



# บทที่ 1

## บทนำ

อุตสาหกรรมการผลิตยาในประเทศไทยนั้นมีการแข่งขันกันสูงมาก (ดังตารางที่ 1.1 และ 1.2 การลงทุนสร้างโรงงานผลิตยานั้นก็ทำได้ไม่ยากอีกทั้ง รัฐบาลก็ไม่มียุทธศาสตร์นโยบายจำกัดจำนวนโรงงานและผลิตภัณฑ์ส่วนมากเป็นผลิตภัณฑ์เลียนแบบ ยานชนิดเดียวกันมีผู้ผลิตขึ้นจำหน่ายและสั่งเข้าจากต่างประเทศนับร้อยบริษัททำให้ในภาวะ ปัจจุบันผู้ประกอบการอุตสาหกรรมผลิตยาภายในประเทศต้องประสบปัญหาในการแข่งขันรอบด้าน กล่าวคือ

- แข่งขันกันเองระหว่างผู้ผลิตภายในประเทศด้วยกัน
- แข่งขันกับผลิตภัณฑ์ต่างประเทศซึ่งส่งเข้ามาจำหน่ายจากทั่วโลก
- แข่งขันกับองค์การเภสัชกรรม ซึ่งเป็นรัฐวิสาหกิจที่ผูกขาดการจำหน่าย ให้แก่โรงพยาบาลและส่วนราชการ

และโดยเฉพาะอย่างยิ่งนโยบายหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าของรัฐบาลยุค พ.ต.ท. ดร. ทักษิณ ชินวัตร เป็นนายกรัฐมนตรี เป็นนโยบายที่รัฐบาลต้องการให้คนไทยมีหลักประกันหรือมีความมั่นใจว่าเมื่อเจ็บป่วยไม่สบายก็สามารถไปหาหมอเพื่อขอคำแนะนำรับบริการตรวจรักษาหรือแม้แต่ได้รับยา

ในระยะเร่งด่วนรัฐบาลจัดโครงการ 30 บาทรักษาทุกโรคเพื่อสร้างหลักประกันสุขภาพให้แก่คนไทยที่ยังไม่มีสิทธิใดๆเลยให้สามารถเข้าใช้บริการสุขภาพได้โดยไม่ต้องกังวลเรื่องเงินทอง ดังนั้นทางโรงพยาบาลและส่วนราชการต่างๆจึงมีนโยบายซื้อขายที่มีคุณภาพในราคาที่ถูกลงจึงส่งผลทำให้วงการอุตสาหกรรมผลิตยาโดยเฉพาะบริษัทผู้ผลิตในประเทศ ได้รับผลกระทบอย่างหนัก ผู้ผลิตและผู้บริหารพยายามหาทางปรับปรุงวิธีการทำงานด้วยวิธีการต่าง ๆ เพื่อเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตในที่นี่ผู้วิจัยได้สนใจในส่วนของการศึกษาวิธีการทำงานซึ่งเป็นเทคนิคที่ง่ายและเหมาะสมกับการประยุกต์ใช้ได้กับทุกองค์กร

คำว่า Productivity หรืออัตราการเพิ่มผลผลิตความหมายในแง่อุตสาหกรรมแล้ว คือ สัดส่วนของผลลัพธ์ (Output) ที่ได้ต่อหน่วยของปัจจัยการผลิตหรือทรัพยากรที่ใช้ (Input) ซึ่งสามารถเขียนเป็นสมการได้ว่า

ปี	จำนวนผู้ผลิตยาแผนปัจจุบันทั้งหมด (โรง)	ผู้ผลิตยาแผนปัจจุบันที่ได้ GMP (โรง)
2534	184	95
2535	180	105
2536	184	112
2537	178	117
2538	184	122
2539	179	122
2540	175	126
2541	176	130
2542	178	130
2543	174	127
2544	172	131
2545	171	131

ที่มา กองควบคุมยา สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยากระทรวงสาธารณสุข

ตารางที่ 1.1 การเปรียบเทียบจำนวนแนวโน้มสถานที่ผลิตยาแผนปัจจุบันที่ได้ GMP  
ปี พ.ศ. 2534 - 2545

