

# พัฒนาสิ่งประดิษฐ์ : Hand-made Valved Spacer สำหรับผู้ป่วยโรคหืด

พว. เกษณี ไชยคำมิ่ง

# วัตถุประสงค์

- เพื่อประดิษฐ์ Hand-made Valved Spacer เป็นกระบอกกักเก็บยาแบบมี one-way valve ที่ประดิษฐ์ขึ้นจากวัสดุเหลือใช้

# Aerosol Therapy

MDI



Spontaneous with Spacer



# Hand-made Valved Spacer



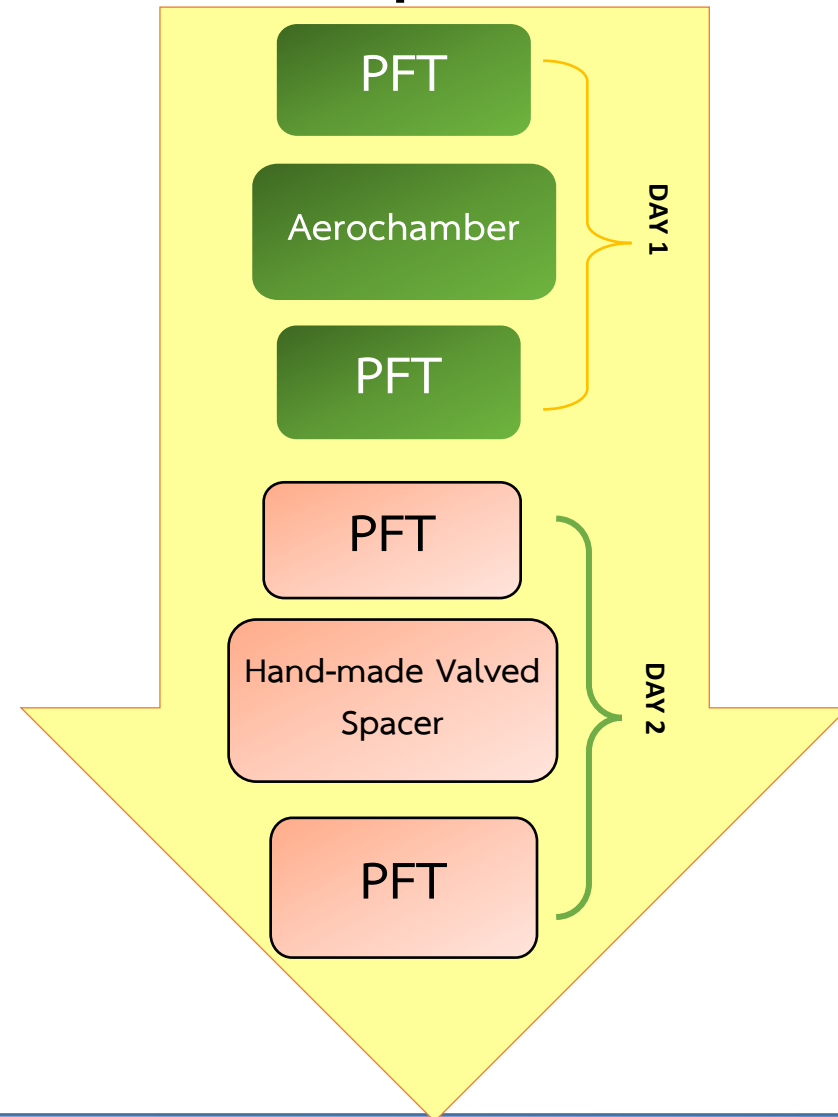
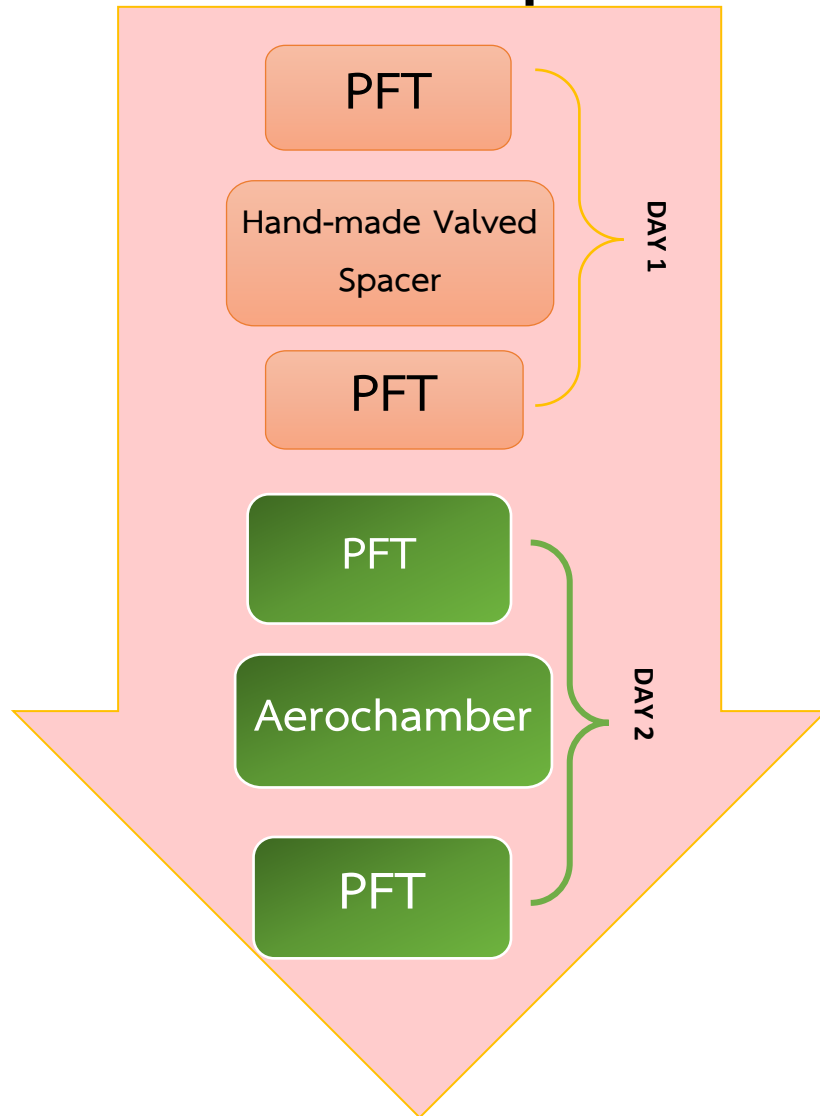
## วิธีวิจัยและแบบแผนการวิจัย

