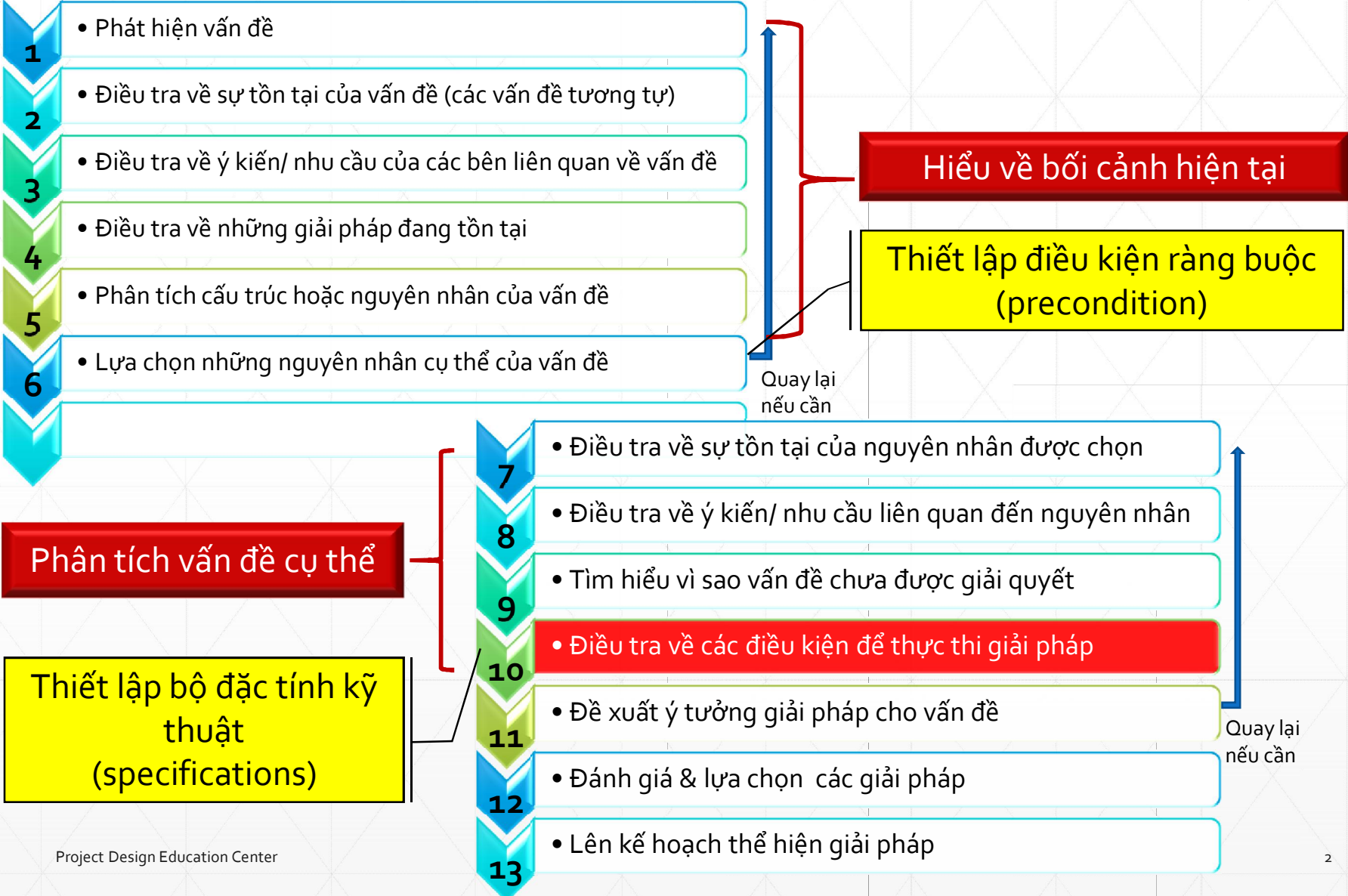


Thiết kế dự án II

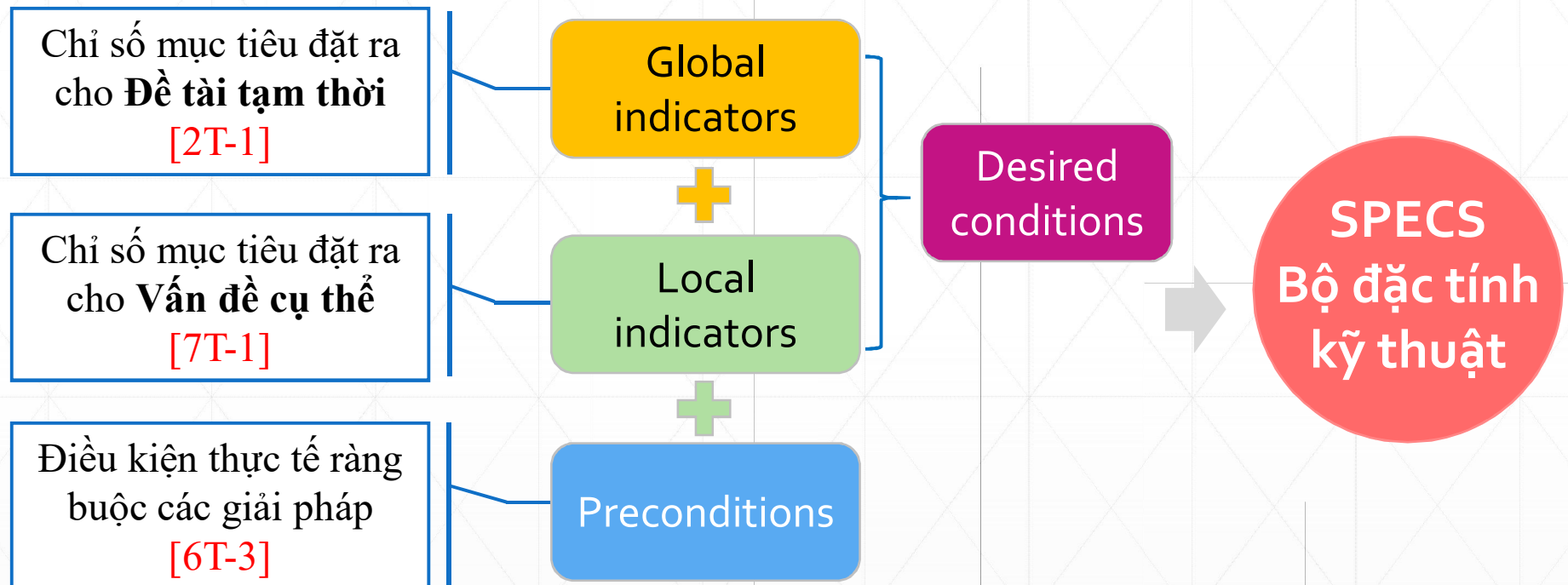
(Project Design II)

Buổi 8

Quy trình của PD I & II



Bước 10 – Xây dựng bộ đặc tính cho giải pháp



Chỉ số mục tiêu = Kết quả mong muốn đạt được sau khi giải quyết vấn đề lớn/ nguyên nhân cụ thể

Cách tiến hành Bước 10

➤ Xác định Điều kiện ràng buộc giải pháp:

Phiếu thực hiện [6T-3]

**Điều kiện ràng buộc
là gì?**

Được hiểu là những điều kiện cần phải đảm bảo, hoặc hoàn thành trước khi những điều khác xảy ra hoặc được thực hiện.

Mục tiêu: Nhóm cần xác định được các điều kiện thực tế nào liên quan đến vấn đề cụ thể mà **không thể thay đổi** khi đưa ra giải pháp/ giải pháp tương lai phải tuân thủ

Lưu ý: Điều tra những nguồn thông tin có độ tin cậy cao để đảm bảo khảo sát có giá trị!!!