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปี	มูลค่าการผลิตยาแผนปัจจุบัน (ล้านบาท)	มูลค่าการนำส่งเข้ายาแผนปัจจุบัน (ล้านบาท)
2530	5454.90	2808.54
2531	6890.12	8168.58
2532	8596.84	8982.42
2533	9172.52	4819.26
2534	9988.22	5250.80
2535	11081.60	5796.75
2536	12106.69	6220.66
2537	18254.08	7298.26
2538	16282.61	10768.67
2539	18647.00	12063.62
2540	20069.28	15491.28
2541	17078.29	11889.65
2542	19720.66	16719.21

ที่มา กองควบคุมยา สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยากระทรวงสาธารณสุข

ตารางที่ 1.2 การเปรียบเทียบมูลค่าการผลิตและการนำส่งยาแผนปัจจุบัน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2530-2542

$$\text{อัตราการผลิต (Productivity)} = \frac{\text{ผลผลิตที่ได้ (Output)}}{\text{ปัจจัยการผลิตที่ใช้ (Input)}}$$

โดยผลผลิตคือ สินค้าหรือการบริการที่ได้จากการผลิตและปัจจัยการผลิตคือ ทรัพยากรที่ใช้ในการผลิต เช่น วัตถุดิบ แรงงาน หรือเครื่องจักร เป็นต้น (4) ตัวอย่างการเพิ่มผลผลิต เช่น เครื่องบรรจุลงขวดเครื่องหนึ่งเคยทำงานได้ชั่วโมงละ 100 ขวด แต่เมื่อเราปรับปรุงเครื่องใหม่จนทำงานได้ถึงชั่วโมงละ 120 ขวด (ซึ่งผลผลิตของเครื่องจะเพิ่มขึ้น 20% โดยใช้ต้นทุนการผลิตเท่าเดิม) (5)

เราสามารถทำการเพิ่มผลผลิตจากอัตราผลิตภาพที่สูงขึ้น 5 แนวทาง ดังนี้

- (ก) ผลผลิตเพิ่ม ทรัพยากรที่ใช้เท่าเดิม (Output เพิ่ม Input เท่าเดิม)
- (ข) ผลผลิตเพิ่มขณะที่ใช้ทรัพยากรลดลง (Output เพิ่ม Input ลดลง)
- (ค) ผลผลิตเพิ่มขณะที่ใช้ทรัพยากรสูงขึ้น แต่ใช้อัตราที่ต่ำกว่า (Output เพิ่ม Input เพิ่มน้อยกว่า)
- (ง) ผลผลิตคงที่ ขณะที่ใช้ทรัพยากรลดลง (Output คงที่ Input ลดลง)
- (จ) ผลผลิตลดลง ขณะที่ใช้ทรัพยากรลดลงในอัตราที่สูงกว่า (Output ลดลง Input ลดลงมากกว่า) (14)

เทคนิคในการเพิ่มผลผลิต อาจแบ่งได้ 5 ประเภทดังนี้

1. เทคนิคการเพิ่มผลผลิตแบบเน้นงาน
  - การศึกษาการเคลื่อนไหว และเวลา (Motion and Time Study)
  - การวางแผนการผลิต (Production Planning) เป็นต้น
2. เทคนิคการเพิ่มผลผลิตแบบเน้นเทคโนโลยี
  - การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบ (Computer Aided Design, CAD)
  - การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการผลิต (Computer Aided Manufacturing, CAM) เป็นต้น
3. เทคนิคการเพิ่มผลผลิตแบบเน้นพนักงาน
  - การจ่ายเงินจูงใจและให้สวัสดิการ (Financial Incentive and Fringe benefits )
  - การหมุนเวียนเปลี่ยนงาน (Job Rotation) เป็นต้น
4. เทคนิคการเพิ่มผลผลิตแบบเน้นผลิตภัณฑ์
  - การวิจัยและพัฒนา (Research and Development)
  - การปรับปรุงความน่าเชื่อถือของผลิตภัณฑ์ (Product Reliability Improvement) เป็นต้น
5. เทคนิคการเพิ่มผลผลิตแบบเน้นวัสดุ
  - การจัดการวัสดุ (Material Management)
  - ระบบการวางแผนความต้องการของวัสดุ (Material Requirement Planning, MRP)
  - ปรับปรุงระบบขนย้ายวัสดุ (Material Handling System Improvement) เป็นต้น



