



# **INTERPLAS 2015**

## **PLASTICS FORUM :**

### **DAY III—PLASTICS FOR MEDICAL INDUSTRY**

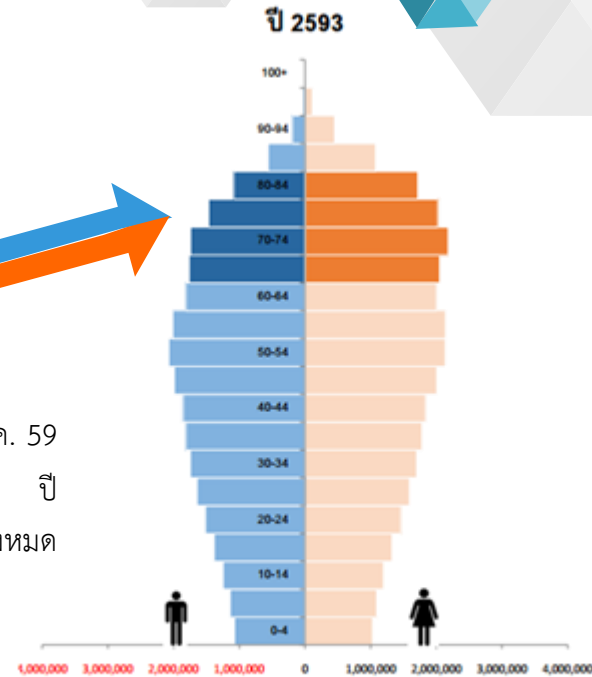
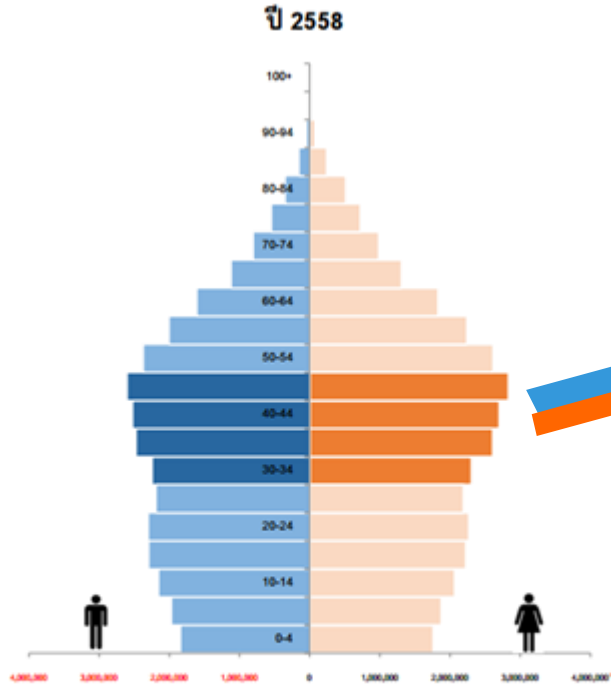
# MEDIU AND BUSINESS OPPORTUNITY FOR MEDICAL DEVICES INDUSTRY OF THAILAND

MED IU กับโอกาสทางธุรกิจของผู้ประกอบการ  
วัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ในไทย

โดย คุณคงศักดิ์ ดอกบัว



# โครงสร้างอายุของประชากรไทย จากปี 2558 สูปี 2593



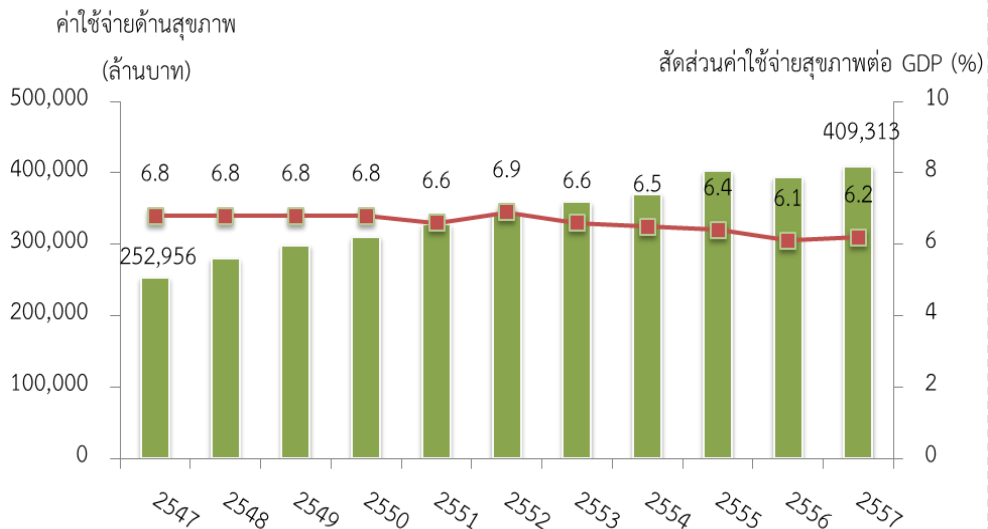
พ.ศ. 2559 : ข้อมูล ณ ก.ค. 59  
 ไทยมีประชากรอายุมากกว่า 60 ปี  
 จำนวน 10,790,044 คน จากทั้งหมด  
 65,326,517 คน คิดเป็น 16.5%

- สัดส่วนประชากรสูงอายุ 60 ปีขึ้นไป เพิ่มขึ้นจาก 15.8% ในปี 2558 และคาดว่าจะก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ (Aged Society) หรือสังคมที่มีประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปมากกว่าร้อยละ 20 ของประชากรทั้งหมดในปี 2593
- มีการคาดการณ์ค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพว่า สัดส่วนค่าใช้จ่ายด้านบริการสุขภาพของภาครัฐภายใต้การดูแล 3 กองทุน ต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (จีดีพี) จะเพิ่มขึ้นจาก 2.2% ในปี 2553 เป็น 2.8% ในปี 2565 ทั้งนี้ เป็นภาระค่าใช้จ่ายบริการสุขภาพผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นจาก 0.6% ในปี 2553 เป็น 1.1% ในปี 2565

หมายเหตุ: ข้อสมมติฐานดังกล่าวอยู่ภายใต้เงื่อนไขว่า ถ้าระบบบริการสุขภาพภาครัฐของไทยยังมีการดำเนินการในการตั้งรับและแยกส่วนเช่นลักษณะในปัจจุบัน คือมีระบบประกันสุขภาพ 3 กองทุน ได้แก่ กองทุนสวัสดิการรักษายาบาลข้าราชการ กองทุนประกันสังคม และกองทุนประกันสุขภาพถ้วนหน้า

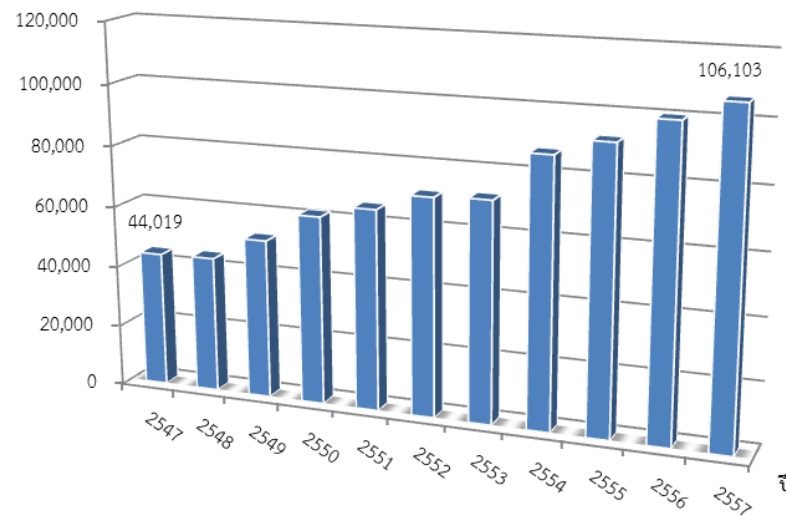
## ค่าใช้จ่ายทางด้านสุขภาพและสาธารณสุขของไทย

### ค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพ และสัดส่วนต่อค่าใช้จ่ายของครัวเรือนทั้งหมด



### งบประมาณกระทรวงสาธารณสุข

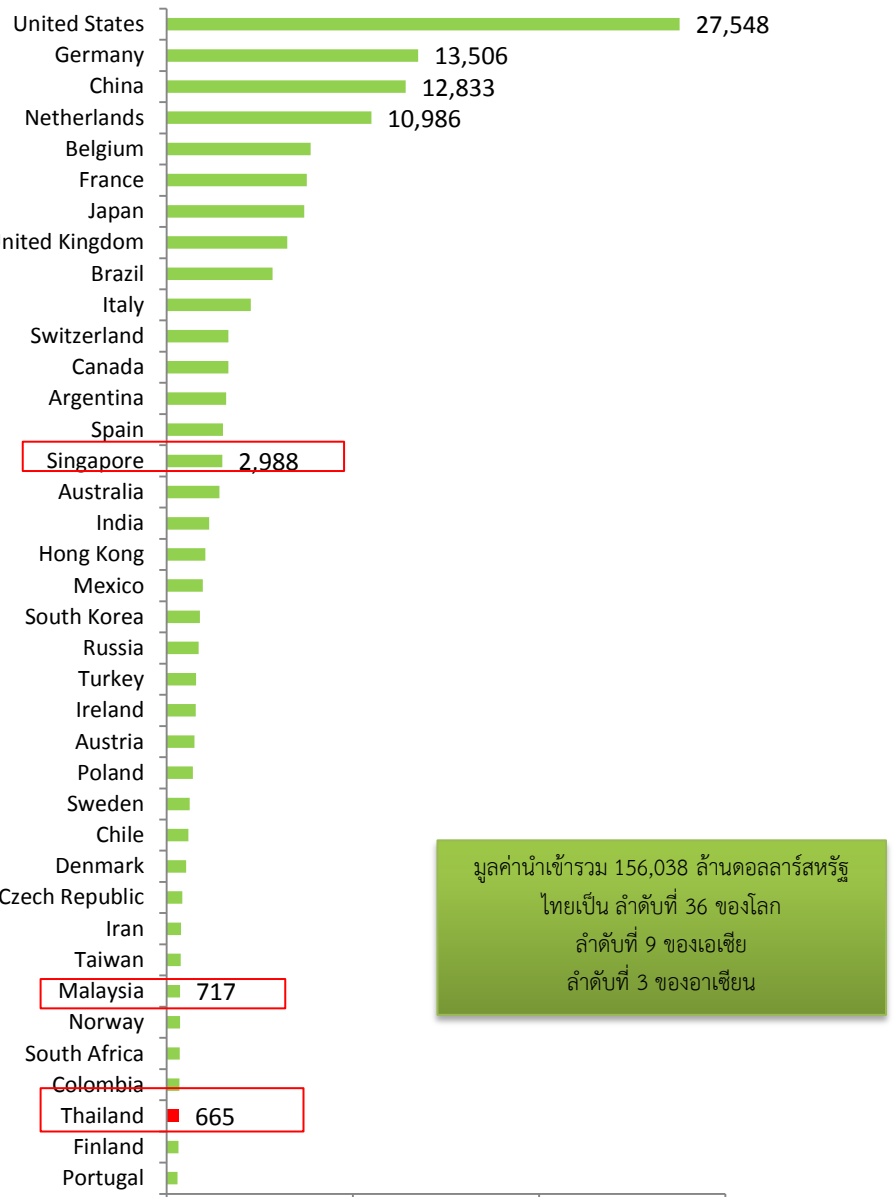
งบประมาณกระทรวง  
สาธารณสุข (ล้านบาท)