6T-3 (nhóm): Điều kiện ràng buộc giải pháp

* **Điều kiện:**

- Các giải pháp phải tuân thủ
(VD: các quy định..)
- Điều kiện không thể thay đổi được

Target + Specific cause + problem	Target	Specific cause selected	Problem
Project theme	Người đi xe lăn	Do các bậc lên xuống xe bus không hỗ trợ xe lăn	Gặp khó khăn khi đi xe bus

■ **Preconditions:** What might affect the process of solving the problem? List all the allowable conditions (set the solutions proposed later).|

① Indicators (evaluation items that can be quantified)	② Units of Indicators (Conditions to satisfy): not less than - below - range	③ Evidences or sources of the conditions shown
Độ rộng cửa xe	75.6cm	Thaco bus http://www.kichthuoc.xyz/2016/02/kich-thuoc-xe-buyt-cac-loai.html
Độ cao vỉa hè	>12.5cm	Sở Xây Dựng, QUYẾT ĐỊNH VỀ VIỆC BAN HÀNH “THIẾT KẾ MẪU HẸ ĐƯỜNG ĐÔ THỊ TRÊN ĐỊA BÀN THÀNH PHỐ HÀ NỘI”
Khoảng cách từ mặt đường đến bậc xe bus	44cm	Thaco bus, http://www.kichthuoc.xyz/2016/02/kich-thuoc-xe-buyt-cac-loai.html

Cách tiến hành Bước 10

➤ Xác định Điều kiện mục tiêu

Phiếu thực hiện [10T-1]

Hoạt động:

- Dựa vào [2T-1] và [7T-1], nhóm chọn ra các chỉ số mục tiêu quan trọng của vấn đề lớn & cụ thể
- Điền vào bảng **Điều kiện mục tiêu**

■ **Desired conditions:** Conditions desired to achieve and solve the problem.

	Indicator 1: sc (Local – Refer to [P7c-1])	Indicator 2: Tentative PT (Global – Refer to [P2a-1])
Indicators <i>Choose & describe some key aspects of the specific cause problem for further investigation</i>	Thời gian người ngồi xe lăn sử dụng để lên xe bus	Số lần người khuyết tật sử dụng phương tiện công cộng trong 1 tuần
Measuring method <i>Indicates the specific method of measuring the indicators described in the left column</i>	Quan sát + bấm giờ	Quan sát và ghi chép
Current values <i>Write the amount/ number of present conditions in certain units</i>	3 phút	2 lần/ tuần Người khuyết tật gặp khó khăn và tâm lý ngại sử dụng phương tiện công cộng
Desired conditions • Write the amount/ number of expected conditions in certain units. • Use figures or images to clearly describe the method used to achieve each desired condition.	1 phút	5 lần/ tuần Sau khi có giải pháp hỗ trợ người khuyết tật dễ dàng tiếp cận xe bus và sẽ sử dụng nhiều lần hơn so với trước

Bài tập về nhà

(Nộp vào Buổi 10)

♦ Nhóm:

6T-3: Thiết lập điều kiện ràng buộc

10T-1: Thiết lập các đặc tính kỹ thuật

Chuẩn bị thuyết trình giữa kỳ (Buổi 9)

Bước 11 – Đề xuất giải pháp cá nhân

- **Mục tiêu:**

- Cá nhân sáng tạo ý tưởng cho giải pháp của vấn đề

- **Nội dung:**

- Mỗi thành viên đề xuất giải pháp với các đặc tính cụ thể giải quyết vấn đề của đề tài dự án nhóm.
- Chỉ ra điểm mạnh, điểm yếu của giải pháp đề xuất
- Chia sẻ các ý tưởng sơ khởi về giải pháp đề xuất
- **Phiếu sử dụng [11P-1] (cá nhân)**

[11P-1] Diễn giải đề xuất ý tưởng giải pháp

Lớp: _____

Nhóm: _____

Tên thành viên: _____

Ý tưởng giải pháp phải thoả mãn các điều kiện tiên quyết được thiết lập ở phiếu 10T-1.