จากเทคนิคในการเพิ่มผลผลิตต่าง ๆ พบว่าการศึกษาการเคลื่อนไหวและเวลาเป็นเครื่องมือช่วยในการเพิ่มอัตรา ผลผลิตในโรงงานโดยการจัดระบบงานใหม่ และลดส่วนของเวลาไร้ประสิทธิภาพต่าง ๆ ออก โดยเสียค่าใช้จ่ายในการลงทุนเครื่องจักรและอุปกรณ์น้อยมากและยังเป็นเครื่องมือในการกำหนดมาตรฐานของงานซึ่งใช้เป็นประโยชน์ในการวางแผนและควบคุมการผลิตซึ่งสามารถใช้ศึกษางานได้ทุกชนิดและทุกสถานที่ตั้งนั้นในการวิจัยจึงมุ่งเน้นที่จะศึกษาการทำงาน (Work Study) ซึ่งเป็นเทคนิคที่ง่ายและเหมาะสมกับการประยุกต์ใช้ได้กับทุกองค์กร เพื่อหวังผลในการเพิ่มผลผลิตในสายการผลิตยาน้ำ

## 1.1 ปัญหาและแนวทางเหตุผลการทำวิจัย

ปัญหาที่พบในแผนกขนาน้ำของโรงงานศึกษาตัวอย่างนี้สามารถที่จะแยกได้เป็นดังนี้

### 1.1.1 เกี่ยวกับขบวนการผลิต

- 1.1.1.1 ระบบการไหลของการผลิต ไม่ดีมีความซับซ้อนวุ่นวายและมีการจัดลำดับงานไม่ดีเกิดคอขวดในกระบวนการผลิตหลายแห่งเช่นงานรอกันในส่วนของห้องซังสารเคมีหรืองานเกิดคอขวดในส่วนห้องบรรจุยาน้ำ เป็นต้น
- 1.1.1.2 การวางแผนการผลิตที่ไม่ดี การจัดลำดับงานที่ไม่ดี ทำให้เสียเวลาของแรงงาน และเครื่องจักร เช่นการเปลี่ยนแบบของผลิตภัณฑ์
- 1.1.1.3 การมีชนิดของผลิตภัณฑ์ที่มากเกินไป และมีขนาดของการผลิตที่น้อยเกินไป ทำให้เสียเวลาเตรียมล้างปรับเครื่องจักรบ่อยครั้ง
- 1.1.1.4 เทคนิคการผลิตไม่ดีพอ เช่น สูตรตำรับ กรรมวิธีของการผลิต เพราะเมื่อผลิตภัณฑ์ออกไปแล้วมีปัญหา เช่น ความคงตัว คุณภาพเปลี่ยน สี กลิ่น เป็นต้น ต้องนำกลับมาแก้ไขหรือทำลายทิ้ง

### 1.1.2 เกี่ยวกับเครื่องมือเครื่องจักรหรือเครื่องผ่อนแรง

- 1.1.2.1 เครื่องจักรมีอายุการใช้งานมานานทำให้ความคงทนของเครื่องมือมีน้อย (เสียง่าย) ทำให้ยากแก่การซ่อมบำรุง การเปลี่ยนแปลงแบบทำได้ในขอบเขตจำกัด (หาอะไหล่ได้ยาก) เช่นเครื่องรีดเกลียวอัตโนมัติเสียบ่อยทำให้ปิดฝาไม่แน่นเกลียวหวาน เป็นต้น
- 1.1.2.2 มักนิยมใช้แรงงานคนทำงานแทนเครื่องเสมอเช่นการติดฉลากด้วยมือ และการยกน้ำตาลเหลวในถังผสมยาน้ำ เป็นต้น

- 1.1.2.3 ขาดเครื่องมือเครื่องใช้ที่จำเป็นในการผลิตเพราะทุนในการดำเนินการอาจไม่เพียงพอเช่นถึงถ่ายยาที่ผสมเสร็จแล้วมีไม่เพียงพอเป็นต้น

### 1.1.3 แรงงาน

- 1.1.3.1 ประสิทธิภาพการจัดการด้านแรงงานไม่ดีพอ เช่นขาดระเบียบวินัย คบขาดงานบ่อย มาทำงานสาย เกียจคร้าน เกี่ยวกับผลด้านขวัญและกำลังใจต่ำขาดความร่วมมือ
- 1.1.3.2 คนน้อยกว่างาน มีงานมากแต่คนน้อยต้องทำงานล่วงเวลามากและบ่อยครั้ง
- 1.1.3.3 คนไร้ประสิทธิภาพ ไม่สามารถทำงานหรือควบคุมเครื่อง ปรับปรุงเครื่องหรือตรวจสอบ แม้ว่าจะได้รับการอบรมฝึกฝนอย่างดีก็ตาม ทำของเสียอยู่ตลอดเวลา และสะเพร่า