- สถานที่ทำการศึกษา : แผนกตรวจผู้ป่วยนอกกุมารเวชศาสตร์ คลินิกโรคระบบทางเดินหายใจ
- กลุ่มตัวอย่าง :
  - ผู้ป่วยโรคหืดอายุ 6-15 ปี สามารถทำการทดสอบสมรรถภาพปอดได้
  - มีประวัติตอบสนองต่อยาขยายหลอดลม
  - ไม่มีประวัติการจับหืด (acute asthmatic attack) ในช่วง 6 สัปดาห์ก่อนการศึกษา
  - ได้รับความยินยอมโดยสมัครใจจากผู้ปกครอง และลงนามยินยอมในใบยินยอม (inform consent)

10 patients

N=5

N=5



# สถิติที่ใช้ในการวิจัย

- ข้อมูลพื้นฐาน (demographic data) เป็นจำนวน ร้อยละ (percent) มัธยฐาน (median) และพิสัย (range)
- การวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบ (comparative analysis) โดยใช้
  - Paired T-test
- การวิเคราะห์เพื่อหาความสัมพันธ์ (correlation)
  - Linear regression

# แสดงข้อมูลพื้นฐาน

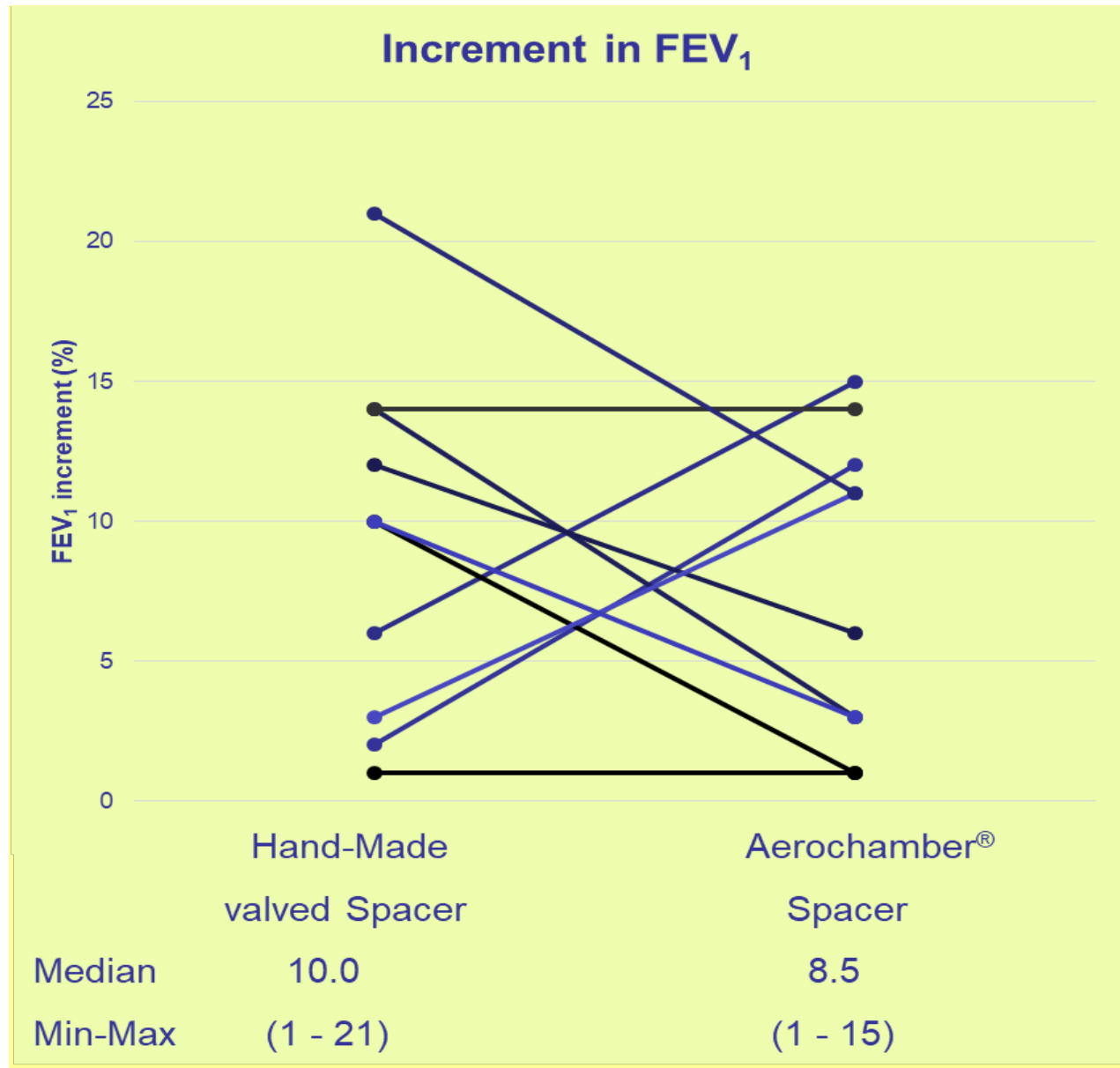
Demographic data	All children N = 10
Mean age (years)	11.10( 7 – 15 )
Male/female (%)	62.5 / 37.5
Weight (Kgs.)	38.4 ± 20.4
Age of diagnosis (Mean ±SD)	5.20 ± 1.62
Level of asthma control ( n,%)	
• Mild persistent	4 (40%)
• Moderate persistent	6 (60%)
Family history of asthma	
• Yes	8 (80%)
• no	2(20%)