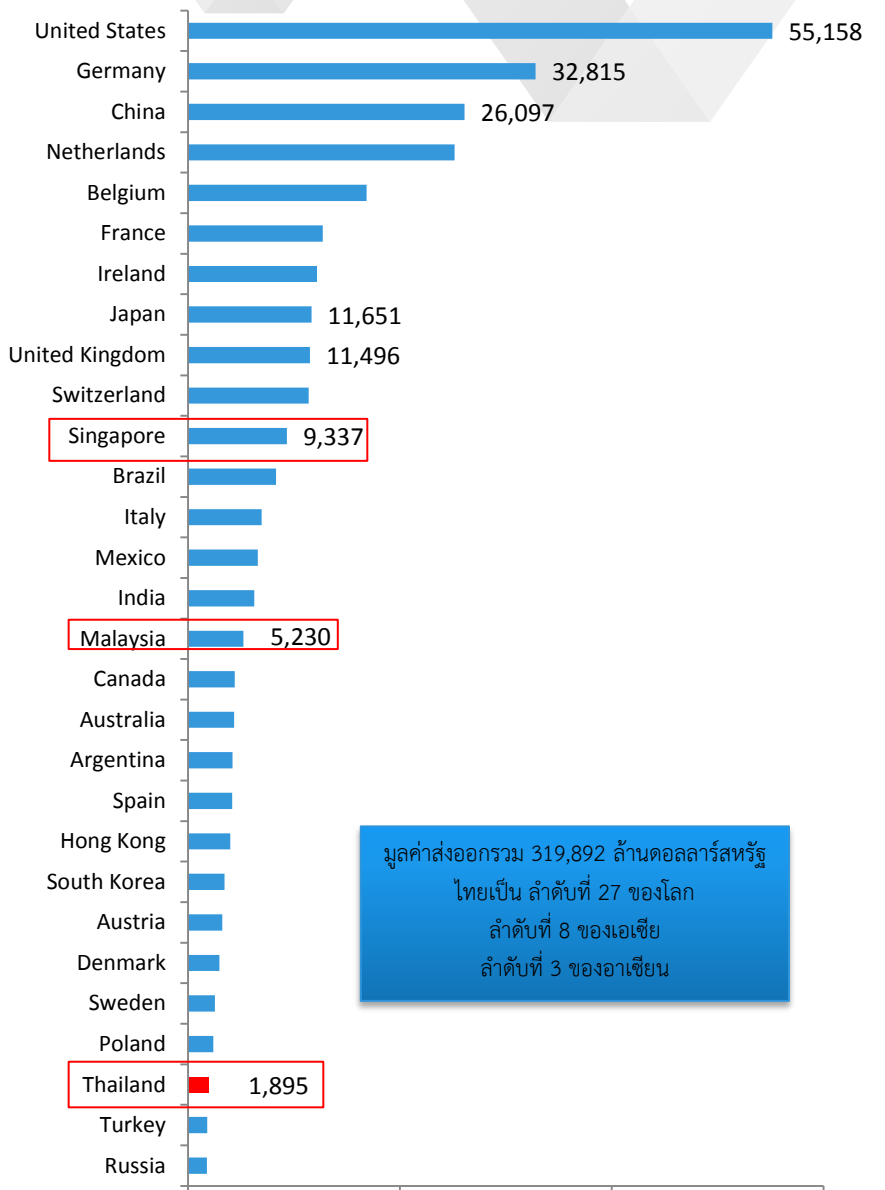
- ค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพ (ค่ายาและค่ารักษา) ของประเทศไทยในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา เพิ่มขึ้นกว่า 5.5% และมีแนวโน้มขยายตัวเพิ่มขึ้นทุกปี
- ค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพ (ค่ายาและค่ารักษา) ในปี 2557 มีมูลค่า 409,313 ล้านบาท
- สัดส่วนค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพ (ค่ายาและค่ารักษา) ต่อค่าใช้จ่ายด้านครัวเรือนทั้งหมด (GDP) เฉลี่ยประมาณ 6%

ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, มกราคม 2559

# สถานภาพอุตสาหกรรมวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ของโลก ปี 2558



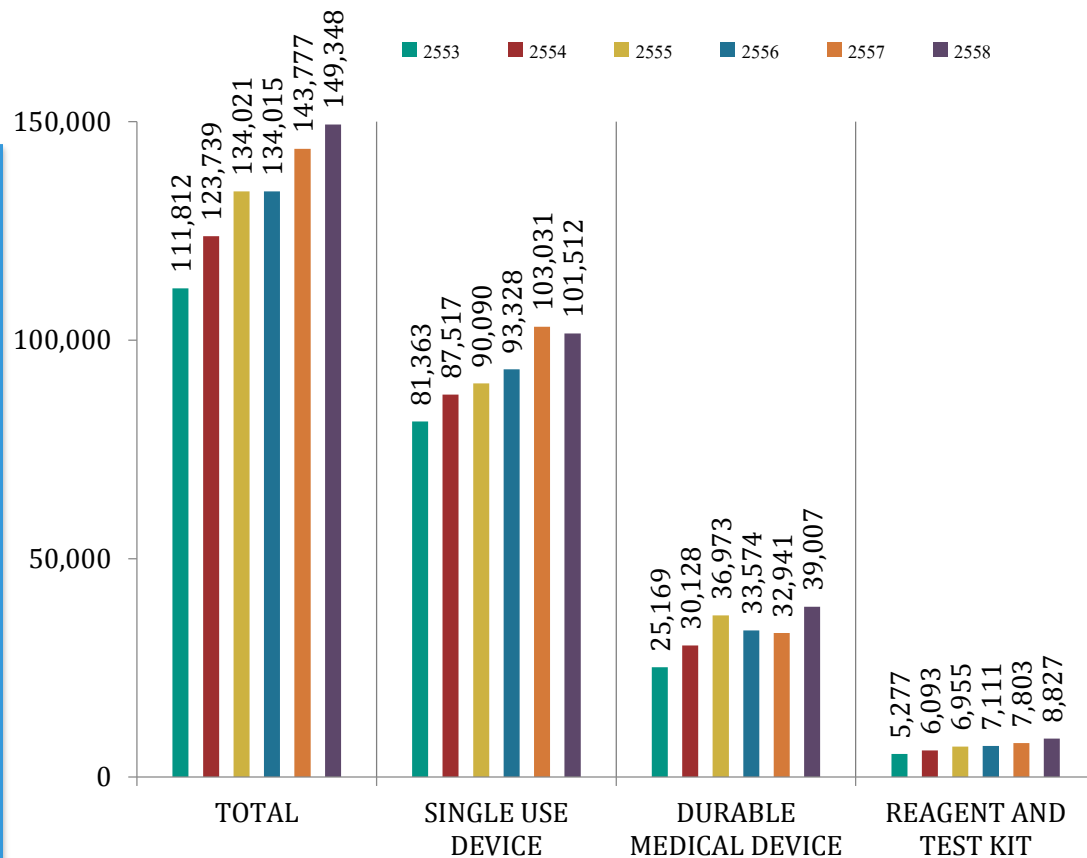
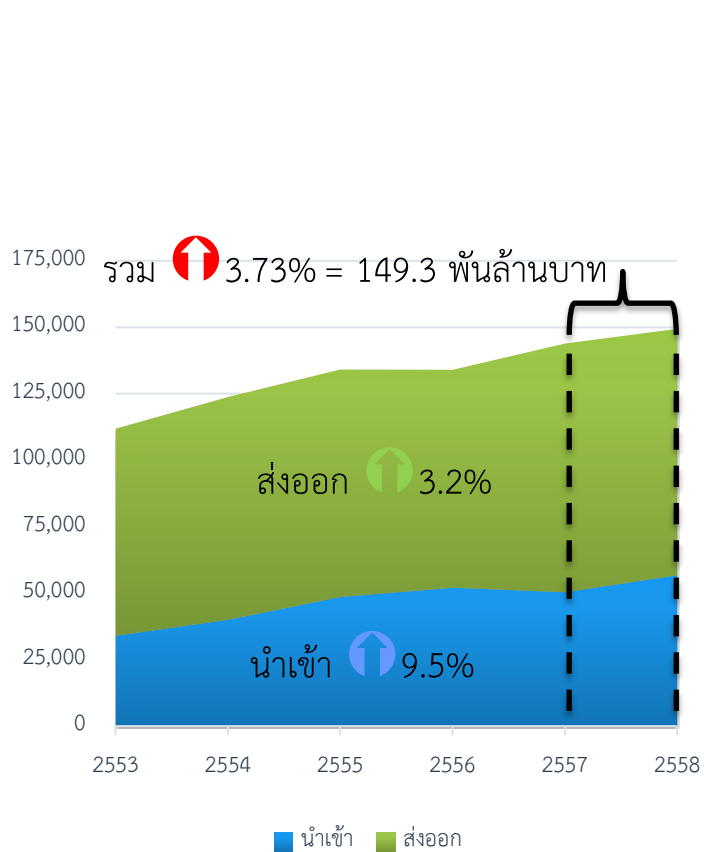
มูลค่านำเข้ารวม 156,038 ล้านดอลลาร์สหรัฐ  
 ไทยเป็น ลำดับที่ 36 ของโลก  
 ลำดับที่ 9 ของเอเชีย  
 ลำดับที่ 3 ของอาเซียน