### 1.1.4 สถานที่และสิ่งแวดล้อม

- 1.1.4.1 พื้นที่ใช้สอยไม่พอเพียงอาจทำให้เกิดการผิดพลาดได้
- 1.1.4.2 ไม่ได้คิดเผื่อไว้ถึงการขยายงานในอนาคต
- 1.1.4.3 สภาพการทำงานไม่ดีเช่น ทำให้คนงานขาดสมาธิ ชอบพูดคุยกันขณะทำงาน

จากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้นอันเป็นสาเหตุที่ทำให้งานหรือผลผลิตทำได้ไม่ได้ตามที่มุ่งหวังไว้ทั้งในปริมาณและคุณภาพจึงเป็นปัญหาหลักที่ควรจะเร่งดำเนินการก่อนดังนั้นจึงใช้การศึกษาการทำงานโดยการศึกษาวิธี (Method study) และการวัดงาน (Measurement study) เข้ามาช่วยในการแก้ปัญหาและทำการปรับปรุงในระบบการผลิตให้ดีขึ้น

## 1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปของอุตสาหกรรมการผลิตยาแผนปัจจุบันและเสนอวิธีการเพิ่มผลผลิต ในสายการผลิตยาน้ำ
2. เพื่อศึกษาวิธีการทำงาน (Work study) ของสายการผลิตยาน้ำโดยเทคนิคการวิเคราะห์วิธีการทำงาน (Method analysis) และการวัดเวลาการทำงาน (Work measurement)

3. เพื่อศึกษาหาเวลามาตรฐาน (Standard time) ของยาน้ำในสายการผลิตโดยวิธีการศึกษาเวลาโดยตรง (Direct time) และการสุ่มงาน (Work sampling)
4. เพื่อศึกษาสายการผลิตยาน้ำว่ามีเวลาส่วนเกินและเวลาไร้ประสิทธิภาพอยู่ช่วงไหนของงานบ้างแล้วทำการปรับปรุง

### 1.3 ขอบเขตของการวิจัย

- 1.3.1 การศึกษาครั้งนี้ได้เลือกโรงงานผลิตยาแผนปัจจุบัน โรงงานหนึ่งเป็นกรณีศึกษา ตัวอย่าง
- 1.3.2 เลือกศึกษาวิธีการทำงานของผลิตภัณฑ์หลักในสายการผลิตยาน้ำ
- 1.3.3 การศึกษาเพื่อเพิ่มผลผลิตยาน้ำของการวิจัยจะมุ่งเน้นในเรื่องการศึกษาวิธีการทำงาน การวัดงาน การลดเวลาส่วนเกินและเวลาไร้ประสิทธิภาพของการทำงานออกไป
- 1.3.4 การศึกษามุ่งเน้นในการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงานในแผนกยาน้ำเป็นหลัก

### 1.4 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินการวิจัย

- 1.4.1 ศึกษา ค้นคว้า เก็บรวบรวมข้อมูล และทฤษฎีต่างๆที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย
- 1.4.2 ศึกษาและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตในแผนกยาน้ำและศึกษาการดำเนินงานในปัจจุบันตลอดจนสภาพทั่วไปของโรงงาน
  - 1.4.2.1 รวบรวมปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำงานโดยระบบเดิมหรือวิธีการทำงานเดิม
  - 1.4.2.2 ทำล่องรับความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อเสนอแนะในการเพิ่มผลผลิตในโรงงาน
- 1.4.3 ปรับปรุงวิธีการทำงานในสายการผลิตยาน้ำโดยใช้วิธีการศึกษาการทำงาน
  - 1.4.3.1 ศึกษาการเคลื่อนที่โดยการศึกษาวิธี (method study)
    - 1.4.3.1.1 จัดทำ ABC Analysis ในแผนกยาน้ำแล้วเลือกชนิดยาน้ำในกลุ่ม A (ไอบูโพรเฟน ซัสเพนชัน ซัลฟาเมทท็อกซาโซน ซัสเพนชัน ทีโพรลิดีน ไชรับ ไดเฟนไฮดรามีน ไชรับ อะลูมิเนียม ซัสเพนชัน คลอเฟนิรามีน ไชรับ พาราเซตามอล ไชรับ) มาศึกษา