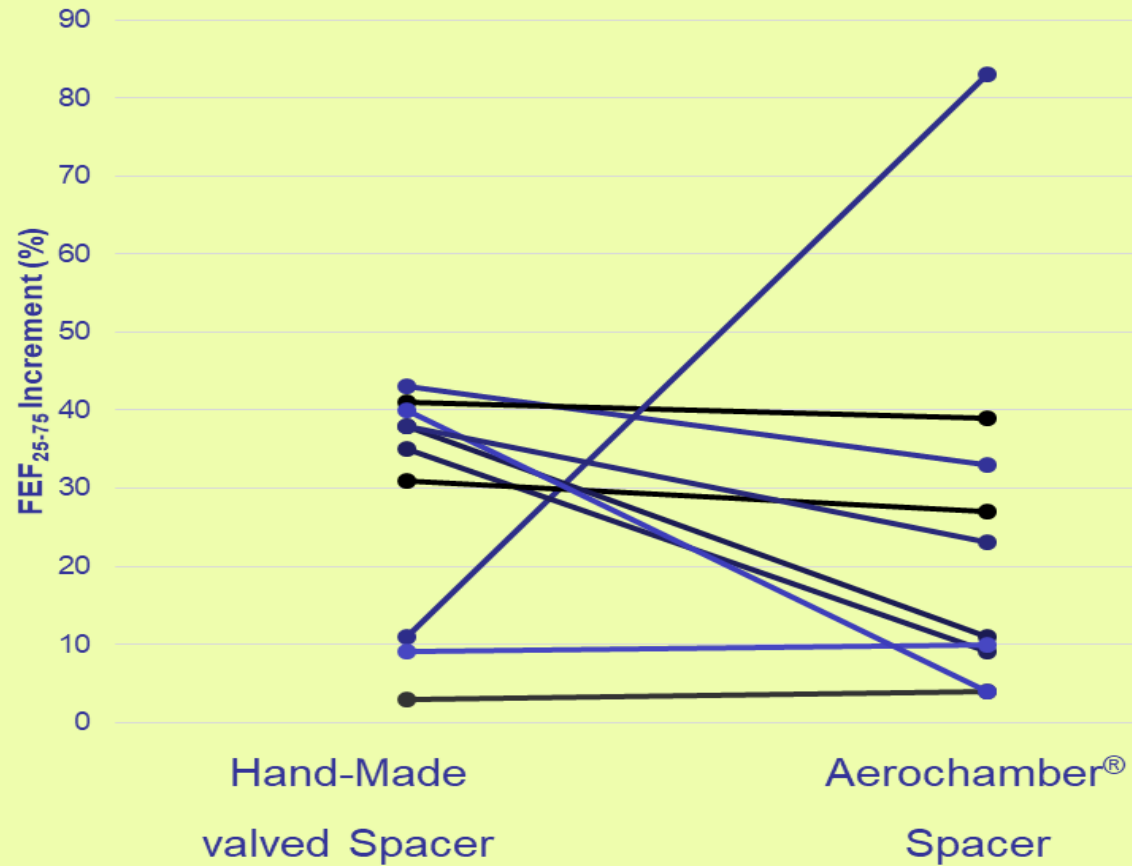
## แสดงข้อมูลพื้นฐาน

Demographic data	All children N = 10
ยา ICS ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ( n,%)	
• Medium dose ICS	2 (20%)
• Low dose combind ICS+ LABA	3 (30%)
• Medium dose combind ICS+ LABA	5 (50%)
Type of spacer holding chamber	
• Aerochamber	4(40%)
• Other	6(60%)