Hướng dẫn:

- Mỗi thành viên nên nghĩ ra một ý tưởng giải pháp khác nhau.
- Diễn giải đề xuất ý tưởng giải pháp (*hình ảnh, đặc tính, điểm mạnh, điểm yếu*).

Đề tài dự án:

Mục tiêu + vấn đề cụ thể + vấn đề lớn

Tên của giải pháp: Nội dung và tên của ý tưởng giải pháp giải quyết vấn đề của đề tài dự án.

Diễn giải giải pháp: Diễn giải các đặc điểm của giải pháp sử dụng biểu đồ, bảng biểu hoặc hình vẽ một cách đơn giản, dễ hiểu.

Điểm mạnh của giải pháp: Ít nhất 3.

4

Điểm yếu của giải pháp: Ít nhất 3.

5

Bước 11 – Đánh giá & Lựa chọn giải pháp (tt)

- **Mục tiêu:**

- Lựa chọn được giải pháp phù hợp nhất cho

- **Nội dung:**

- Dựa trên các tiêu chí cho sẵn, các nhóm tiến hành đánh giá các giải pháp cá nhân
- Đánh giá cho điểm từng giải pháp
- Lựa chọn giải pháp tối ưu nhất/ được điểm cao nhất
- **Phiếu sử dụng [11T-1] (nhóm)**

[11T-1] Đánh giá và lựa chọn giải pháp cá nhân đề xuất

Lớp: _____ Nhóm: _____ Tên nhóm: _____

Đối tượng + Nguyên nhân cụ thể + vấn đề	Đối tượng	Nguyên nhân cụ thể	Vấn đề lớn
Đề tài dự án			

Quy trình đánh giá/lựa chọn:	Tiêu chí					
Trưởng nhóm điều hành hoạt động thảo luận và đánh giá. Thụ ký ghi nhận các ý kiến. - Viết xuống tất cả các giải pháp cá nhân đề xuất và tên tác giả. - Thảo luận đưa ra các tiêu chí đánh giá và lựa chọn, sử dụng “có thể” hoặc “sẽ”. - Viết chỉ số mục tiêu cho mỗi giải pháp. - Lần lượt đánh giá mức độ thoả mãn của từng giải pháp đối với các tiêu đã thống nhất. - Thoả mãn, đánh O (2 điểm) - Không thoả mãn, đánh X (0 điểm) - Phân vân (khó quyết định), đánh ? (1 điểm) - Tổng kết số điểm của mỗi giải pháp đề xuất và cột TỔNG ĐIỂM. - Giải pháp đề xuất nhận được số điểm cao nhất có thể là lựa chọn tối ưu nhất.	♦ Giá trị của các điều kiện mục tiêu sẽ được cải thiện.	♦ Giải pháp có thể thoả mãn tất cả các điều kiện tiên quyết.	♦ Khi giải pháp được triển khai thực hiện và áp dụng sẽ mang lại những đóng góp tích cực cho xã hội và không gây ra các vấn đề, đau đầu nào.	♦ Giải pháp sáng tạo ra các điều kiện đầu vào đặc trưng riêng.	♦ Giải pháp có thể được triển khai thực hiện và áp dụng (mình khả thi cao).	♦ Khi giải pháp được triển khai thực hiện, các bên liên quan sẽ sử dụng nó.
Chỉ số chọn: Điều kiện mục tiêu:						Tổng

