



1



**WELCOME**



TS. Phan Công Bình    binhpc@hcmute.edu.vn    binhpc.tpm@gmail.com    14/4/2020

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT  
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH



**HCMUTE**

**BẢO TRÌ BẢO DƯỠNG CÔNG NGHIỆP**

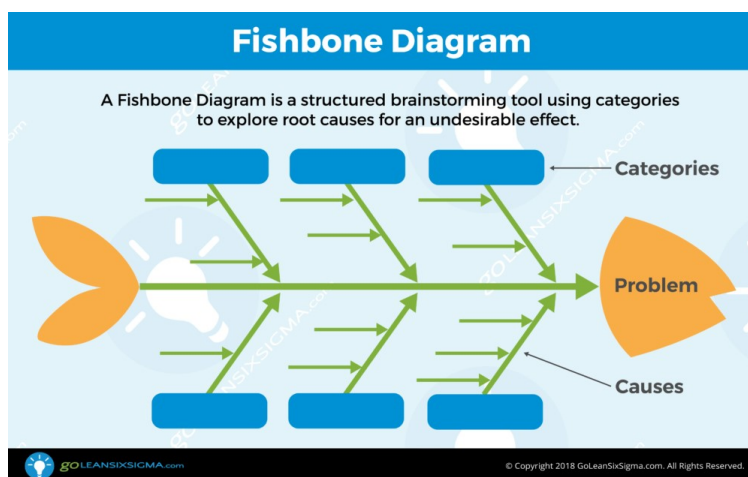
**CHƯƠNG IV: CÔNG CỤ HỖ TRỢ**

TS. Phan Công Bình  
binhpc@hcmute.edu.vn  
binhpc.tpm@gmail.com

14/4/2020

3

## I. Phân tích **Why-Why**



là một công cụ phân tích để tìm ra **nguyên nhân gốc rễ** của vấn đề, từ đó đề ra những biện pháp giải quyết để vấn đề không bị lặp lại.

4

## 1. Vấn đề và Hiện tượng

### ❖ Vấn đề:

- Là nguồn gốc là bản chất của những phiền toái, lo âu
- Được tạo ra từ nhiều hiện tượng quan sát được

### ❖ Hiện tượng:

- Là những bất thường/sự việc cụ thể có thể quan sát/ cảm nhận được

TS. Phan Công Bình

binhpc@hcmute.edu.vn

binhpc.tpm@gmail.com

14/4/2020

5

## 2. Âm thị

- Âm thị là sự phản ánh **tầm nhìn giới hạn** của chúng ta do đã đặt niềm tin vào một điều gì đó
- Âm thị sẽ:
  - Giới hạn số lượng các nguyên nhân khách quan
  - Làm tăng các yếu tố chủ quan