# Result



## Increment in FEV<sub>25-75</sub>



Median

36.5

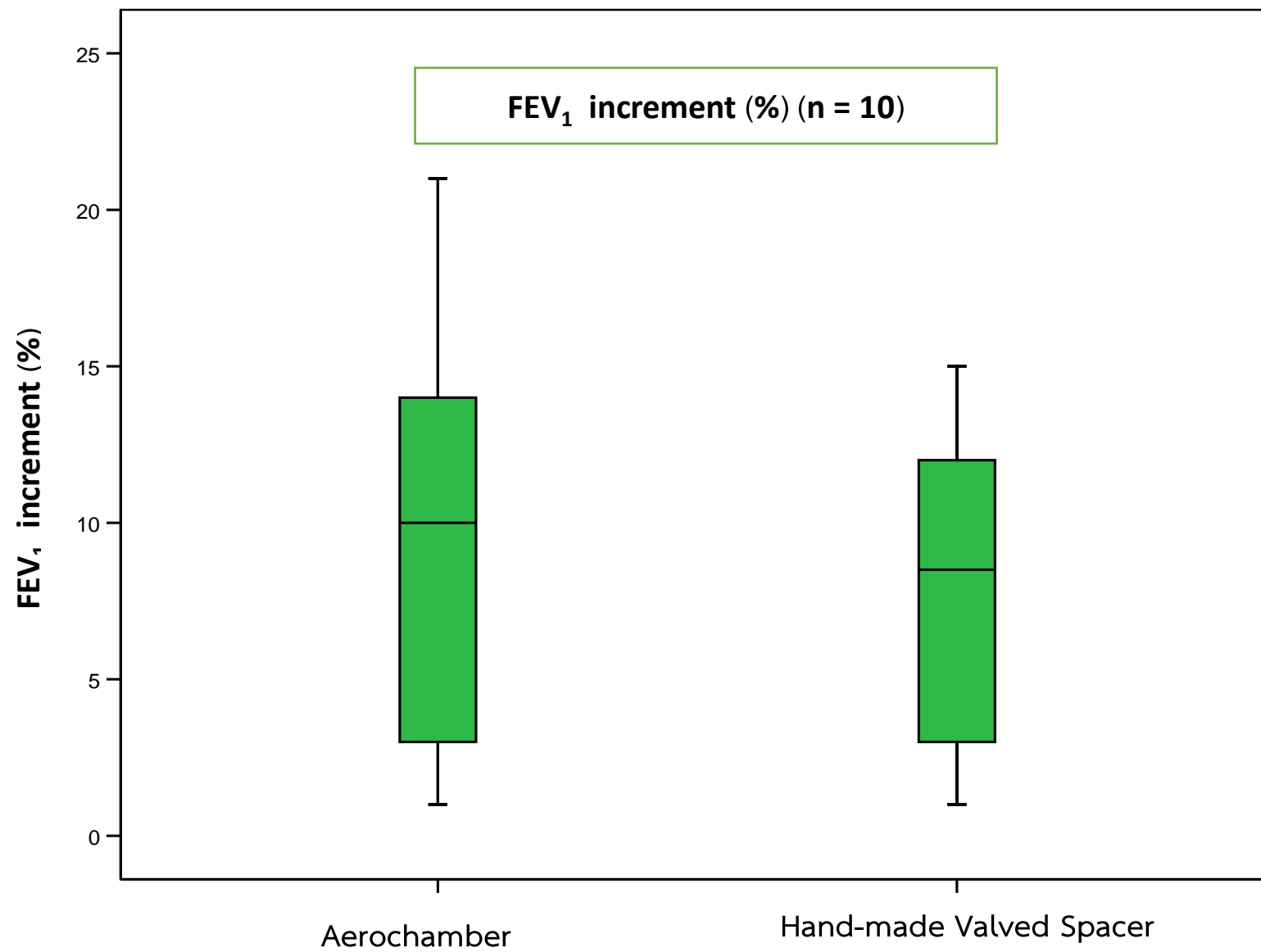