Bước 12 – Hiện thực hóa giải pháp

- **Mục tiêu:**

- Hoàn thiện giải pháp cuối cùng cho nhóm

- **Nội dung:**

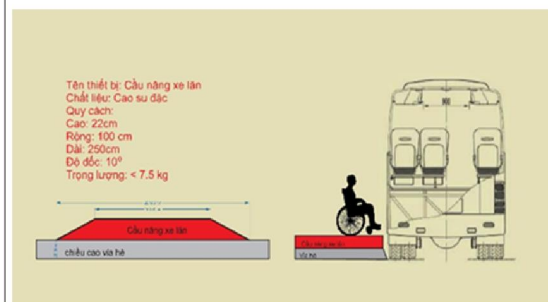
- Thu thập các thông tin (ý kiến) từ các bên liên quan và/hoặc các chuyên gia trong lĩnh vực liên quan đến giải pháp nhóm lựa chọn
- Bao gồm các vấn đề liên quan đến nội dung/ đặc tính của giải pháp, ý tưởng cải tiến, và tính khả thi của giải pháp.
- **Phiếu sử dụng [12P-1] (nhóm)**

[12P-1] Khảo sát các bên liên quan hoặc ý kiến chuyên gia về giải pháp

Thông tin giải pháp:

Tên:

Hình:



Minh họa: sử dụng các công cụ minh họa để thể hiện khảo sát của nhóm về giải pháp lựa chọn.

Ý kiến từ các bên liên quan/ chuyên gia về giải pháp.

Nguồn thông tin: Liệt kê tất cả các nguồn thông tin sử dụng cho khảo sát

**Thông tin khảo sát
(câu hỏi sử dụng, ý
kiến của bên liên
quan)**

- Thể hiện ở phiếu [12P-1]

**Sau đó, kết quả rà
soát điều chỉnh giải
pháp cuối cùng cho
nhóm**

- Thể hiện ở phiếu [12T-1]

Bước 12 – Hiện thực hóa giải pháp (tt)

- Minh họa giải pháp cuối cùng sử dụng các mô hình 3D hoặc công cụ vẽ - phiếu [12T-3]

