

# TRL

## Technology Readiness level

สำหรับยาจากสมุนไพรผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรและสารสกัดจากพืช

### PROTOTYPE DEVELOPMENT

- สร้างต้นแบบยาจากสมุนไพรและผลิตภัณฑ์จากสมุนไพร และทดสอบคุณสมบัติในห้องปฏิบัติการที่ยอมรับได้
- การสกัดสารสำคัญในห้องปฏิบัติการ

4

### PRE-CLINICAL STUDY

การทดลองในสภาวะเสมือนจริงขนาดเล็ก เช่น การทดลองในเซลล์เพาะเลี้ยง การทดลองในสัตว์ ทดลองตามมาตรฐานสากล เช่น (GLP) OECD-GLP หรือ มาตรฐานอื่นๆ ที่อย. ประเทศไทยยอมรับ

5

### CLINICAL TRIAL PHASE I

การวิจัยทางคลินิก (Clinical trial) เช่น การวิจัยทางคลินิก ระยะที่ 1 ที่ปฏิบัติตามแนวทาง Good Clinical Practice (GCP)

6

### CLINICAL TRIAL PHASE II-III /PILOT PLANT

- การวิจัยทางคลินิกระยะที่ 2 ขึ้นไป ตามแนวทาง GCP
- การผลิตสารสกัดจากพืชที่มีปริมาณสารสำคัญสูง ในโรงงานต้นแบบ

7

### PRODUCT APPROVAL/ INDUSTRIAL LEVEL

- การขึ้นทะเบียนยาจากสมุนไพรและผลิตภัณฑ์จากสมุนไพร และผลิตในระดับอุตสาหกรรม
- การผลิตสารสกัดจากพืชที่มีปริมาณสารสำคัญสูง ในโรงงานสารสกัด

8

### FULL COMMERCIAL APPLICATION

ยาจากสมุนไพร ผลิตภัณฑ์จากสมุนไพร และ สารสกัดจากพืชเพื่อทำยาสามารถจำหน่ายได้

9

\*ยาจากสมุนไพร (ข.3 และ ข.4)

\*ผลิตภัณฑ์จากสมุนไพร (ค.3 และ ค.4)