17.0

Min-Max

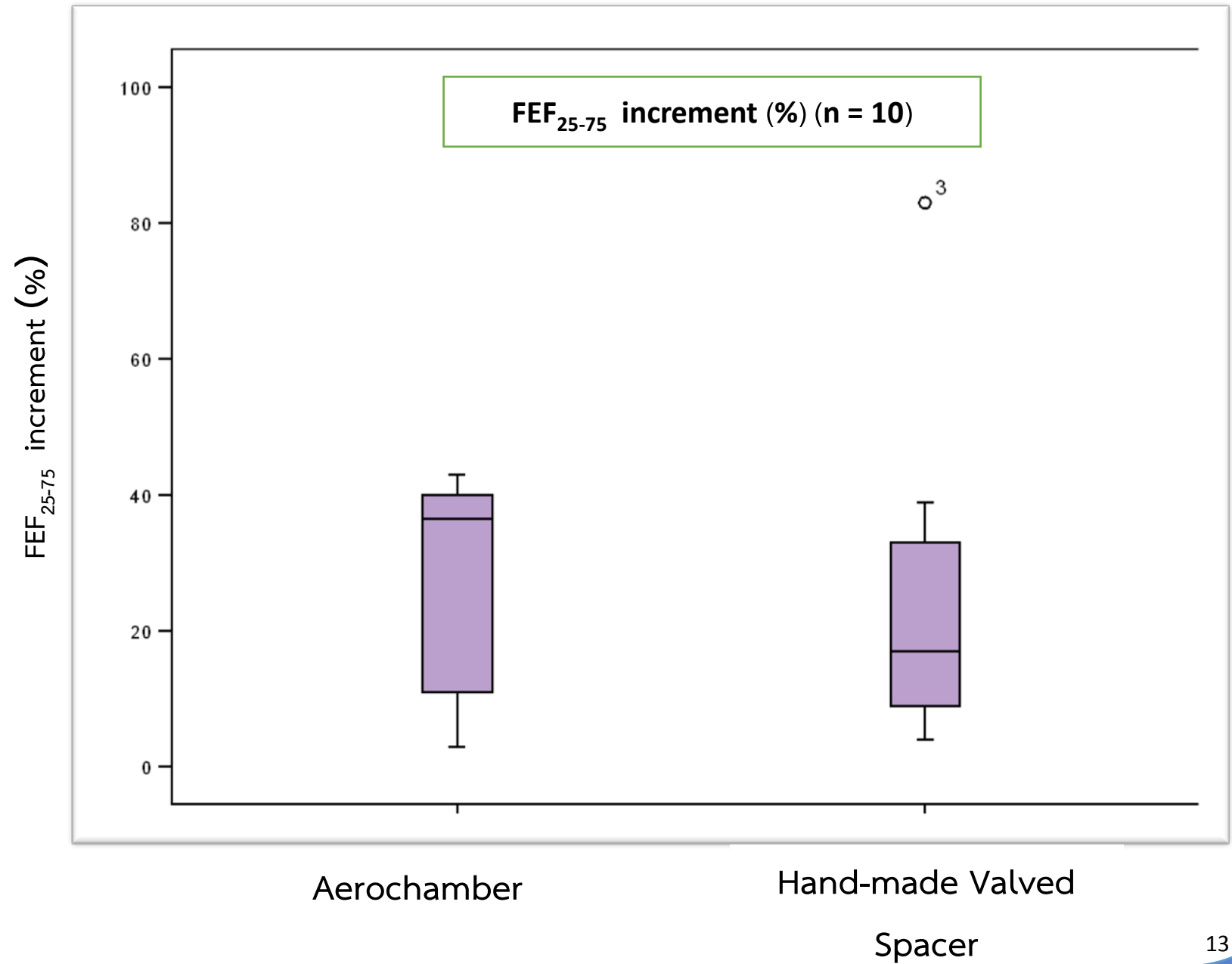
(3 - 43)

(4 - 83)

