

PHÒNG GIÁO DỤC ĐÀO TẠO QUẬN HOÀNG MAI  
TRƯỜNG THCS HOÀNG MAI

\*\*\*\*\*



**BẢN THUYẾT MINH  
SẢN PHẨM SÁNG TẠO STEM CẤP THCS**

**“MÁI XANH HOÀNG MAI”**

**Tác giả:** Nguyễn Ngọc Linh Chi – Lớp 7A2  
Trịnh Quang Minh – Lớp 7A2  
Trần Duy Đức – Lớp 7A2  
Nguyễn Ngọc Linh – Lớp 7A2  
Trần Hải Nam – Lớp 7A2  
Đàm Linh Anh – Lớp 7A2  
Phan Quốc Anh – Lớp 7A2  
Vũ Thanh Thủy – Lớp 7A2  
**GV hướng dẫn:** Vũ Thị Hoa Dừa

*Năm học 2022 - 2023*

# **BẢN THUYẾT MINH SẢN PHẨM SÁNG TẠO STEM CẤP THCS**

**1. Tên gọi sản phẩm:** Mái xanh Hoàng Mai.

**2. Ý tưởng sáng tạo**

Không gian xanh mang đến nhiều lợi ích cho con người cũng như môi trường. Thực vật vừa giúp điều hòa hàm lượng các khí trong bầu khí quyển, tạo bóng mát, vừa mang đến không gian xanh mát, thư giãn. Đặc biệt trong không gian đô thị đông đúc, chúng ta càng có xu hướng tìm đến các không gian xanh.

Trong điều kiện quỹ đất có hạn, trồng cây trên sân thượng chính là một giải pháp để tăng cường không gian xanh cho các tòa nhà, công sở, trường học trong thành phố. Từ đó chúng em cùng nhau lên ý tưởng tạo một khu vườn trên sân thượng tại trường THCS Hoàng Mai thân yêu, và dự án có tên gọi “Mái xanh Hoàng Mai”.

Thêm vào đó, chúng em cũng đã được học và tìm hiểu về các biện pháp canh tác, các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình sinh trưởng và phát triển ở thực vật trong chương trình Công nghệ và Khoa học Tự nhiên lớp 7. Chúng em vận dụng những điều đã học để hướng tới xây dựng khu vườn an toàn cho các bạn học sinh và thân thiện với môi trường. Thay cho việc sử dụng phân tổng hợp, thuốc trừ sâu hóa học, các khu chức năng chế tạo phân hữu cơ, thuốc trừ sâu sinh học được tích hợp ngay trong thiết kế để phục vụ cây trồng tại “Mái xanh Hoàng Mai”.

**3. Quá trình thực hiện**

**3.1. Xác định mục tiêu**

- Sản phẩm: Mô hình vườn trên sân thượng “Mái xanh Hoàng Mai”.

- Yêu cầu:

+ mô hình có sự kết hợp các khu chức năng như khu chế tạo phân bón hữu cơ, khu chế tạo thuốc trừ sâu sinh học;  
+ các loại cây trồng đảm bảo cảnh quan, năng suất, phù hợp với điều kiện nắng nhiều, ít đất trên sân thượng.

**3.2. Lên kế hoạch**

Để có thể xây dựng vườn xanh trên tầng thượng, nhóm chúng em đã bàn bạc và xác định các nhiệm vụ chính cần làm. Thứ nhất là khảo sát thực tế, thu nhận thông tin về diện tích, bố trí các khu vực chức năng. Thứ hai là tìm hiểu, lựa chọn các cây trồng phù hợp với điều kiện nhiều nắng trên sân thượng, lập các khu vực chức năng như khu chế tạo phân bón hữu cơ, khu chế tạo thuốc trừ sâu sinh học, nhằm hướng tới trồng cây an toàn, thân thiện với con người cũng như môi trường. Bước tiếp theo là kết hợp các thông tin để thiết kế trên phần mềm Procreate, sau đó tiến hành làm mô hình thực tế.



*Hình 1. Sơ đồ các công việc cần thực hiện.*

### 3.3. Khảo sát thực tế

Nhóm tiến hành đo diện tích các khu vực trên sân thượng tại nhà C, trường THCS Hoàng Mai, chiều cao thành tường, bề dày, khoảng cách giữa các trụ cũng được đo để có thông tin chính xác nhất, giúp thuận lợi cho quá trình thiết kế vườn cây và các khu chức năng được phù hợp nhất.



*Hình 2. Tiến hành đo tại sân thượng.*

### 3.4. Thiết kế

Sau khi đo và thu được số liệu thực tế về diện tích, nhóm chúng em tiến hành tính toán diện tích, xác định cây trồng phù hợp và phân chia các khu vực như: khu luống cây, khu trồng rau sạch, khu vực bồn chứa nước, khu vực tạo phân bón hữu cơ, khu vực tạo thuốc trừ sâu sinh học, khu vực tiểu cảnh.....



*Hình 3. Nhóm họp để tính toán, lên phương án thiết kế.*

Các ý tưởng được các thành viên trong nhóm đưa ra và cùng thảo luận. Chúng em sử dụng phần mềm Procreate để vẽ mô phỏng các phương án thiết kế. Sau đó cả nhóm họp lại và đánh giá ưu điểm, hạn chế, tính khả thi của từng vị trí hạng mục. Phương án tối ưu được lựa chọn có sự đồng thuận của cả nhóm.



*Hình 4. Đánh giá, lựa chọn phương án tối ưu.*

### 3.5. Xây dựng mô hình

Để có cái nhìn trực quan và giúp dễ hình dung về thiết kế của nhóm mình, chúng em đã tiến hành làm mô hình với kích thước 120x84cm.



Hình 5. Làm mô hình.

#### 4. Các hướng phát triển sáng tạo

Phần thiết kế của nhóm chúng em có thể tiếp tục phát triển theo các hướng như:

- Áp dụng thiết kế vườn xanh trên các khu vực sân thượng khác như chung cư, tòa nhà văn phòng, công sở...
- Phát triển các khu vực tích hợp như khu tạo phân bón hữu cơ, khu tạo thuốc trừ sâu sinh học tại các nhà vườn, khu trồng trọt....

Một số điểm mới, sáng tạo trong dự án của chúng em là:

- Sử dụng phần mềm mô phỏng trong quá trình thảo luận, giúp lựa chọn phương án tối ưu dễ dàng, chính xác, giảm công sức và thời gian thiết kế mô hình thật.
- Xây dựng không gian xanh, thoải mái, an toàn cho con người, thân thiện với môi trường.
- Truyền cảm hứng cho các bạn học sinh về tinh thần ham học hỏi, tìm tòi, sáng tạo không ngừng nghỉ, không giới hạn, rút ra những kinh nghiệm hay vào việc học của học sinh và các sản phẩm khác của các bạn trong tương lai.

Trên đây là phần thuyết minh về ý tưởng, giới thiệu chung, các bước tiến hành của đề tài: "Mái xanh Hoàng Mai". Nhóm chúng em xin chân thành cảm ơn các thầy cô bộ môn Trường THCS Hoàng Mai đã hỗ trợ, giúp đỡ nhóm hoàn thành bài dự thi. Chúng em mong sẽ nhận được những ý kiến đóng góp của BGK để sản phẩm hoàn thiện hơn trong tương lai.

Chúng em xin chân thành cảm ơn!