มูลค่าส่งออกรวม 319,892 ล้านดอลลาร์สหรัฐ  
 ไทยเป็น ลำดับที่ 27 ของโลก  
 ลำดับที่ 8 ของเอเชีย  
 ลำดับที่ 3 ของอาเซียน

• สถานะการค้าและการตลาด

## มูลค่าตลาดของอุตสาหกรรมเครื่องมือแพทย์ (ล้านบาท)



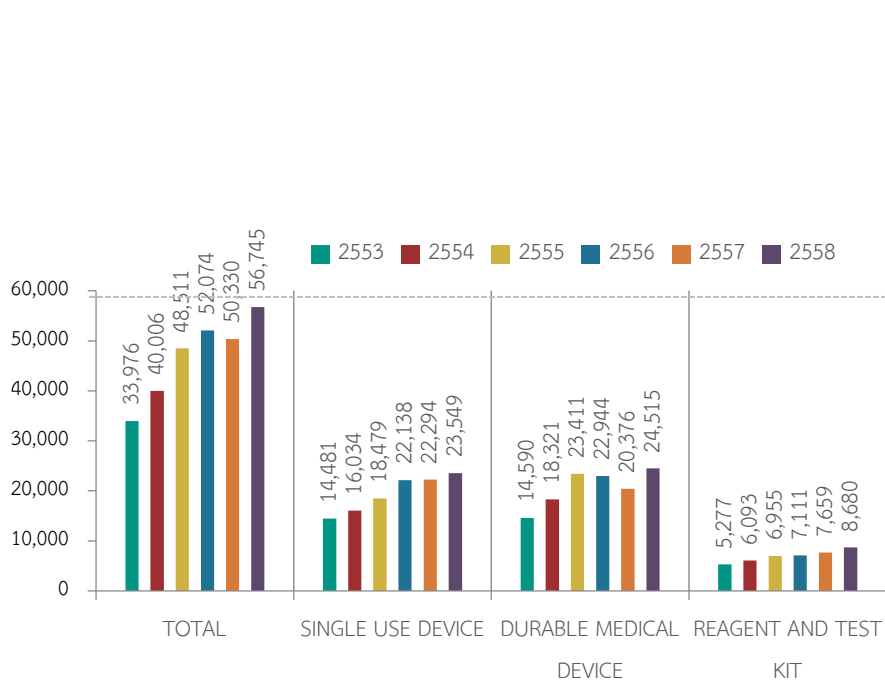
วัสดุสิ้นเปลืองฯ มีมูลค่าตลาด  
สูงที่สุด 68% ของตลาดรวม  
= 101.5 พันล้านบาท

กลุ่มน้ำยาฯ มีการขยายตัว  
ของตลาดสูงที่สุด 9.7%



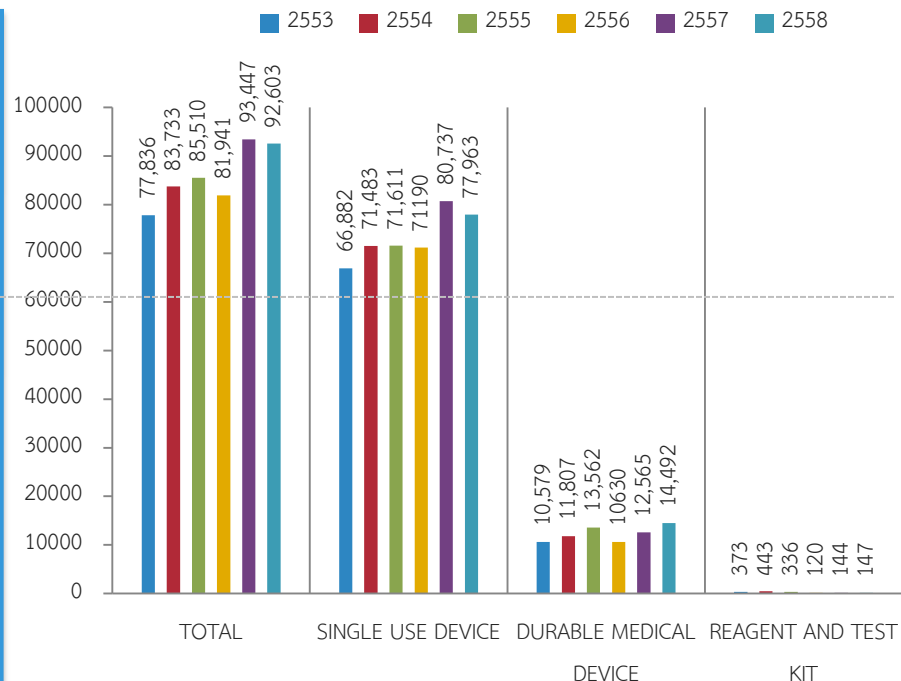
# รายงานสถานการณ์ของประเทศไทยรายปี 2558

มูลค่าการนำเข้า (ล้านบาท)



- ปี 2558 ไทยนำเข้าผลิตภัณฑ์วัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์เพิ่มขึ้น 11.3% เมื่อเทียบกับปี 2557 มีมูลค่านำเข้า 56.7 พันล้านบาท
- นำเข้ามากที่สุดคือ กลุ่มน้ำยาฯ เพิ่มขึ้น 11.8%
- นำเข้าน้อยที่สุดคือ วัสดุสิ้นเปลืองฯ เพิ่มขึ้นเพียง 5.3%

มูลค่าการส่งออก (ล้านบาท)



- ในปี 2558 ไทยส่งออกผลิตภัณฑ์วัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ลดลง 0.9% เมื่อเทียบกับปี 2557 มีมูลค่าการส่งออก 92.6 พันล้านบาท
- วัสดุสิ้นเปลืองมีการส่งออกลดลง 3%

# รายงานสถานการณ์ของประเทศไทยรายปี 2558

## นำเข้า

ประเทศไทยนำเข้าเป็นมูลค่า 665 ล้านดอลลาร์สหรัฐ เป็นอันดับที่ 36 ของโลก (ผลิตภัณฑ์หลัก ได้แก่ เครื่องวินิจฉัยด้วยไฟฟ้า, เข็มฉีดยา, อุปกรณ์สำหรับ X-RAY, ข้อต่อเทียมและอุปกรณ์เสริม)

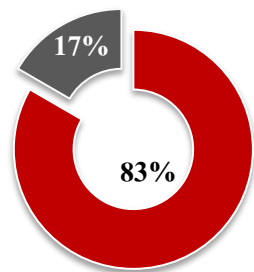


## ส่งออก

ประเทศไทยส่งออกเป็นมูลค่า 1,895 ล้านดอลลาร์สหรัฐ เป็นอันดับที่ 27 ของโลก (ผลิตภัณฑ์หลัก ได้แก่ ถู่มือยาง, หลอดสวน แกนสอด, เข็มฉีดยา, กระบอกฉีดยา)



■ Importer ■ Producer



จำนวนผู้ประกอบการวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ จากการสำรวจในปี 2558 ประเทศไทยมีผู้นำเข้า 2,494\* ราย (83%) และผู้ผลิต 498\* ราย (17%) ซึ่งส่วนใหญ่ตั้งอยู่ที่กรุงเทพฯและปริมณฑลกว่า 90%

- นโยบายการส่งเสริมของภาครัฐ กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม (กสอ.) ส่งเสริมผู้ประกอบการ SMEs โดยการรวมกลุ่มเป็นคลัสเตอร์เครื่องมือแพทย์ และปรับโครงสร้างภาษีให้มีความเท่าเทียมกับประเทศเพื่อนบ้าน





# ศักยภาพอุตสาหกรรมวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ประเทศไทย

## มาตรการและกลไกการส่งเสริม

- ส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีวัสดุดิบ การออกแบบ รวมถึงการเข้าถึง การรับรองข้อบังคับสำหรับอุตสาหกรรมทางการแพทย์ โดยมีหน่วยงานจัดตั้งให้คำปรึกษาและสนับสนุน
- ชักจูงผู้ผลิตที่มีศักยภาพการผลิตสูงเข้าสู่อุตสาหกรรมทางการแพทย์ (รวมถึงของผู้สูงอายุ) รวมถึงศึกษาแนวทางการยกระดับศักยภาพผู้ผลิตสู่การผลิตของใช้ทางการแพทย์ที่มีความเสี่ยงสูงขึ้น
- ส่งเสริมการรวมกลุ่มคลัสเตอร์อุตสาหกรรมทางการแพทย์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดหาวัสดุดิบและการตลาด
- สร้างเครือข่ายหน่วยงานบริการด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรม เพื่อรองรับการพัฒนาอุตสาหกรรมของใช้ทางการแพทย์ ทั้งในด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การรับรองมาตรฐานการผลิต และมาตรฐานผลิตภัณฑ์
- ส่งเสริมข้อบังคับให้หน่วยงานทางการแพทย์ของภาครัฐจัดซื้อของใช้ทางการแพทย์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานภายในประเทศ
- ส่งเสริมการจัดทำมาตรฐานและจัดตั้งศูนย์รับรองมาตรฐานของใช้ทางการแพทย์เพิ่มมากขึ้นให้เพียงพอต่อการเพิ่มศักยภาพการแข่งขันของผู้ประกอบการในตลาดโลก
- ส่งเสริมให้มีการจัดตั้งหน่วยงานวิจัยของใช้ทางการแพทย์ทางคลินิก (Clinical Test) ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานห้องปฏิบัติการทดสอบ

## Strength

- ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมพลาสติกกลุ่มอื่น ๆ มีศักยภาพการผลิตเพียงพอในการเข้าสู่อุตสาหกรรมของใช้ทางการแพทย์
- มีการขับเคลื่อนอุตสาหกรรมภายใต้หน่วยงานสภาอุตสาหกรรม หน่วยงานรัฐ
- ที่ตั้งเป็นจุดศูนย์กลางในการขนส่งของภูมิภาคอินโดจีน

## Weakness

- ประเทศไทยยังขาดการผลิตวัสดุดิบเกรดการแพทย์บางชนิดหรือวัสดุดิบที่ผลิตได้มีคุณภาพไม่สม่ำเสมอ อาทิ การผลิตเม็ดพลาสติกคอมปาวด์
- ความต้องการของใช้ทางการแพทย์ภายในประเทศยังไม่เพียงพอต่อการผลิตให้ได้การประหยัดจากขนาดของการผลิต (Economy of Scale)
- ผู้ประกอบการไทยยังขาดความสามารถในการพัฒนาวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ให้เป็นที่ยอมรับในวงการแพทย์ ซึ่งยังนิยมใช้สินค้าจากต่างประเทศมากกว่า
- ผู้ผลิตวัสดุดิบในประเทศมุ่งเน้นการผลิตรองรับอุตสาหกรรมที่มีตลาดใหญ่มากกว่า ทำให้ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมทางการแพทย์ประสบปัญหาในการจัดหาผู้ผลิต
- มาตรฐานของใช้ทางการแพทย์ รวมถึงศูนย์ทดสอบทางคลินิก ของไทยยังมีน้อย

## Opportunity

- ประเทศไทยเป็นแหล่งบริการทางการแพทย์ของชาวต่างประเทศจำนวนมาก และรัฐบาลมีนโยบายผลักดันไทยเป็นศูนย์กลางทางการแพทย์ของภูมิภาค
- อุตสาหกรรมของใช้ทางการแพทย์เป็นอุตสาหกรรมที่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มสูง
- มีบริษัทต่างชาติเข้ามาลงทุนอุตสาหกรรมทางการแพทย์ภายในประเทศ เป็นโอกาสในการรับถ่ายทอดเทคโนโลยี
- แนวโน้มความใส่ใจในสุขภาพและสังคมผู้สูงอายุ

## Threat

- มาตรฐานสินค้าของใช้ทางการแพทย์ของต่างประเทศมีความเข้มงวดสูง

# MEDIU AND BUSINESS OPPORTUNITY FOR MEDICAL DEVICES INDUSTRY OF THAILAND

โอกาสทางธุรกิจของน้ำยาและชุดตรวจรวมถึง  
วัสดุสิ้นเปลืองทางการแพทย์



# ลักษณะของกลุ่มน้ำยาและชุดตรวจวินิจฉัยโรคของไทย

## ชุดตรวจวินิจฉัยที่ใช้ในการวินิจฉัยสำเร็จรูป (Rapid test kit)

ลำดับ	กลุ่มการใช้งาน	ชนิดของชุดทดสอบ		
1	ชุดทดสอบด้านเครื่องสำอาง	ชุดทดสอบไฮโดรควิโนนในครีมทาหน้า		
		ชุดทดสอบปรอทแอมโมเนียในครีมทาหน้า		
2	ชุดทดสอบด้านชั้นสูตรโรค	ชุดตรวจโรค Melioidosis-IHA		
		ชุดตรวจโรค Leptospirosis-IFA		
		ชุดตรวจโรค Melioidosis-IFA		
		ชุดตรวจโรค Leptospirosis-IFA		
		ชุดตรวจโรคเลปโตสไปโรซิส (Lepto Latex Test)		
		ชุดทดสอบ Leptospira Ab		
		ชุดทดสอบ Leptospira IgM		
		ชุดตรวจโรค Scrub Typhus ด้วยวิธี IFA		
		ชุดตรวจโรคตอดเชื้อ Murine Typhus		
		ชุดตรวจโรคแอนติซิรัม ชนิดโมโนโคลนอลแอนติบอดี สำหรับเชื้อ V.cholerae O139		
		ชุดตรวจ DMSc Malaria P.f./PAN Rapid Test		
		อาหารเลี้ยงเชื้อสำเร็จรูปบรรจุหลอด		
		อาหารเลี้ยงเชื้อสำเร็จรูปบรรจุจาน		
		3	ชุดทดสอบด้านวัตถุดิบทราย	ชุดทดสอบสารประกอบอาร์เซนิก (ในผลิตภัณฑ์กำจัดปลวก)
4	ชุดทดสอบด้านยาและวัตถุเสพติด	ชุดทดสอบ Steroid ในยาแผนโบราณ (เทคนิค TLC)		
		ชุดทดสอบ Steroid ในยาแผนโบราณ (เทคนิค อิมมูโนกราฟี หรือ เทคนิค IC)		
		ชุดทดสอบ Chloramphenical ในสารเคมีภัณฑ์		
5	ชุดทดสอบยารักษาแมลงงในเลือด	ชุดทดสอบปริมาณแอนิเมโกลินเอสเตอเรส		
6	ชุดตรวจการตั้งครรภ์	ชุดทดสอบการตั้งครรภ์ (Card)		
		ชุดทดสอบการตั้งครรภ์ (Strip)		
7	ชุดที่ใช้ในการตรวจหมู่เลือด	ชุดตรวจหาปฏิกิริยาแอนติบอดีต่อแอนติเจนบนเม็ดเลือดแดง		

## ชุดตรวจวินิจฉัยที่ต้องใช้เครื่องมือประกอบการตรวจวิเคราะห์ (Diagnostic test)

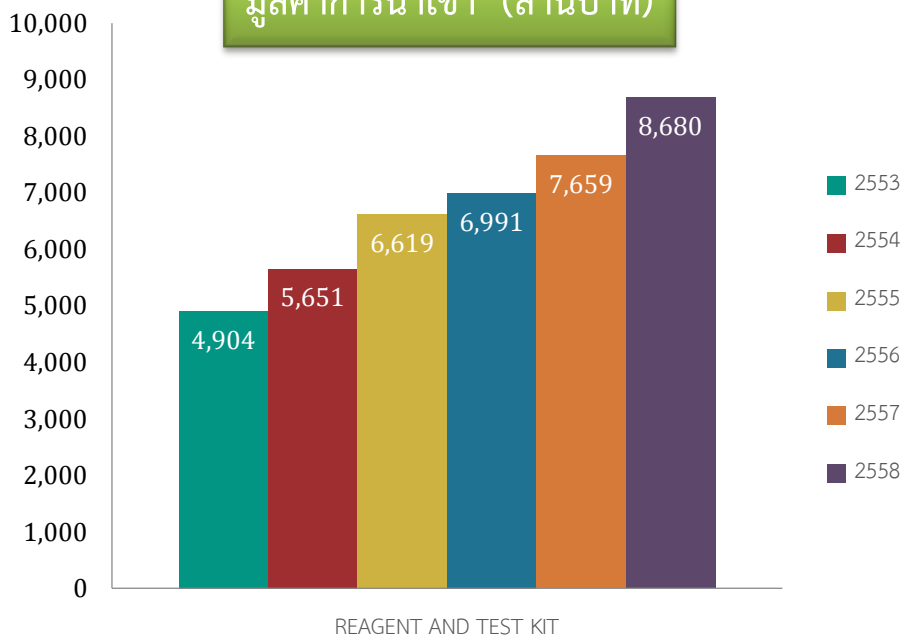
ลำดับ	น้ำยาชุดและชุดตรวจวินิจฉัย	ชนิดการทดสอบ
1	น้ำยาตรวจ Glucose	โรคเบาหวาน
2	น้ำยาตรวจ Creatinine	โรคไต
3	น้ำยาตรวจ Cholesterol	ประเมิน โรคตับ โรคไตอักเสบและระดับไขมัน
4	น้ำยาตรวจ Triglyceride	ประเมินระดับไขมันในเลือด
5	น้ำยาตรวจวิเคราะห์ HDL - Cholesterol	ไขมันชนิดหนึ่งในเลือด
6	น้ำยาตรวจ Albumin	โรคตับเรื้อรัง โรคไต
7	น้ำยาชุดตรวจ Aspartate aminotransferase	โรคตับและกล้ามเนื้อหัวใจ
8	น้ำยาตรวจวิเคราะห์ Uric acid	โรคเกาต์, นิ่ว
9	น้ำยาตรวจวิเคราะห์ Total protein	หาพลาสมาโปรตีนรวม
10	น้ำยาตรวจวิเคราะห์ Total Bilirubin	โรคตับและระบบท่อน้ำดีอุดตัน
11	น้ำยาตรวจวิเคราะห์ Direct Bilirubin	โรคตับและระบบท่อน้ำดีอุดตัน
12	น้ำยาตรวจวิเคราะห์ Alanine Aminotransferase	ช่วยวินิจฉัยโรคตับที่มีสาเหตุจากเซลล์ตับถูกทำลาย
13	น้ำยาตรวจวิเคราะห์ Alkaline Phosphatase	โรคตับและโรคกระดูก
14	น้ำยาตรวจวิเคราะห์ Troponin-T	วินิจฉัยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน
15	น้ำยาตรวจวิเคราะห์ Elecsys CK-MB Stat reagent kit	วินิจฉัยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน
16	น้ำยาตรวจวิเคราะห์ lactate Dehydrogenase	วินิจฉัยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน
17	น้ำยาตรวจวิเคราะห์ Creatine kinase	วินิจฉัยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน
18	น้ำยาตรวจวิเคราะห์ Electrolyte	ประเมินระดับเกลือแร่และภาวะสมดุลกรด-ด่างในร่างกาย
19	น้ำยาตรวจ calcium	โรคกระดูกขาดวิตามินดี พาราไทรอยด์ โรคไต
20	น้ำยาตรวจ magnesium	เส้นประสาทกล้ามเนื้อ
21	น้ำยาตรวจ Proteine ในปัสสาวะหรือน้ำในไขสันหลัง	โรคไต
22	น้ำยาตรวจ TIBC	Anemia
23	น้ำยาตรวจวัด Cortisol	Adrenal disease
24	น้ำยาตรวจวัด Estradiol	หาระดับฮอร์โมน Estradiol เพื่อช่วยการวินิจฉัยความสามารถในการเจริญพันธุ์ของเพศหญิง
25	น้ำยาตรวจ LH	ดูสภาวะไข่ตกและช่วยวินิจฉัยความผิดปกติของต่อม Pituitary และ gonad
26	น้ำยาตรวจ Prolactin	ดูการทำงานของต่อม gonad
27	น้ำยาตรวจ Testosterone	ประกอบการประเมินระดับฮอร์โมนเพศชาย
28	น้ำยาตรวจ Troponin I และ T	วินิจฉัยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน
29	น้ำยาตรวจ proBNP	หัวใจล้มเหลวจากความผิดปกติของ Left Ventricular
30	น้ำยาตรวจ AFP	Hepato cellular carcinoma