# Result

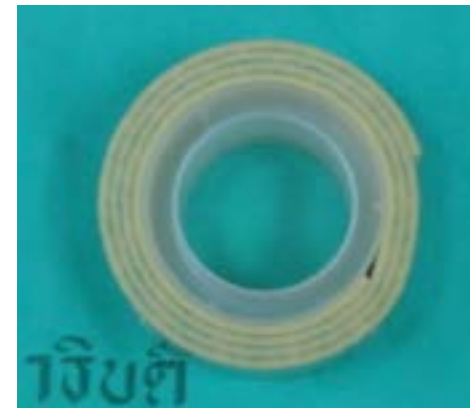
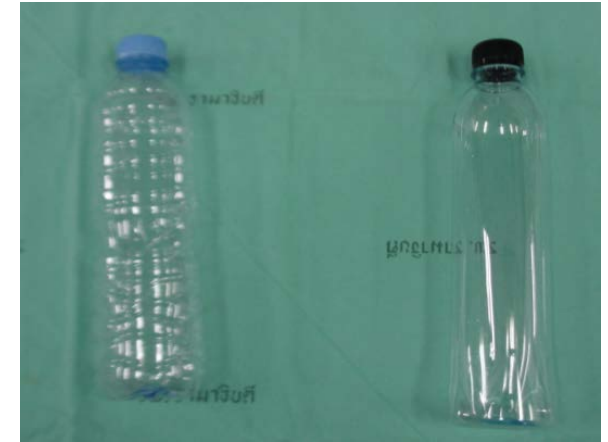


# Result



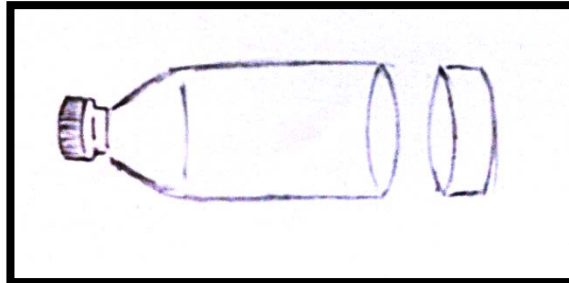
# วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้

- ขวดน้ำพลาสติก ขนาด 500 ซีซี  
จำนวน 2 ขวด
- พลาสติกสำหรับลบความคม  
ของขวดน้ำ
- สก๊อตเทปใส
- ถุงพลาสติก 1 ใบ
- กรรไกร
- มีดหรือคัตเตอร์ สำหรับเจาะขวดน้ำ

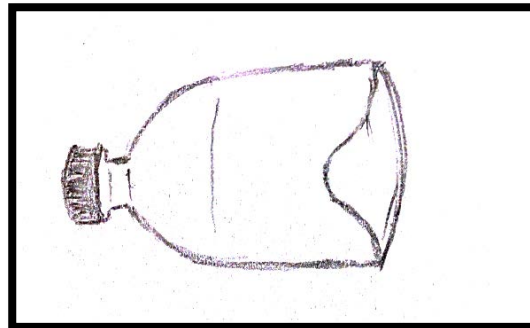


## กระบอกพ่นยาอย่างง่าย ทำได้อย่างไร

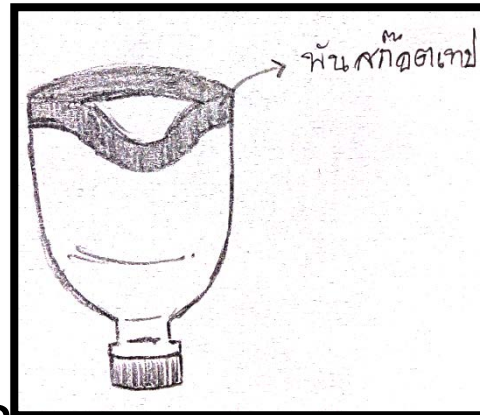
- นำขวดน้ำที่มีขนาดเล็กกว่า มาตัดบริเวณก้นขวดออกให้มีความยาวอย่างน้อย 10 cm