TS. Phan Công Bình

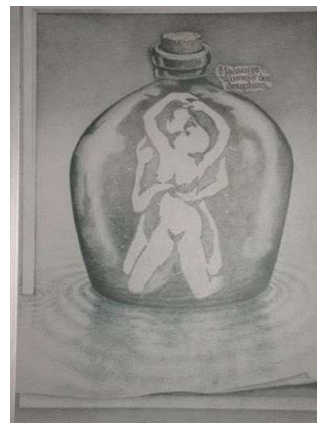
binhpc@hcmute.edu.vn

binhpc.tpm@gmail.com

14/4/2020

6

## HÌNH GÌ ĐÂY?



TS. Phan Công Bình

binhpc@hcmute.edu.vn

binhpc.tpm@gmail.com

14/4/2020

7

## Ai có thể đã kết hôn?

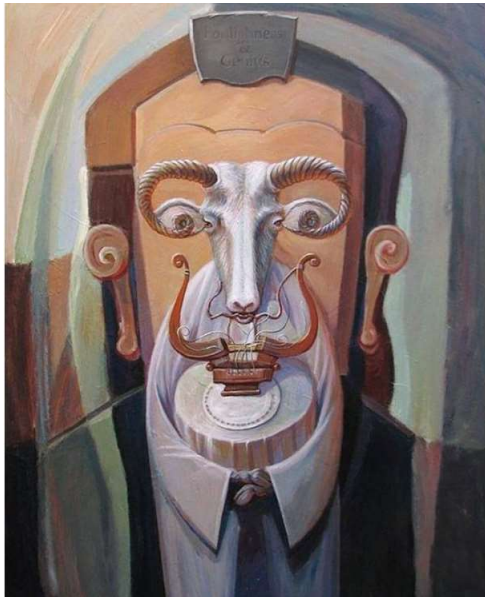


POCDSW

TS. Phan Công Bình    binhpc@hcmute.edu.vn    binhpc.tpm@gmail.com    14/4/2020

8

## HÌNH GÌ ĐÂY?

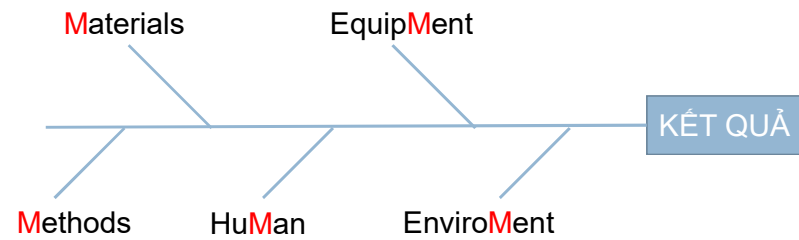


POCDSW

TS. Phan Công Bình    binhpc@hcmute.edu.vn    binhpc.tpm@gmail.com    14/4/2020

9

### 3. Fishbone Diagram hay Ishikawa



TS. Phan Công Bình

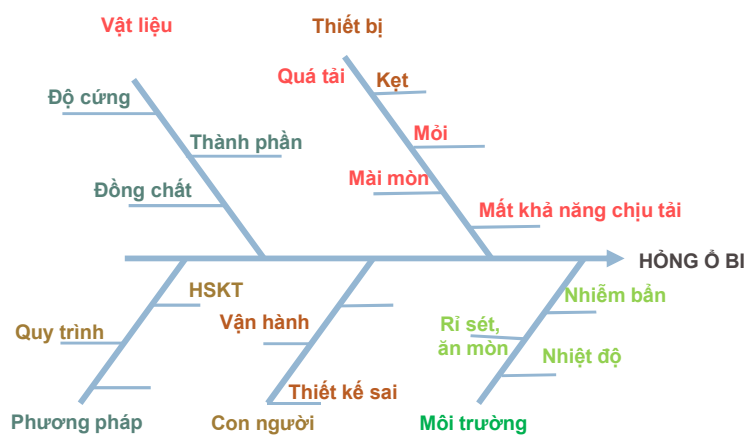
binhpc@hcmute.edu.vn

binhpc.tpm@gmail.com

14/4/2020

10

### Ví dụ hỏng ổ bi



10



TS. Phan Công Bình

binhpc@hcmute.edu.vn

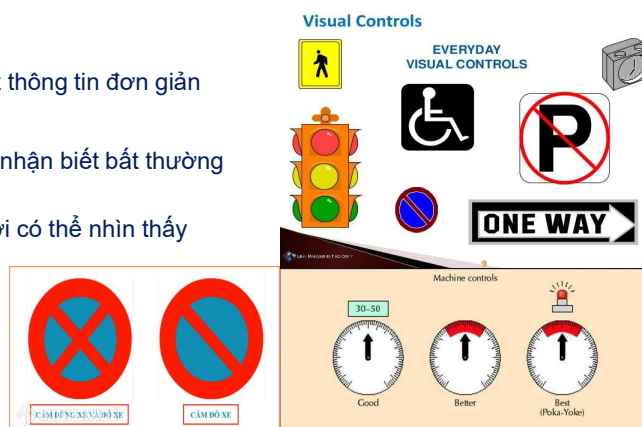
binhpc.tpm@gmail.com

14/4/2020

11

## II. QUẢN LÝ TRỰC QUAN

- Nhận biết thông tin đơn giản
- Dễ dàng nhận biết bất thường
- Dán ở nơi có thể nhìn thấy



TS. Phan Công Bình

binhpc@hcmute.edu.vn

binhpc.tpm@gmail.com

14/4/2020

12

## Áp dụng VC's

- Giám sát độ tự tháo các mối ghép
- Đánh dấu vị trí chuẩn lắp đặt thiết bị
- Giám sát tình trạng của thiết bị
- Cung cấp thông tin hướng dẫn