# ภาพรวมอุตสาหกรรมกลุ่มน้ำยาและชุดตรวจวินิจฉัยโรคของไทย

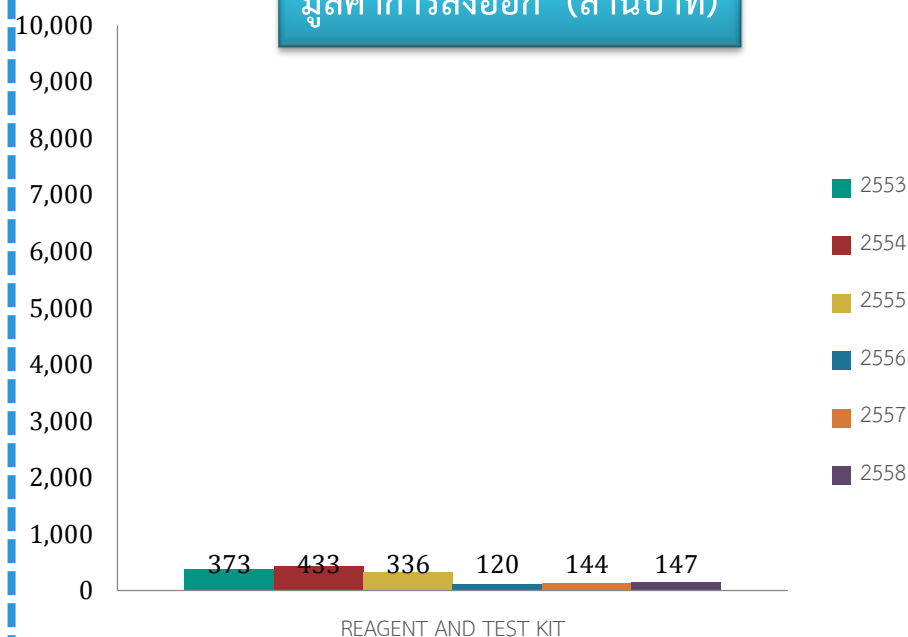
ลำดับ	รายชื่อบริษัท	ทุนจดทะเบียน (ล้านบาท)
1	บริษัท เอ.เอ็น.บี.ลาบอราตอรี (อำนวยการเภสัช) จำกัด	499
2	องค์การเภสัชกรรม สาขารัฐบุรี	300
3	บริษัท ไอเมด ลาบอราทอรี จำกัด	95
4	บริษัท รีเน็ก เมดิคัล จำกัด	84

กลุ่มอุตสาหกรรมนี้ตลาดภายในประเทศมีขนาดเล็ก โดยมีผู้ประกอบการส่วนใหญ่เป็นแบบนำเข้าเพื่อจัดจำหน่าย ในส่วนผู้ผลิตมีผู้ประกอบการขนาดใหญ่ 3-4 ราย มีส่วนแบ่งตลาดเกิน 80% - 90% และมีผู้ประกอบการเล็กน้อยราย ทำให้มีลักษณะตลาดแบบกึ่งผูกขาด ซึ่งนำตลาดด้วยสินค้านำเข้าจากต่างประเทศ

มูลค่าการนำเข้า (ล้านบาท)



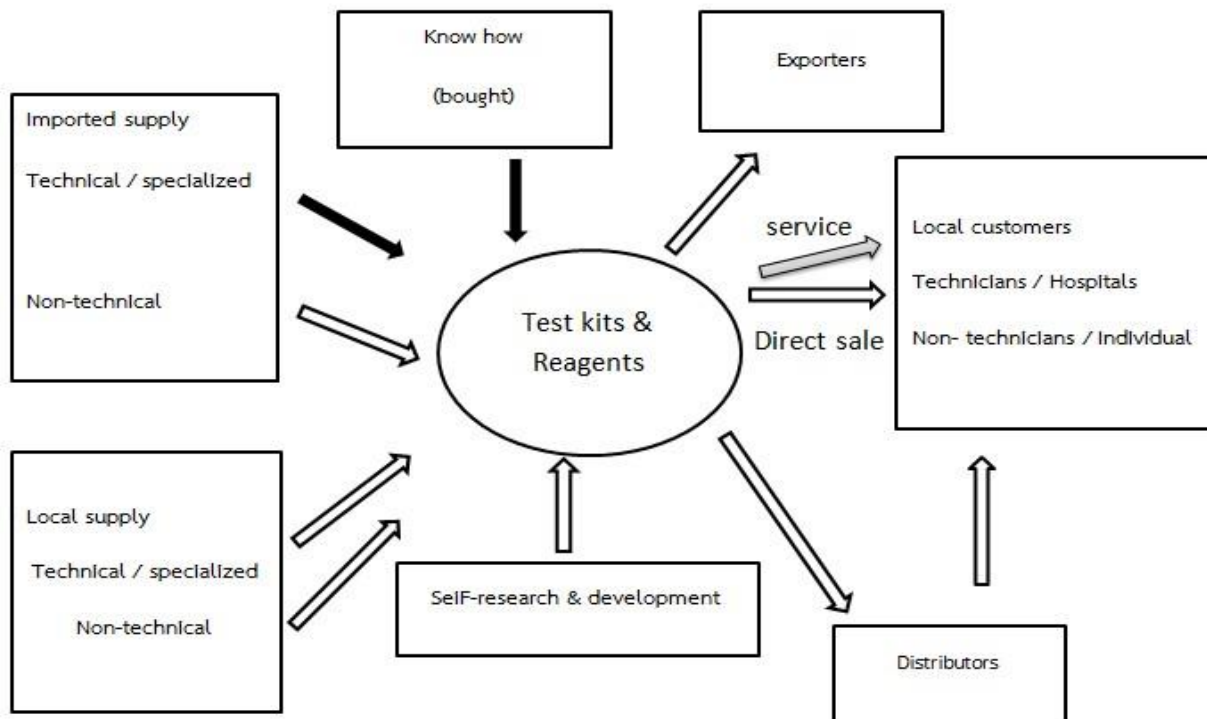
มูลค่าการส่งออก (ล้านบาท)



ในส่วนของการนำเข้าในปี 2558 ประเทศไทยมีการนำเข้าน้ำยาและชุดตรวจวินิจฉัยโรคเพิ่มขึ้น 23.79 % เมื่อเทียบกับปี 2557 มีมูลค่านำเข้า 8,680 ล้านบาท โดยมีการนำเข้าผลิตภัณฑ์ในกลุ่มนี้ 5,323 ล้านบาท จาก 3 ประเทศหลัก ได้แก่ สหรัฐอเมริกา เยอรมันและเกาหลีใต้ โดยคิดเป็น 61 % ของมูลค่าการนำเข้าทั้งหมด