- 1.4.3.1.2 เก็บข้อมูลวิธีการทำงาน ศึกษาการไหลของงาน แล้วทำการปรับปรุง
- 1.4.3.2 ศึกษาการวัดงานโดยการศึกษเวลา (time study) กำหนดหาเวลามาตรฐานของงาน (Standard Time) โดยวิธีการศึกษเวลาโดยตรง (Direct Time) และการสุ่มงาน (Work Sampling) ซึ่งใช้หาปริมาณสัดส่วนของชิ้นงานที่ไม่ได้คุณภาพ
- 1.4.4 ปรับปรุงวิธีการทำงานโดยลดส่วนของงานและเวลาไร้ประสิทธิภาพทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในสายการผลิตยาน้ำว่ามีเวลาส่วนเกินและเวลาไร้ประสิทธิภาพอยู่ช่วงไหนของงานบ้างแล้วจึงทำการปรับปรุง
- 1.4.5 วิเคราะห์ผลและเปรียบเทียบข้อแตกต่างของวิธีการเดิมกับวิธีการที่เสนอใหม่่ว่าประสิทธิภาพการทำงานสูงขึ้นกี่เปอร์เซ็นต์ ประหยัดแรงงานและค่าใช้จ่าย ตลอดจนลดรอบในการผลิตและเวลาไร้ประสิทธิภาพลงได้
- 1.4.6 นำวิธีการและแนวทางที่เสนอมาประยุกต์ใช้กับโรงงานตัวอย่าง
- 1.4.7 หลังจากได้ทำกิจกรรมประมาณ 3 เดือนนำข้อมูลที่ได้นำเสนอกับโรงงานตัวอย่างเพื่อที่จะได้นำไปปฏิบัติต่อไป
- 1.4.8 ดำเนินการจัดอบรมสัมมนาหัวหน้าแผนกยาน้ำในหัวข้อการเพิ่มผลผลิตโดยศึกษาการทำงานเพื่อเป็นต้นแบบในการเพิ่มผลผลิตในแผนกอื่นๆต่อไป
- 1.4.9 สรุปผลวิจัยและข้อเสนอแนะ
- 1.4.10 จัดทำรูปเล่มวิทยานิพนธ์

## 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัยนี้

- 1.5.1 สามารถเพิ่มผลผลิตในสายการผลิตยาน้ำได้และสามารถลดค่าใช้จ่ายในการผลิต ตลอดจนความสูญเปล่าในการผลิตได้
- 1.5.2 สามารถลดเวลาการทำงาน โดยกำจัดการเคลื่อนไหวหรือการทำงานที่ไม่จำเป็นออกไปแล้วเปลี่ยนวิธีการทำงานใหม่เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน
- 1.5.3 สามารถกำหนดเวลามาตรฐาน (Standard time) ในการผลิตยาน้ำในสายการผลิตโดยการวัดเวลาการทำงาน (Work measurement) ซึ่งใช้เป็นประโยชน์ในการวางแผนและควบคุมการผลิตได้
- 1.5.4 สามารถนำไปเป็นแนวทางในการเพิ่มผลผลิตของยาในสายการผลิตอื่นๆที่คล้ายกันต่อไปและปรับปรุงการผลิตให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น



## 1.6 สรุปท้ายบท

สรุปได้ว่าในบทนำนี้จะกล่าวถึงปัญหาและแนวทางเหตุผลในการวิจัย วัตถุประสงค์ ขอบเขตการวิจัย ขั้นตอนการวิจัย รวมถึงประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย ส่วนเนื้อหาบทที่ 2 จะกล่าวถึงการสำรวจงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง บทที่ 3 จะกล่าวถึงวิธีการดำเนินการวิจัยอย่างละเอียด บทที่ 4 จะเสนอผลการวิจัย บทที่ 5 จะเป็นการวิเคราะห์ผลที่ได้จากการวิจัย ส่วนบทที่ 6 เป็นบทสรุป ข้อเสนอแนะและแนวทางในการวิจัยในอนาคต



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย