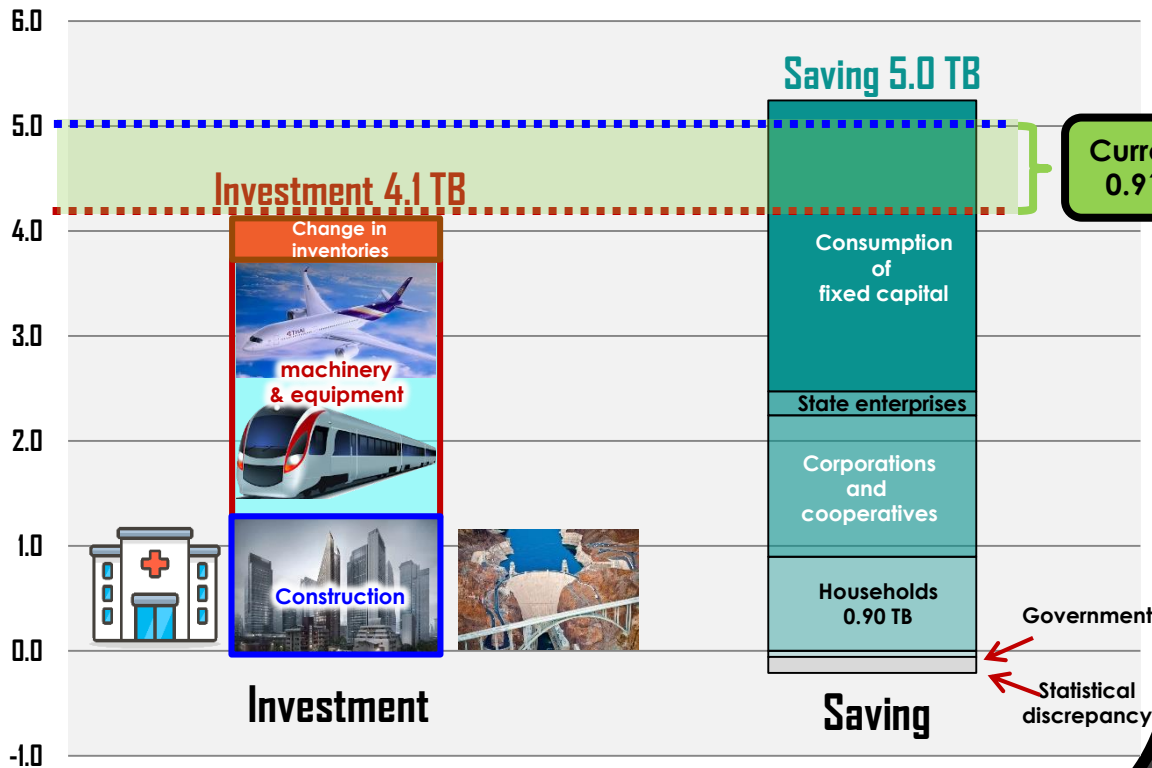
คำตอบแทนแรงงาน
เป็นแหล่งรายได้สำคัญของครัวเรือน



Saving - Investment Gap 2561

การออม เป็นแหล่งที่มาของเงิน
สำหรับการลงทุนของประเทศ

Trillion Baht (TB)



Current account
0.91 TB surplus

Malaysia to cancel \$20 billion China-backed rail project, minister says.
“The cabinet has made this decision because the cost to develop the ECRL is too big and *we don't have (the) financial capacity*,” said Mohamed Azmin Ali. (CNBC)

Dubai Halts Mega-Airport Project as *Gulf Economies Stumble* (Bloomberg)

Maharashtra gov't to review mega infra projects; India Inc in watch mode.
Maharashtra government's decision to 'review' all major infrastructure projects *in view of a major financial crisis* suffocating the state has sent shockwaves in India Inc., (business-standard.com)