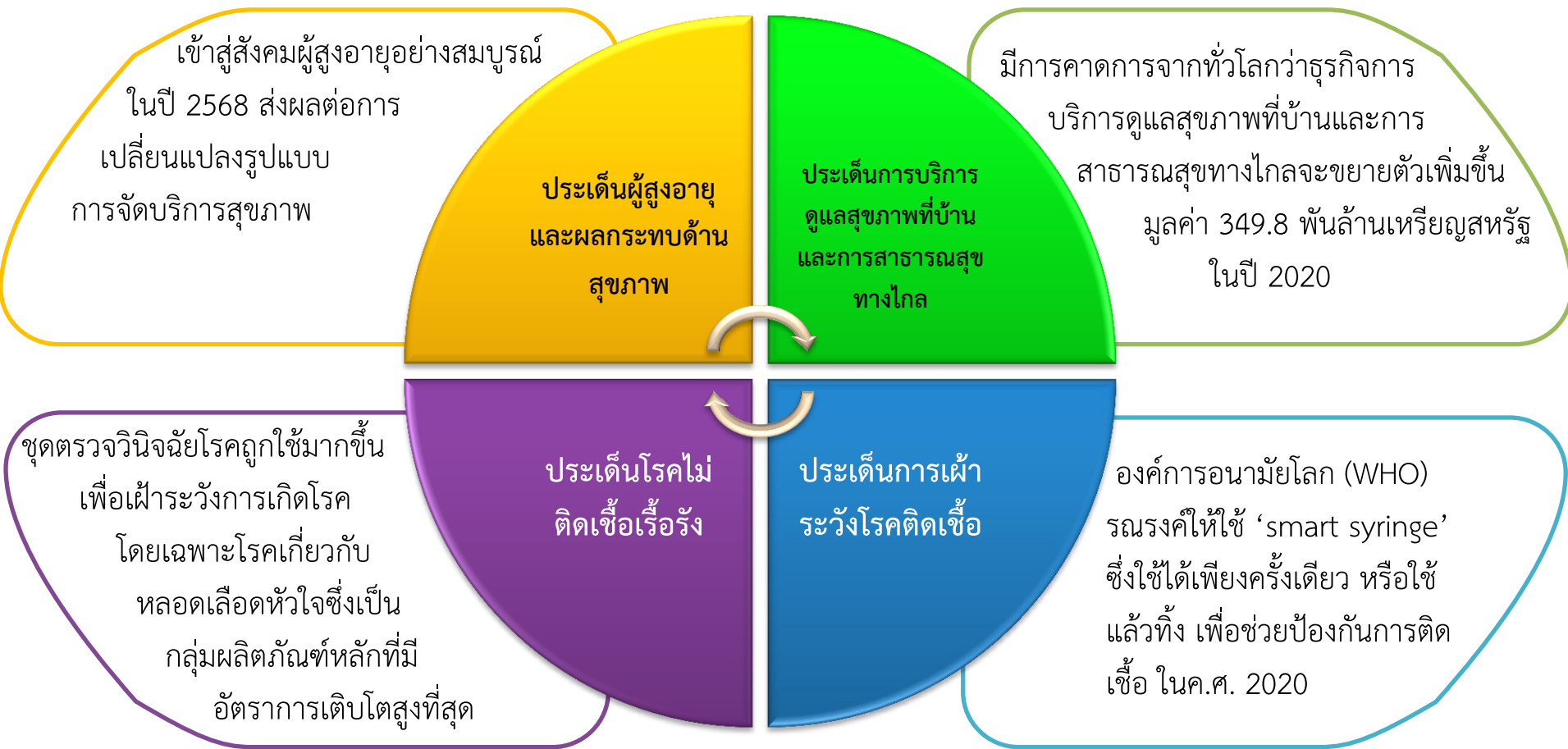
ในส่วนของการส่งออกในปี 2558 ประเทศไทยมีการนำเข้าน้ำยาและชุดตรวจวินิจฉัยโรคเพิ่มขึ้น 23.79 % เมื่อเทียบกับปี 2557 มีมูลค่านำเข้า 147 ล้านบาท โดยมีการส่งออกผลิตภัณฑ์ในกลุ่มนี้ 80 ล้านบาท จาก 3 ประเทศหลัก ได้แก่ กัมพูชา สหรัฐอเมริกาและเมียนมาร์ โดยคิดเป็น 54 % ของมูลค่าการส่งออกทั้งหมด

## ภาพรวมอุตสาหกรรมกลุ่มน้ำยาและชุดตรวจวินิจฉัยโรคของไทย



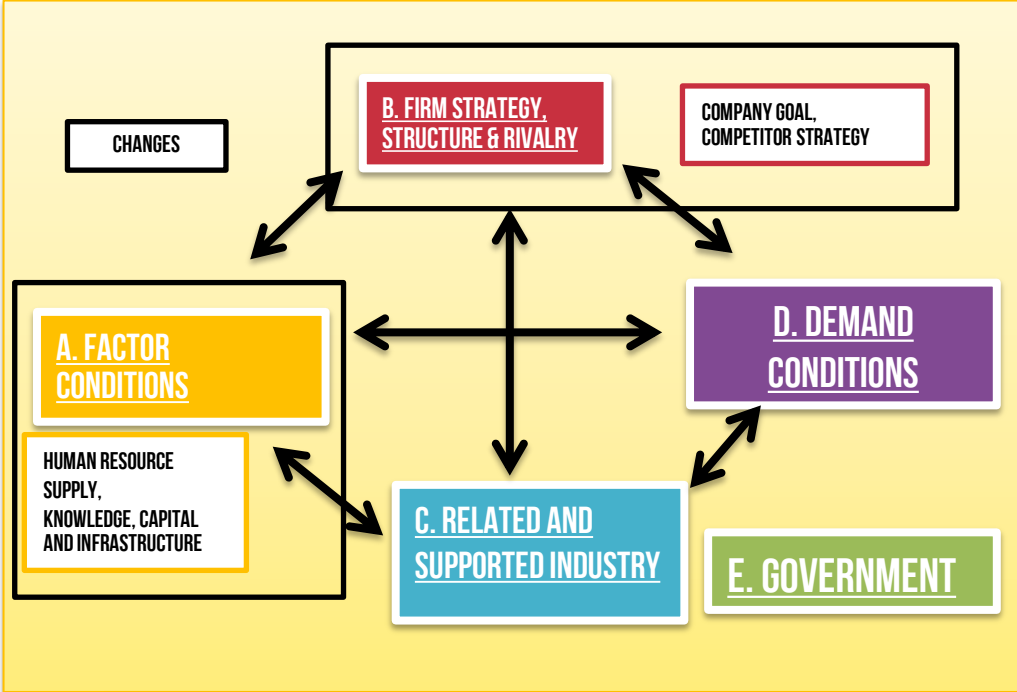
ตลาดชุดตรวจทางการแพทย์มีการพึ่งพิงการนำเข้าเป็นอย่างมาก โดยการนำเข้าของผลิตภัณฑ์จะเป็นลักษณะของการนำเข้าสินค้าที่ควบคู่กับการซื้อ know-how และเทคโนโลยีของการผลิตน้ำยาบางชนิด โดยเป็นผลมาจากวัตถุดิบคุณภาพสูงที่ผลิตภายในประเทศยังมีการใช้กันเป็นวงแคบ เพื่อลดการนำเข้าเทคโนโลยี หรือ การซื้อ know-how วิธีการที่ได้ผลอย่างหนึ่งคือการร่วมทุน (joint venture) โดยร่วมลงทุนกับบริษัทต่างชาติที่มีความสนใจเข้ามาลงทุนในประเทศไทย โดยมีข้อเด่นคือเป็นหนึ่งในฐานการผลิตที่สำคัญในกลุ่มประเทศอาเซียน

# แนวโน้มการเติบโตของผลิตภัณฑ์



# การวิเคราะห์ศักยภาพของผู้ประกอบการน้ำยาและชุดตรวจวินิจฉัยโรค

วิเคราะห์ศักยภาพผู้ประกอบการไทยด้วยวิธี Diamond model



## A. FACTOR CONDITIONS

### - ทรัพยากรบุคคล

แรงงานเทคนิค โดยมากเป็นระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า ในสาขาที่เกี่ยวข้อง แรงงานภาคปฏิบัติ มีการผลิตที่พอเพียงต่อความต้องการของอุตสาหกรรม แต่แรงงานใหม่ต้องใช้ เวลาในการทำความคุ้นเคยกับธรรมชาติ และเทคโนโลยีต่างๆ ของอุตสาหกรรม

### - วัตถุดิบ

วัตถุดิบเฉพาะทาง ส่วนใหญ่ยังไม่สามารถผลิตได้ในประเทศ มักจะนำเข้าเพื่อประกอบหรือนำเข้าเพื่อ จำหน่ายมากกว่าการผลิตเอง

วัตถุดิบมาตรฐาน เช่น แผ่นฟิล์มพลาสติก ของอลูมิเนียม ส่วนใหญ่ผลิตได้เองภายในประเทศ

- **ความรู้และเทคโนโลยี** ผู้ประกอบการบางส่วนไม่ได้เห็นความสำคัญของการวิจัยและพัฒนา ผลิตภัณฑ์ แต่จะมุ่งเน้นไปที่การซื้อ know-how จากต่างประเทศที่ได้ทำการวิจัยและพัฒนาถึงระดับ อุตสาหกรรมแล้ว เนื่องจากในภาพรวมมีราคาถูกกว่าความเสี่ยงต่ำและไม่ใช้ระยะเวลานาน ส่วน ผู้ประกอบการส่วนน้อยที่ต้องการวิจัยและพัฒนาเองมักจะมีปัญหาเรื่องเงินทุน เนื่องจากการวิจัยและ พัฒนาเองจะต้องมีเงินทุนสำรองพอสมควร

- **เงินทุน** มีการสนับสนุนแหล่งเงินทุนจากภาครัฐพอสมควร โดยมีหน่วยงาน เช่น สำนักงาน คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.) เป็นผู้สนับสนุน

## D. DEMAND CONDITIONS

## E. GOVERNMENT

### - เป้าหมายและกลยุทธ์ขององค์กรในประเทศ

เน้นการการนำเข้าเพื่อจำหน่ายและเพื่อประกอบก่อน จัดจัดจำหน่าย ผลิตเองทั้งกระบวนการบางผลิตภัณฑ์ โดยเน้นกลุ่มลูกค้าภายในประเทศและประเทศเพื่อน บ้านใกล้เคียง

- **เป้าหมายและกลยุทธ์ของคู่แข่ง** (องค์กรจาก ต่างประเทศ) นำเข้าเพื่อจัดจำหน่าย บางบริษัทอาจมี ฐานการผลิตในไทยโดยลักษณะผลิตภัณฑ์อยู่ในกลุ่ม med-end ถึง high-end โดยขายผลิตภัณฑ์ใน ลักษณะกลุ่มผลิตภัณฑ์ครบวงจร เช่น ให้เช่า เครื่องตรวจวินิจฉัยและขายน้ำยาที่ใช้ในการตรวจ

## C. RELATED AND SUPPORTED INDUSTRY

- **กลุ่มผู้ผลิตวัตถุดิบ** ผลิตวัสดุต้นน้ำป้อน ให้กับอุตสาหกรรมระบบ supply chain

- **กลุ่มผู้จัดจำหน่าย** ผู้ประกอบการบางส่วน เน้นการขายให้กับผู้จัดจำหน่ายเป็นหลัก ทั้ง ในลักษณะ จ้างผลิต (OEM) และ ลักษณะ ยี่ห้อของตนเอง เพื่อลดต้นทุนและเพิ่มซึ่ง ทางในการจัดจำหน่ายสินค้า

- **กลุ่มลูกค้าเทคนิค** มีความคาดหวังชุดตรวจที่มีความแม่นยำสูง ราคาประหยัด ชุดตรวจสามารถใช้เทคโนโลยีขั้นสูงที่มีความ ซับซ้อนในการใช้งานได้ ลูกค้ากลุ่มนี้ ได้แก่ กลุ่มโรงพยาบาล เอกชน ห้องปฏิบัติการบริการตรวจวินิจฉัยเอกชน

- **กลุ่มลูกค้าทั่วไป** มีความคาดหวังชุดตรวจที่มีความแม่นยำ ใช้ งานง่ายไม่ซับซ้อน ออกแบบให้นำมาใช้ มีบรรจุภัณฑ์ที่แลดูมี คุณภาพ นำชื่อ ลูกค้ากลุ่มนี้ ได้แก่ ลูกค้าห้างขายยา พยาบาล ทั่วไป และกลุ่มลูกค้า home-use

นอกจากการสนับสนุนโดยตรงจากภาครัฐ แล้ว ภาครัฐยังส่งเสริมอุตสาหกรรมนี้ ทางอ้อมอีกเช่น การนโยบาย สนับสนุน การตรวจระดับโรคชุมชน หน่วยตรวจโรค เคลื่อนที่ ทำให้มีการใช้ชุดตรวจโรคมก ขึ้น นโยบายส่งเสริมคุณภาพชีวิต ตรวจสุขภาพการขายอาหารในตลาด ทำให้ ชุดตรวจสารปนเปื้อนในอาหาร มีความ ต้องการสูงขึ้น เป็นต้น

# การวิเคราะห์โอกาสทางธุรกิจของผลิตภัณฑ์น้ำยาและชุดตรวจวินิจฉัย

## วิเคราะห์เปรียบเทียบคู่แข่ง

Test Kit & Reagents	ข้อเด่น (Strong point)	ข้อด้อย (Weak point)
ปัจจัยภายใน (Internal factor)	<p>จุดแข็ง (Strength)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ต้นทุนการผลิตภายในประเทศไม่สูงมากนัก</li> <li>2. ยี่ห้อภายในประเทศบางส่วน ได้รับการยอมรับจากผู้ใช้งานในประเทศพอสมควร</li> <li>3. การบริการหลังการขายเป็นไปได้อย่างดี</li> <li>4. การเข้าถึงลูกค้ามีแบบแผน เข้าถึงได้ค่อนข้างดี</li> <li>5. บริษัทส่วนใหญ่มีมาตรฐาน เช่น GMP, CE mark ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตมีมาตรฐานรองรับ ดังนั้นการแข่งขันทางด้านมาตรฐานจึงไม่รุนแรง</li> </ol>	<p>จุดอ่อน (Weakness)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. บุคลากรที่มีความรู้ความเข้าใจทั้งภาควิทยาศาสตร์-การวิจัย และ ภาคเศรษฐกิจอุตสาหกรรม มีน้อย</li> <li>2. เทคโนโลยีที่ครบวงจร สามารถผลิต ผลิตภัณฑ์ได้จริงมีไม่มาก</li> <li>3. การเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงานด้านวิจัย-วิชาการ และภาคการผลิตยังมีไม่มาก การส่งต่อเทคโนโลยียังไม่มีประสิทธิภาพ</li> <li>4. เทคโนโลยีที่สามารถผลิตได้จริงส่วนใหญ่ สามารถผลิต ผลิตภัณฑ์ได้แค่ในระดับ rapid test เท่านั้น ในระดับ diagnostic test มีไม่มาก</li> <li>5. ศักยภาพในการสร้าง know-how โดยภาคเอกชนมีน้อย</li> <li>6. ขนาดตลาดในกลุ่ม rapid test เองมีไม่มากเป็นเพียงประมาณ 10 - 15% ของกลุ่ม diagnostic test เท่านั้น</li> <li>7. ส่วนต่างกำไรของผลิตภัณฑ์ไม่สูงมากนัก</li> <li>8. การนำเข้าวัตถุดิบใช้เวลานาน</li> <li>9. ความเสี่ยงในการทำวิจัยและพัฒนาสูง</li> </ol>
ปัจจัยภายนอก (External factor)	<p>โอกาส (Opportunity)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ทางภาครัฐพร้อมที่จะสนับสนุนโดยเฉพาะทางการวิจัย</li> <li>2. มีหน่วยงาน-องค์กรที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยพื้นฐาน และงานวิจัยเชิงลึกที่มีประสิทธิภาพ</li> <li>3. บริษัทคู่แข่งภายในประเทศมีไม่มาก</li> <li>4. ภาครัฐมีนโยบายสนับสนุนทางอ้อมพอสมควร เช่น นโยบายการกวาดล้างยาเสพติด ช่วยเพิ่มปริมาณยอดขายชุดตรวจสารเสพติดมาก</li> <li>5. ภายในกลุ่มอาเซียนยังไม่มีฐานการผลิตชุดตรวจและน้ำยาวิเคราะห์ที่มีลักษณะก้าวกระโดด</li> <li>6. ตลาดมีการเติบโตอย่างต่อเนื่อง</li> </ol>	<p>อุปสรรค (Threat)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. น้ำยาตรวจส่วนใหญ่ยังเป็นการนำเข้าโดยมีการผูกขาดน้ำยา/บริการบางชนิด</li> <li>2. ภาพลักษณ์ของสินค้าในประเทศขาดความน่าเชื่อถือ</li> <li>3. สินค้าของผู้ประกอบการในประเทศมีลักษณะใกล้เคียงกัน</li> <li>4. บริษัทข้ามชาติขนาดใหญ่มีการดำเนินนโยบายควมรวมบริษัทเกิดใหม่ที่มีศักยภาพเพื่อการขยายฐานการผลิต-จำหน่าย</li> <li>5. สถานพยาบาลบางแห่งใช้ชุดตรวจที่ผลิตขึ้นเอง (in-house test kit)</li> <li>6. ภาครัฐยังไม่มียุทธศาสตร์ที่แน่นอนสำหรับกลุ่มอุตสาหกรรมเพื่อรองรับการเปิดเสรีประชาคมอาเซียน (AEC)</li> <li>7. มีหน่วยงานภาครัฐเข้ามาเป็นคู่แข่งในตลาด โดยใช้การซื้อขายแบบรัฐต่อรัฐ (G2G) ทำให้ระบบไม่เป็นการค้าเสรีอย่างแท้จริง</li> <li>8. ข้อกำหนดด้านมาตรฐานจากองค์การอาหารและยาเป็นไปได้อย่างยาก ไม่สามารถปฏิบัติได้จริง</li> <li>9. สินค้าที่ภาครัฐผลิตด้วยคุณภาพ ทำให้ภาพลักษณ์ของชุดตรวจที่ผลิตในประเทศไม่ดี</li> </ol>



# การวิเคราะห์โอกาสทางธุรกิจของผลิตภัณฑ์น้ำยาและชุดตรวจวินิจฉัย

กลยุทธ์ทางเลือกในการพัฒนาอุตสาหกรรมน้ำยาและชุดตรวจวินิจฉัยของไทยที่ได้จากการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรค (Town Matrix)

## Test Kit & reagents Town Matrix

### จุดแข็ง (Strength)

1. ต้นทุนการผลิตภายในประเทศไม่สูงมากนัก
2. ยี่ห้อภายในประเทศบางส่วน ได้รับการยอมรับจากผู้ใช้งานภายในประเทศพอสมควร
3. การบริการหลังการขายเป็นไปได้ง่าย
4. การเข้าถึงลูกค้ามีแบบแผนเข้าถึงได้ค่อนข้างดี
5. บริษัทส่วนใหญ่มีมาตรฐาน เช่น GMP, CE mark ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตมีมาตรฐานรองรับ ดังนั้นการแข่งขันทางด้านมาตรฐานจึงไม่รุนแรง

### จุดอ่อน (Weakness)

1. บุคคลที่มีความรู้ความเข้าใจทั้งภาควิทยาศาสตร์-การวิจัย และภาคเศรษฐกิจอุตสาหกรรม มีน้อย
2. เทคโนโลยีที่ครบวงจร สามารถผลิต ผลิตภัณฑ์ได้จริงมีไม่มาก
3. การเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงานด้านวิจัย-วิชาการ และ ภาคการผลิตยังมีไม่มาก การส่งต่อเทคโนโลยียังไม่มีประสิทธิภาพ
4. เทคโนโลยีที่สามารถผลิตได้จริงส่วนใหญ่ สามารถผลิต ผลิตภัณฑ์ได้แค่ในระดับ rapid test เท่านั้น ในระดับ diagnostic test มีไม่มาก
5. ศักยภาพในการสร้าง know-how โดยภาคเอกชนเองมีน้อย
6. ขนาดตลาดในกลุ่ม rapid test เองมีไม่มากเป็นเพียงประมาณ 10 - 15% ของกลุ่ม diagnostic test เท่านั้น
7. Margin ของผลิตภัณฑ์ไม่สูงมากนัก
8. การนำเข้าวัตถุดิบใช้เวลานาน
9. ความเสี่ยงในการทำการวิจัยและพัฒนาที่สูง

### โอกาส (Opportunity)

1. ทางภาครัฐพร้อมที่จะสนับสนุนโดยเฉพาะทางการวิจัย
2. มีหน่วยงาน-องค์กรที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยพื้นฐาน และงานวิจัยเชิงลึกที่มีประสิทธิภาพ
3. บริษัทคู่แข่งภายในประเทศมีไม่มาก
4. ภาครัฐมีนโยบายสนับสนุนทางอ้อมพอสมควร เช่น นโยบายการกวาดล้างยาเสพติด ช่วยเพิ่มปริมาณยอดขายชุดตรวจสารเสพติดมาก
5. ภายใน ASEAN เองยังไม่มีฐานการผลิตชุดตรวจและน้ำยาวิเคราะห์ที่มีลักษณะก้าวกระโดด
6. ตลาดมีการเติบโตอย่างต่อเนื่อง

### Strengthen-opportunity >

เติบโต (growth)

เน้นจุดเด่น

1. ขยายการสนับสนุนโดยเน้นกลุ่มงานวิจัยที่สามารถนำไปสู่การผลิตเชิงอุตสาหกรรม
2. สร้าง brand awareness – เพิ่มการยอมรับยี่ห้อภายในประเทศ
3. สร้างเครือข่ายผู้ประกอบการเพื่อการพัฒนาอย่างมั่นคง
4. เสริมนโยบายผลักดันการส่งออก
5. ส่งเสริมนโยบายตั้งไทยเป็นฐานการผลิต รวมทั้งเพิ่มการสนับสนุนอุตสาหกรรมต้นน้ำให้มากขึ้น