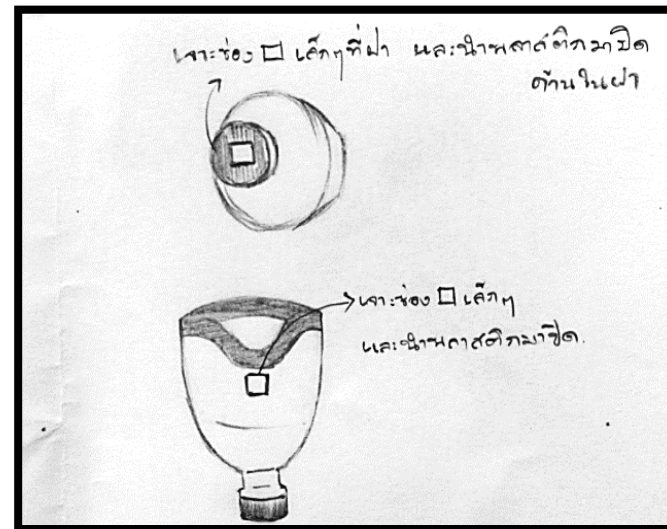
- นำขวดน้ำที่มีขนาดใหญ่กว่า ตัดแบนหน้ากาสถาหกรอบกับน้ำให้มีความยาวอย่างน้อย 7 cm



- นำสก็อตเทปอย่างหนาพันรอบรอยตัด เพื่อลดความคมของหน้ากาก

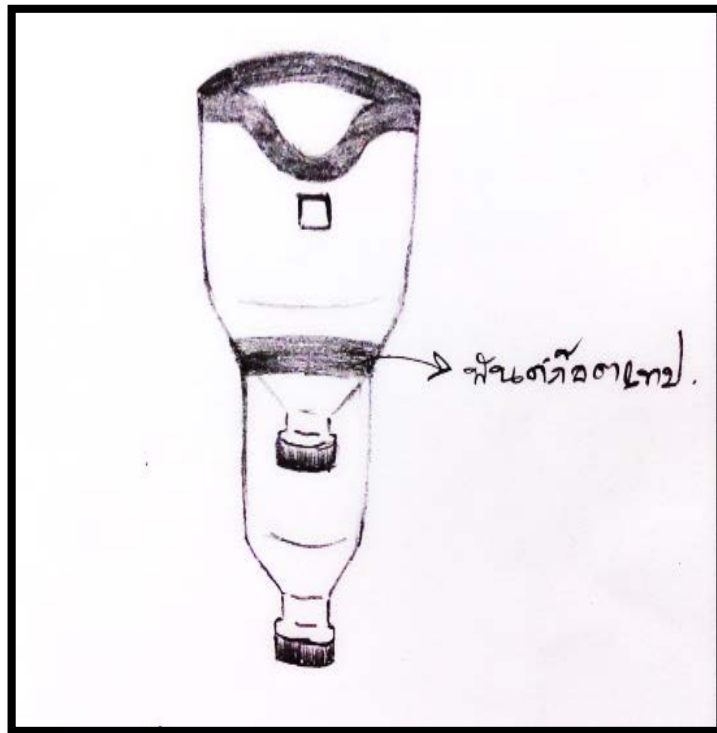


- เจาะช่องสี่เหลี่ยมเล็กๆ บริเวณด้านหน้าของพลาซติกมาปิดบริเวณช่อง และเจาะช่องสี่เหลี่ยมเล็กๆ บริเวณด้านบนของขวด เหนือรอยเว้า แล้วนำพลาซติกมาปิดโดยปิดจากด้านนอก





นำขวดที่ได้มาประกอบดังรูป แล้วพันสก็อตเทปให้ติดกัน



# Conclusion

- ราคาประหยัด และประสิทธิภาพใกล้เคียงกับอุปกรณ์ที่ราคาแพง
- ทำการศึกษาในกลุ่มที่มีขนาดใหญ่ขึ้น



**Thank You**  
== For Your Attention ==