$GDP = C + I + G + X - M$ 1
 $GNDY = C + I + G + X - M + PI + SI$ 2
 $CA = X - M + PI + SI$ 3
 $S = GNDY - C - G$ 4
 GNDY = Gross National Disposable Income
 CA = Current Account
 PI = Primary Income, net
 SI = Secondary Income, net
 จาก 2 และ 4
 $S + C + G = C + I + G + X - M + PI + SI$ 5
 $S - I = X - M + PI + SI$
 $S - I = CA$

GDP 2561 (Income Approach)

Unit : million baht

Economic activities	GDP	Compensation of employees	Households mixed income	Operating surplus	Consumption of fixed capital	Taxes on production and imports less subsidies
Agriculture	1,330,008	202,555	801,315	103,398	226,364	-3,624
Non-Agriculture	15,035,566	4,840,294	2,383,857	3,626,450	2,544,310	1,640,655
Total	16,365,574	5,042,849	3,185,172	3,729,848	2,770,674	1,637,031

Source : NESDC

Employed persons 2561

Unit : million persons

Economic activities	Total employed	Employees	Self-employed*	Other
Agriculture	12.8	1.7	11.0	0.2
<i>formal</i>	1.0	0.9	0.1	0.0
<i>Informal**</i>	11.8	0.8	10.8	0.2
Industrial	25.4	16.4	8.1	0.9
<i>formal</i>	5.1	4.9	0.1	0.0
<i>Informal**</i>	1.4	0.1	1.1	0.1
Services	19.0	11.4	6.9	0.7
<i>formal</i>	10.9	10.3	0.5	0.1
<i>Informal**</i>	8.1	1.1	6.4	0.6
Total	38.2	18.1	19.1	1.1
<i>formal</i>	17.0	16.1	0.8	0.2
<i>Informal**</i>	21.2	2.0	18.3	0.9