TS. Phan Công Bình

binhpc@hcmute.edu.vn

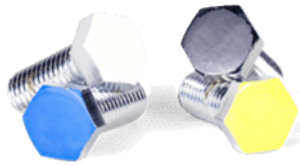
binhpc.tpm@gmail.com

14/4/2020

13

## Áp dụng VC's

### 1. Giám sát các mối ghép



TS. Phan Công Bình

binhpc@hcmute.edu.vn

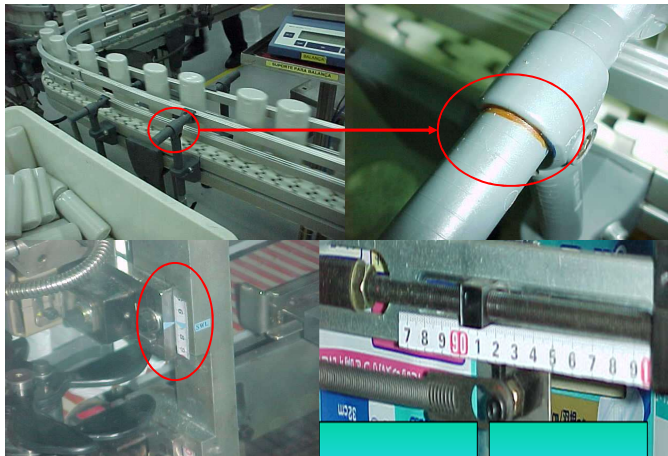
binhpc.tpm@gmail.com

14/4/2020

14

## Áp dụng VC's

### 2. Đánh dấu vị trí chuẩn lắp đặt thiết bị



TS. Phan Công Bình

binhpc@hcmute.edu.vn

binhpc.tpm@gmail.com

14/4/2020



15

## Áp dụng VC's

### 3. Giám sát tình trạng của thiết bị



TS. Phan Công Bình

binhpc@hcmute.edu.vn

binhpc.tpm@gmail.com

14/4/2020

16

## Áp dụng VC's

### 4. Cung cấp thông tin hướng dẫn



TS. Phan Công Bình

binhpc@hcmute.edu.vn

binhpc.tpm@gmail.com

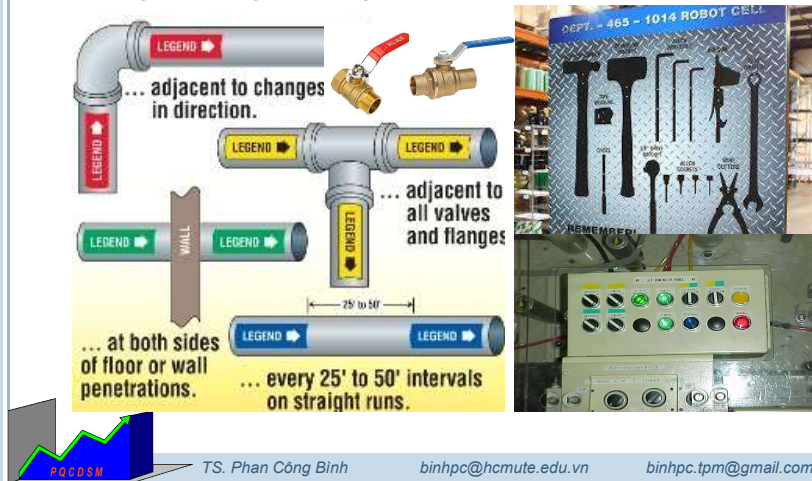
14/4/2020



17

## Áp dụng VC's

### 4. Cung cấp thông tin hướng dẫn



TS. Phan Công Bình

binhpc@hcmute.edu.vn

binhpc.tpm@gmail.com

14/4/2020

18

## III. BẢNG CIL



- Là bảng checklist của người vận hành
- Kiểm tra và giám sát tình trạng thiết bị
- Phát hiện và xử lý các sự cố ngay khi chúng xuất hiện
- Làm cơ sở dữ liệu cho kế hoạch bảo trì

Điểm K.T	Chi tiết	Thời gian dự kiến	Tần	Chạy/ Ngưng	1	2	3	4	5	6	7
1	Vệ sinh bàn máy	15	D	Ngưng	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
2	Kiểm tra động cơ	10	W	Chạy	▲						▲
3	Vệ sinh bộ máy, thân máy	5	D	Ngưng	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
4	Vệ sinh khu vực xung quanh	10	D	Ngưng	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
5	Kiểm tra kết nối điện	5	W	Ngưng	▲						▲
6	Kiểm tra các khớp khí nén	4	W	Ngưng	▲						▲

TS. Phan Công Bình

binhpc@hcmute.edu.vn

binhpc.tpm@gmail.com

14/4/2020