### Weakness-opportunity >

ปรับปรุง (modification)

เสริมจุดด้อย

1. ส่งเสริมการนำงานวิจัยพื้นฐานมาต่อยอดเพื่อผลิตเป็นผลิตภัณฑ์เชิงธุรกิจ เพิ่มการเข้าถึงงานวิจัยต่างๆ ทั้งระดับชาติ และระดับนานาชาติ
2. สร้างความเข้าใจให้กับนักวิจัยถึงกระบวนการทางเศรษฐกิจ
3. เน้นการสนับสนุนการวิจัยเชิง applied sciences และ technical – clinical trial มากขึ้น
4. เน้นกระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่สร้าง value added ให้กับผลิตภัณฑ์
5. ศึกษาสินค้าคู่แข่งเพื่อพัฒนาสินค้าที่ผลิต
6. สร้างระบบการจัดเก็บภาษีศุลกากรที่เหมาะสม ตรวจสอบได้
7. สร้างความร่วมมือระหว่างผู้ผลิต ภายในประเทศและเจ้าของ know-how จากต่างประเทศ



# การวิเคราะห์โอกาสทางธุรกิจของผลิตภัณฑ์น้ำยาและชุดตรวจวินิจฉัย

กลยุทธ์ทางเลือกในการพัฒนาอุตสาหกรรมน้ำยาและชุดตรวจวินิจฉัยของไทยที่ได้จากการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรค (Town Matrix)

## Test Kit & reagents Town Matrix

### จุดแข็ง (Strength)

1. ต้นทุนการผลิตภายในประเทศไม่สูงมากนัก
2. ยี่ห้อภายในประเทศบางส่วน ได้รับการยอมรับจากผู้บริโภคภายในประเทศพอสมควร
3. การบริการหลังการขายเป็นไปได้ง่าย
4. การเข้าถึงลูกค้ามีแบบแผนเข้าถึงได้ค่อนข้างดี
5. บริษัทส่วนใหญ่มีมาตรฐาน เช่น GMP, CE mark ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตมีมาตรฐานรองรับ ดังนั้นการแข่งขันทางด้านมาตรฐานจึงไม่รุนแรง

### จุดอ่อน (Weakness)

1. บุคคลที่มีความรู้ความเข้าใจทั้งภาควิทยาศาสตร์-การวิจัย และ ภาคเศรษฐกิจอุตสาหกรรม มีน้อย
2. เทคโนโลยีที่ครบวงจร สามารถผลิต ผลิตภัณฑ์ได้จริงมีไม่มาก
3. การเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงานด้านวิจัย-วิชาการ และ ภาคการผลิต ยังมีไม่มากนัก การส่งต่อเทคโนโลยียังไม่มีประสิทธิภาพ
4. เทคโนโลยีที่สามารถผลิตได้จริงส่วนใหญ่ สามารถผลิต ผลิตภัณฑ์ได้แค่ในระดับ rapid test เท่านั้น ในระดับ diagnostic test มีไม่มาก
5. ศักยภาพในการสร้าง know-how โดยภาคเอกชนมีน้อย
6. ขนาดตลาดในกลุ่ม rapid test เองมีไม่มากเป็นเพียงประมาณ 10 - 15% ของกลุ่ม diagnostic test เท่านั้น
7. Margin ของผลิตภัณฑ์ไม่สูงมากนัก
8. การนำเข้าวัตถุดิบใช้เวลานาน
9. ความเสี่ยงในการทำวิจัยและพัฒนาสูง

### อุปสรรค (Threat)

1. น้ำยาตรวจส่วนใหญ่ยังเป็นการ นำเข้า
2. มีการผูกขาดน้ำยา/บริการบางชนิด
3. สินค้าของผู้ประกอบการในประเทศมีลักษณะใกล้เคียงกัน
4. บริษัทข้ามชาติขนาดใหญ่มีการดำเนินนโยบายความร่วมมือรวมบริษัทเกิดใหม่ที่มีศักยภาพ เพื่อการขยายฐานการผลิต - จำหน่าย
5. สถานพยาบาลบางแห่งใช้ชุดตรวจที่ผลิตขึ้นเอง (in - house test kit)
6. ภาครัฐยังไม่มีความนโยบายที่แน่นอนสำหรับกลุ่มอุตสาหกรรมเพื่อรองรับการเปิดเสรีประชาคมอาเซียน (AEC)
7. มีหน่วยงานภาครัฐเข้ามาเป็นคู่แข่งในตลาด โดยใช้การซื้อขายแบบรัฐต่อรัฐ (G2G) ทำให้ระบบไม่เป็นการค้าเสรีอย่างแท้จริง
8. ข้อกำหนดด้านมาตรฐานจากองค์การอาหารและยาเป็นไปได้ยาก ไม่สามารถปฏิบัติได้จริง
9. สินค้าที่ภาครัฐผลิตด้วยคุณภาพทำให้ภาพลักษณ์ของชุดตรวจที่ผลิตในประเทศไม่ดี

### Strength - threat > ปรับตัว (adaptation)

- หลีกเลี่ยงความเสี่ยง
1. ส่งเสริมการร่วมทุนระหว่างบริษัทภายในประเทศกับบริษัทต่างประเทศ เพื่อเพิ่มฐานการผลิตในประเทศไทย
  2. ส่งเสริมการร่วมมือกับสถานพยาบาลที่มีความสามารถในการผลิตชุดตรวจได้เอง
  3. สร้างมาตรฐานของตัวเองและให้ครอบคลุมผลิตภัณฑ์ทุกชนิด เพื่อเป็นข้อเด่นในการส่งออกสินค้า
  4. จัดตั้งคณะกรรมการในองค์การอาหารและยาที่รับผิดชอบ ทางด้านเครื่องมือแพทย์โดยเฉพาะและคณะกรรมการนั้นมาจากสาขาอาชีพที่เหมาะสมรวมทั้งมีภาคเอกชนเข้าร่วมด้วย
  5. สร้างระบบตลาดแบบทุนนิยมเสรี

### Weakness - threat

- เปลี่ยนแปลง (Change)
1. ปรับเปลี่ยนลักษณะการขายสินค้าบางชนิด เช่น เน้นการขายแบบ service มากขึ้น
  2. ส่งเสริมการใช้สินค้าที่ผลิตในประเทศ โดยสร้างความรู้ความเข้าใจในสินค้าที่ถูกต้อง

# ข้อเสนอแนะแนวทางเพื่อส่งเสริมธุรกิจน้ำยาและชุดตรวจวินิจฉัยทางการแพทย์ของไทย



ควรมีหน่วยงานที่ให้บริการให้คำปรึกษาตั้งแต่เริ่มออกแบบผลิตภัณฑ์กับภาคเอกชน



การพัฒนาศูนย์ทดสอบหรือห้องปฏิบัติการให้ได้มาตรฐานสากล



การสร้างตลาดและความเชื่อมั่นในผลิตภัณฑ์ของไทยให้กับผู้ใช้/ผู้บริโภค



พัฒนานักวิจัยชีวการแพทย์ ส่งเสริมการวิจัยที่นำไปสู่เชิงพาณิชย์ระหว่างผู้ใช้ ผู้ผลิต นักวิจัย หรือการผลิตแบบวิศวกรรมย้อนรอย



สร้างหน่วยงานที่ควบคุมตรวจสอบมาตรฐานของน้ำยาและชุดตรวจวินิจฉัย ทั้งในขั้นตอนของผู้ผลิตและผู้บริโภค



ใช้มาตรการ ด้านการเงิน การคลัง และนโยบายการจัดซื้อ ของภาครัฐ เพื่อสนับสนุนผู้ประกอบการ

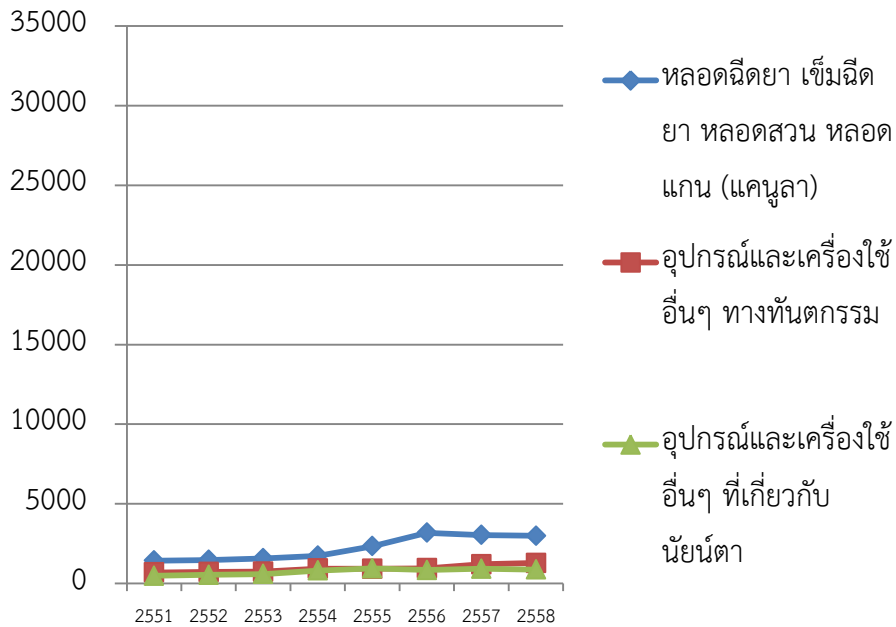


เพื่อสร้างแรงจูงใจในการทำวิจัยและการผลิตเครื่องมือแพทย์ภายในประเทศ

# อุตสาหกรรมกลุ่มวัสดุสิ้นเปลืองทางการแพทย์ของไทย

- มูลค่าตลาดของวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ของไทย

## มูลค่าการนำเข้า (ล้านบาท)



## มูลค่าการส่งออก (ล้านบาท)