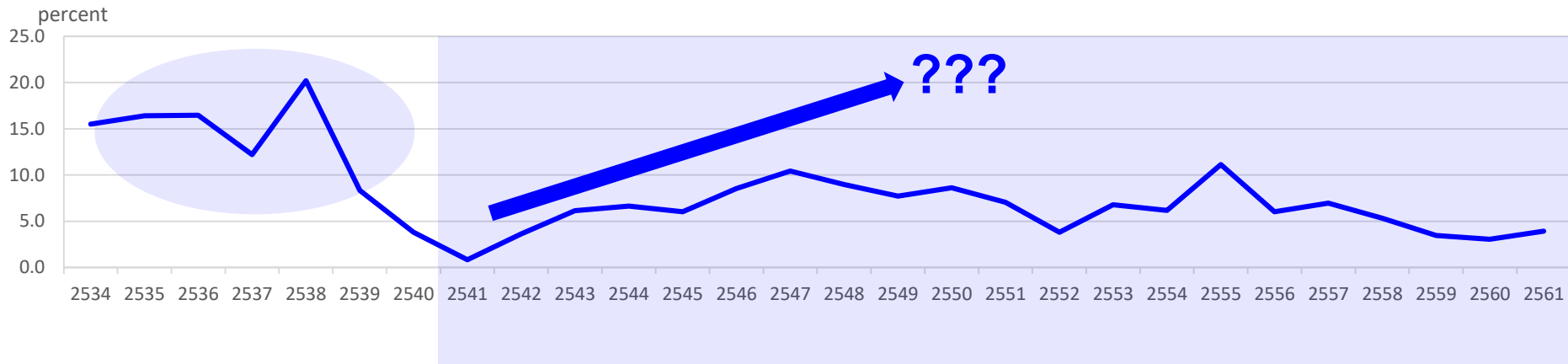
มีแรงงานนอกระบบเป็นจำนวนมาก

*ประกอบธุรกิจส่วนตัวโดยไม่มีลูกจ้าง และช่วยธุรกิจในครัวเรือน

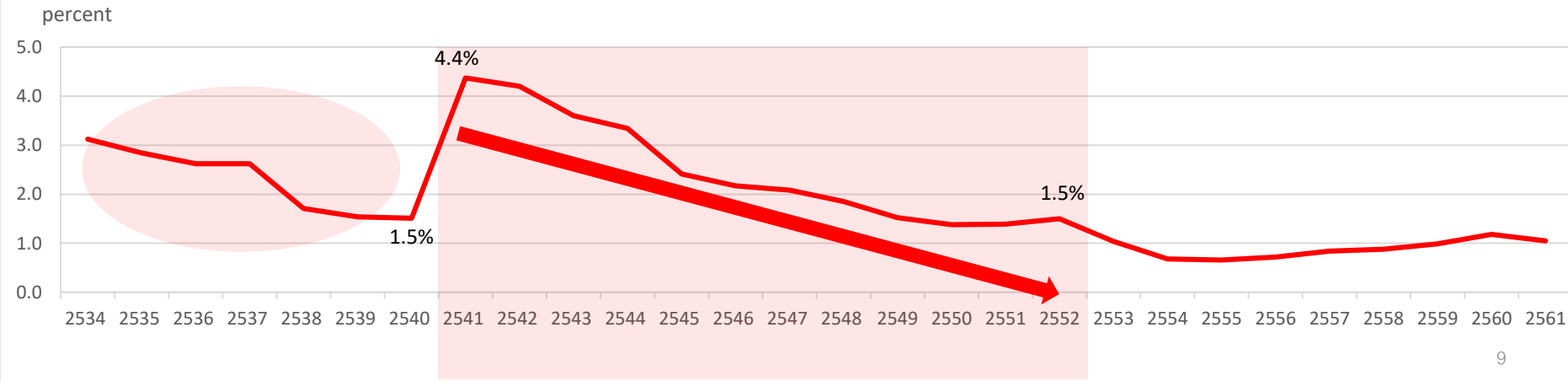
**ผู้ใช้งานที่ที่ไม่ได้รับความคุ้มครอง หรือไม่มีหลักประกันทางสังคมจากการทำงาน

Source : NSO

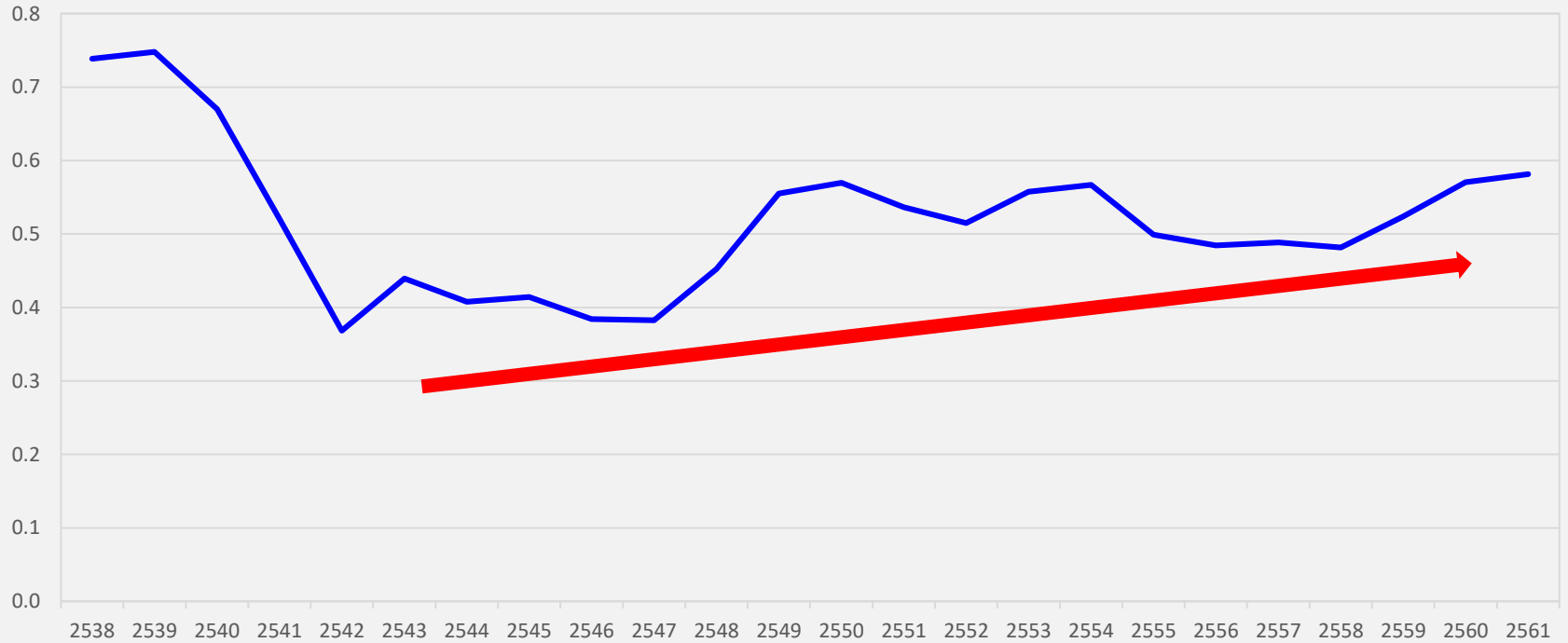
Compensation of employees growth rate



unemployment rate



operating surplus to compensation of employees ratio



ทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา

$$Y_t = \sum_{i=1}^n Y_t^i$$

$$Y_t = P_t X_t \quad ; \quad Y_t^i = P_t^i X_t^i$$

$$p_t^i = \frac{P_t^i}{P_t}$$

$$Z_t = \frac{X_t}{L_t} \quad ; \quad Z_t^i = \frac{X_t^i}{L_t^i}$$

$$l_t^i = \frac{L_t^i}{L_t}$$

ผลผลิตต่อแรงงาน (output per worker)

คือการวัดค่าปริมาณผลผลิตที่แท้จริงต่อจำนวนชั่วโมงการทำงาน หรือต่อจำนวนแรงงาน

$$\frac{\text{real output}}{\text{hour worked}} \quad \text{หรือ} \quad \frac{\text{real output}}{\text{person employed}}$$

โดยที่

X คือ มูลค่าผลผลิต มูลค่าที่แท้จริง (real output)

Y คือ มูลค่าผลผลิต ณ ราคาประจำปี (nominal output)

Z คือ ค่าผลผลิตต่อแรงงาน (output per worker)

L คือ จำนวนแรงงาน (person employed)

สัญลักษณ์ i คือ กิจกรรมการผลิตสาขาที่ i

Contribution to output per worker growth

$$Z_t = \frac{X_t}{L_t} = \frac{Y_t/P_t}{L_t} = \frac{\sum_{i=1}^n Y_t^i}{P_t L_t} = \frac{\sum_{i=1}^n P_t X_t^i}{P_t L_t} = \frac{\sum_{i=1}^n P_t L_t^i X_t^i}{P_t L_t L_t^i} = \sum_{i=1}^n p_t^i l_t^i Z_t^i$$

$$G_t = \frac{Z_t - Z_{t-1}}{Z_{t-1}} = \frac{\sum_{i=1}^n (p_t^i l_t^i Z_t^i - p_{t-1}^i l_{t-1}^i Z_{t-1}^i)}{Z_{t-1}}$$

Adding and subtracting $p_t^i l_t^i Z_{t-1}^i$

$$G_t = \frac{\sum_{i=1}^n [p_t^i l_t^i (Z_t^i - Z_{t-1}^i) - Z_{t-1}^i (p_t^i l_t^i - p_{t-1}^i l_{t-1}^i)]}{Z_{t-1}}$$

$$\frac{Z_t^i}{Z_t} p_t^i l_t^i = \frac{Z_{t-1}^i}{Z_{t-1}} \frac{P_t^i}{P_t} \frac{L_t^i}{L_t} = \frac{Y_t^i}{Y_t}$$

Adding and subtracting $\frac{Z_{t-1}^i}{Z_{t-1}} p_{t-1}^i l_{t-1}^i G_t^i$

$$G_t = \sum_{i=1}^n \frac{Z_{t-1}^i}{Z_{t-1}} [p_{t-1}^i l_{t-1}^i G_t^i + (p_t^i l_t^i - p_{t-1}^i l_{t-1}^i) + (p_t^i l_t^i - p_{t-1}^i l_{t-1}^i) G_t^i]$$

$$G_t = \sum_{i=1}^n \left[\frac{Y_{t-1}^i}{Y_{t-1}} G_t^i + \frac{Z_{t-1}^i}{Z_{t-1} l_{t-1}^i} (p_t^i l_t^i - p_{t-1}^i l_{t-1}^i) + \frac{Z_{t-1}^i}{Z_{t-1}} (p_t^i l_t^i - p_{t-1}^i l_{t-1}^i) G_t^i \right]$$

$$G_t = \underbrace{\sum_{i=1}^n \frac{Y_{t-1}^i}{Y_{t-1}} G_t^i}_{\text{Within sector effect}} + \underbrace{\sum_{i=1}^n \frac{Z_{t-1}^i}{Z_{t-1}} (p_t^i l_t^i - p_{t-1}^i l_{t-1}^i) + \sum_{i=1}^n \frac{Z_{t-1}^i}{Z_{t-1}} (p_t^i l_t^i - p_{t-1}^i l_{t-1}^i) G_t^i}_{\text{reallocation effect}}$$

Within sector effect

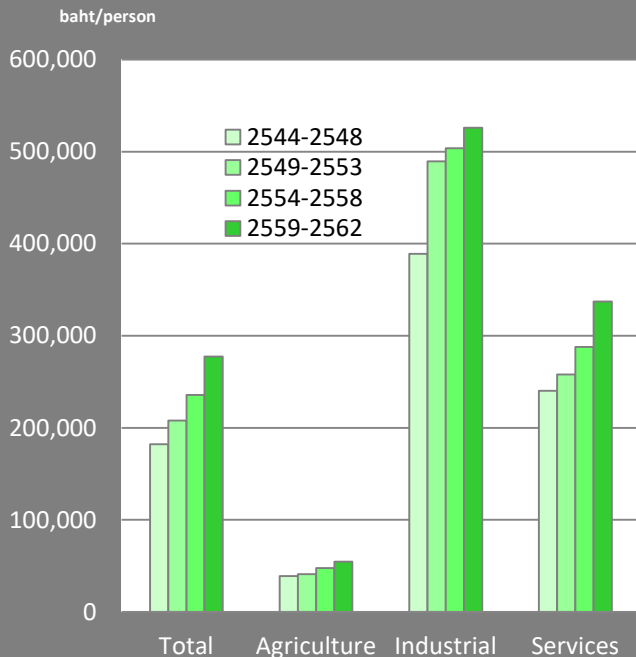
reallocation effect

Source : Avillez (2012)

ผลการศึกษา

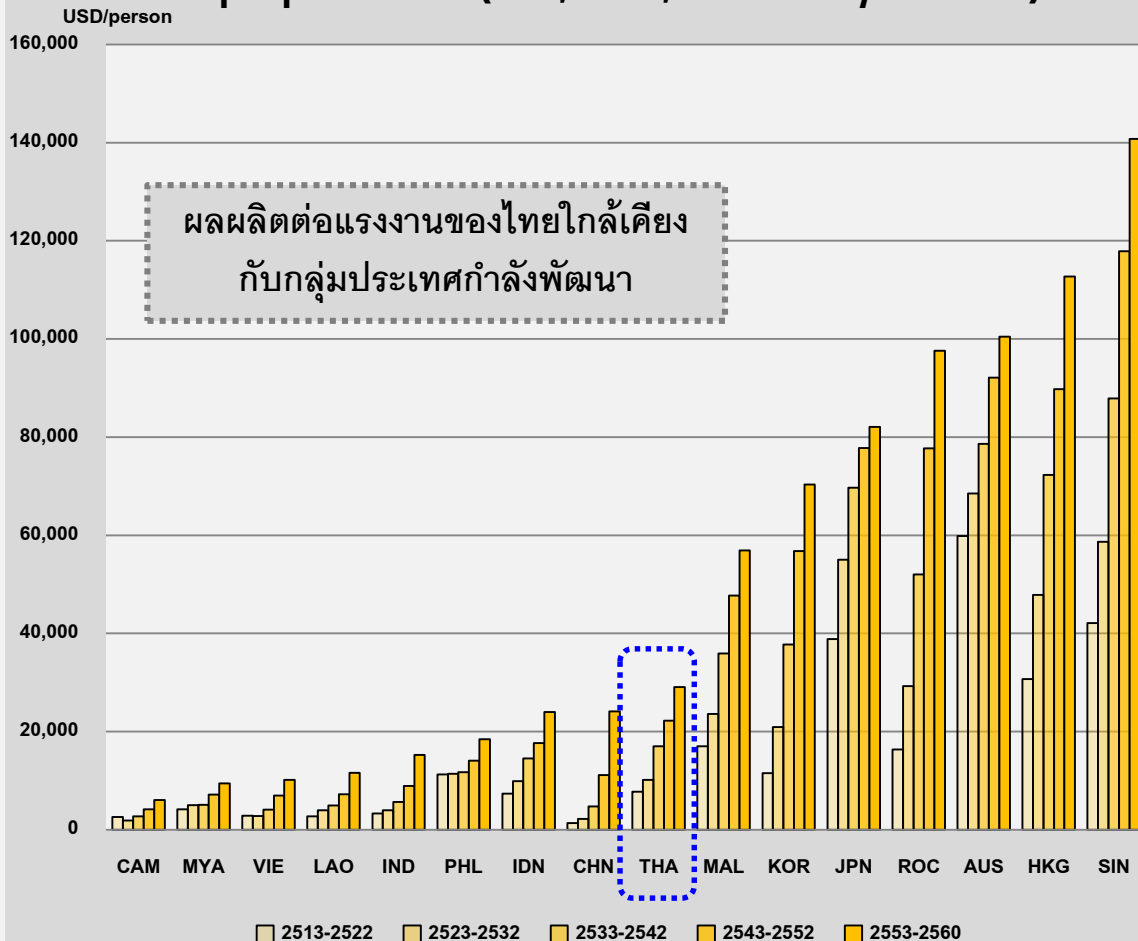
ผลผลิตผลิตต่อแรงงานสาขาเกษตรกรรม
ต่ำกว่าสาขาการผลิตอื่น

Output per worker
in major economic activities
(reference year 2545)



Source : NESDC, NSO, APO และจากการคำนวณ

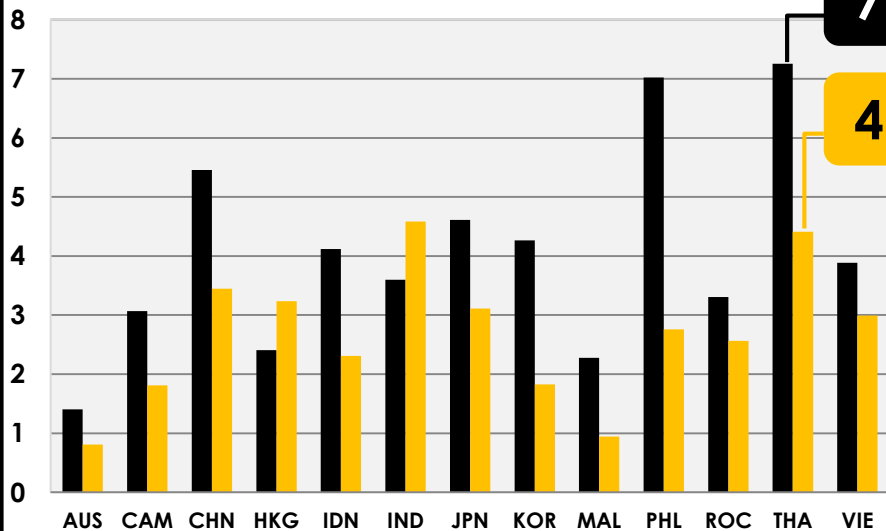
Output per worker (USD, PPPs, reference year 2560)



ผลผลิตต่อแรงงานของไทย
มีความเหลื่อมล้ำสูงกว่าประเทศอื่นๆ

Output per worker of industrial and services to agriculture ratio (2560) **THA**

times



■ industrial ■ services

Source : NESDC, NSO, APO และจากการคำนวณ

เส้นโค้งลอเรนซ์ (Lorenz Curve)

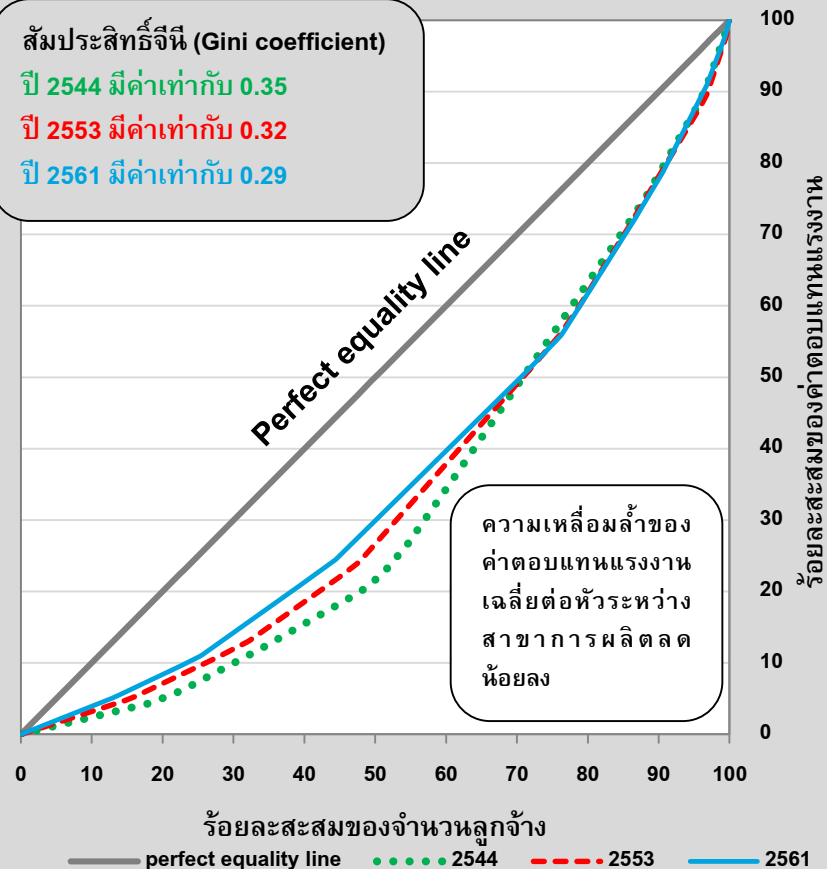
ของจำนวนลูกจ้างและค่าตอบแทนแรงงานเฉลี่ยตามสาขาการผลิต

สัมประสิทธิ์จีนิ (Gini coefficient)

ปี 2544 มีค่าเท่ากับ 0.35

ปี 2553 มีค่าเท่ากับ 0.32

ปี 2561 มีค่าเท่ากับ 0.29



Growth of output per worker by major economic activities

	output per worker	agriculture	industrial	services
2530-2534	7.6	-0.3	3.9	8.0
2535-2539	6.6	7.2	4.2	1.6
2540-2544	-0.2	3.8	0.9	-2.6
2545-2549	3.6	2.2	4.8	2.0
2550-2554	1.4	1.1	3.4	0.5
2555-2559	3.9	4.1	-0.6	3.4
2560-2562	3.6	3.1	2.5	4.6

การขยายตัวของผลผลิตต่อแรงงานมีที่มาจาก
จาก **within sector effect**

composition of output per worker growth

	output per worker	within sector effect				reallocation effect
		total	agriculture	industrial	services	
2530-2534	7.6	5.1	-0.3	1.1	4.3	2.5
2535-2539	6.6	2.8	0.6	1.3	0.9	3.7
2540-2544	-0.2	-1.0	0.3	0.2	-1.6	0.8
2545-2549	3.6	3.0	0.2	1.7	1.1	0.6
2550-2554	1.4	1.6	0.1	1.2	0.3	-0.2
2555-2559	3.9	2.1	0.5	-0.2	1.9	1.8
2560-2562	3.6	3.8	0.3	0.8	2.7	-0.2

- ผลจากวิกฤติเศรษฐกิจในอดีตส่งผลกระทบต่อภาคการจ้างงานโดยเฉพาะค่าตอบแทนแรงงานที่ยังเพิ่มขึ้นได้อย่างช้า ๆ และยิ่งต่ำกว่าในช่วงก่อนวิกฤติเศรษฐกิจในปี 2540 ส่วนหนึ่งอาจสะท้อนถึงผลิตภาพแรงงานที่ยังอยู่ในระดับต่ำ และส่งผลให้ความเหลื่อมล้ำเชิงรายได้ระหว่างปัจจัยการผลิตมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น
- ผลผลิตต่อแรงงานของไทยมีความเหลื่อมล้ำระหว่างสาขา โดยพบว่าผลผลิตต่อแรงงานในสาขาเกษตรกรรมยังต่ำกว่าสาขาการผลิตอุตสาหกรรมและบริการค่อนข้างมาก
- เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศอื่น ๆ พบว่า ผลผลิตต่อแรงงานของไทยใกล้เคียงกับกลุ่มประเทศกำลังพัฒนา แต่ยังไม่สามารถไล่ตามกลุ่มประเทศพัฒนาแล้วได้ทัน
- การขยายตัวของผลผลิตต่อแรงงานในช่วง 3 ทศวรรษที่ผ่านมา เป็นผลจากในแต่ละสาขาเป็นหลัก โดยเฉพาะสาขาอุตสาหกรรมและบริการ ในขณะที่ผลผลิตต่อแรงงานที่เกิดจากการเคลื่อนย้ายแรงงานไปยังสาขาการผลิตที่มีผลผลิตต่อแรงงานสูงกว่า ยังอยู่ในระดับต่ำ

- พัฒนาและยกระดับทักษะฝีมือแรงงาน เพื่อเตรียมความพร้อมและสร้างโอกาสในการเคลื่อนย้ายแรงงานจากสาขาการผลิตที่มีผลผลิตต่อแรงงานต่ำไปสู่สาขาการผลิตที่มีผลผลิตต่อแรงงานสูงขึ้น และสามารถปรับตัวรองรับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตในระยะต่อไปได้
- พัฒนามูลค่าเพิ่มของผลผลิตโดยเฉพาะในสาขาเกษตรกรรมผ่านการลงทุนทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิต
- พัฒนาระบบฐานข้อมูลแรงงานให้ครอบคลุมถึงแรงงานนอกระบบหรือผู้ประกอบการในครัวเรือน และสามารถจับคู่ระหว่างทักษะแรงงานและความต้องการของตลาดได้อย่างเหมาะสม
- พัฒนาตลาดแรงงานให้สามารถกำหนดหรือจัดสรรผลตอบแทนปัจจัยแรงงานให้สะท้อนระดับผลผลิตของแรงงานมากยิ่งขึ้น



THANK
YOU

FURTHER INFORMATION

SANTI@NESDC.GO.TH

NATIONAL ACCOUNTS DIVISION

OFFICE OF THE NATIONAL ECONOMIC AND SOCIAL DEVELOPMENT COUNCIL