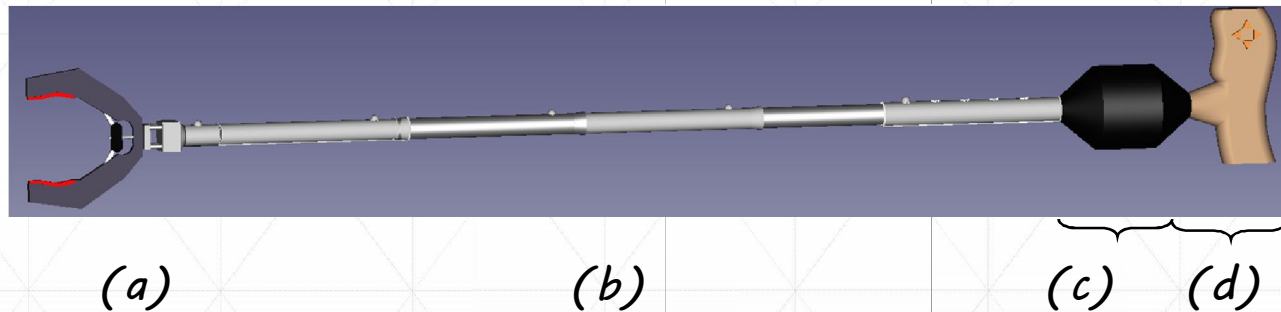


Figure 1: 3D model of Final Concept

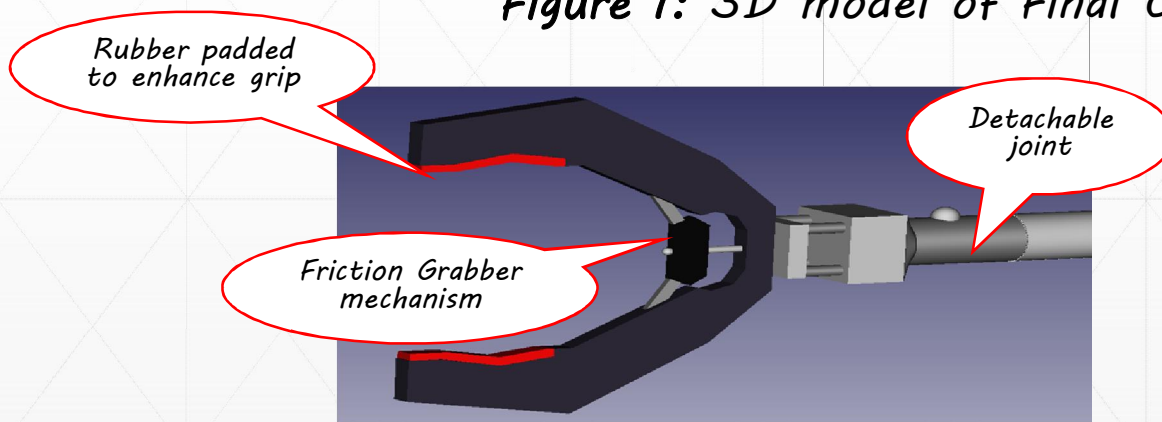


Figure 2: Part (a) - Electrically powered claw attachment at the end of the cane, capable of grabbing & twisting door handle

Bước 12 – Hiện thực hóa giải pháp

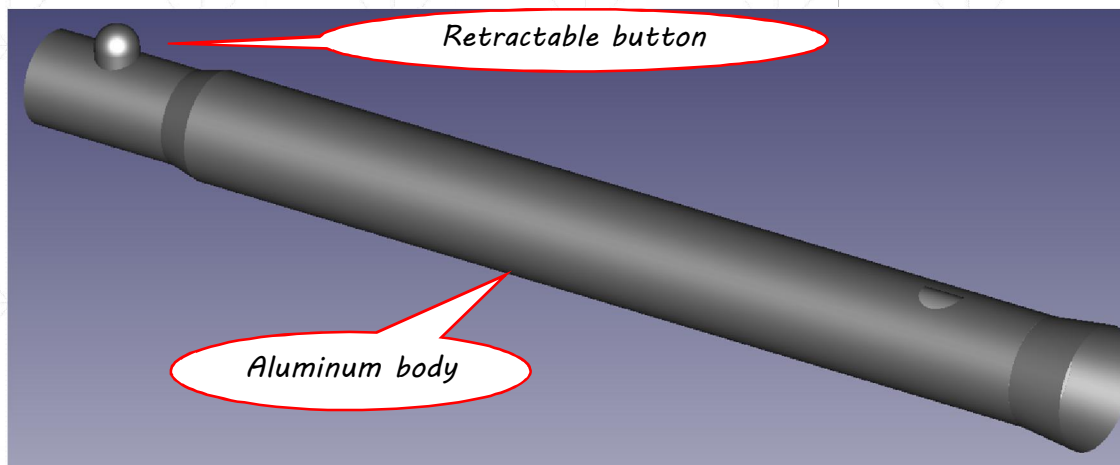


Figure 3: Part (b) - Typical aluminum body segment with retractable button connection

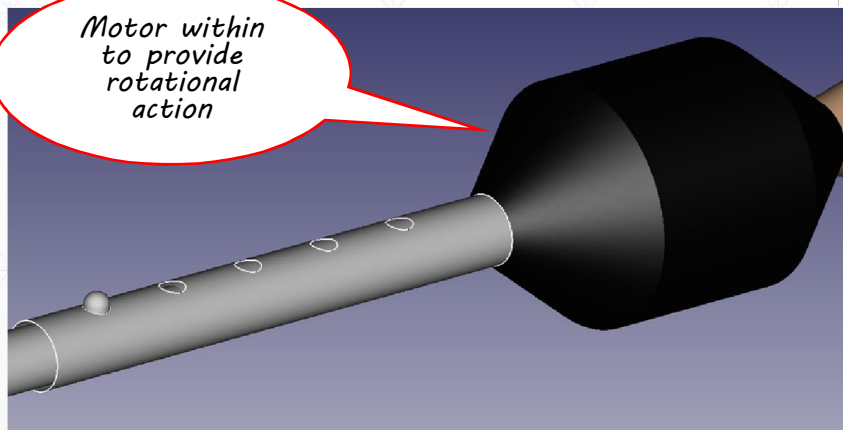


Figure 4: Part (c) - Motor housing

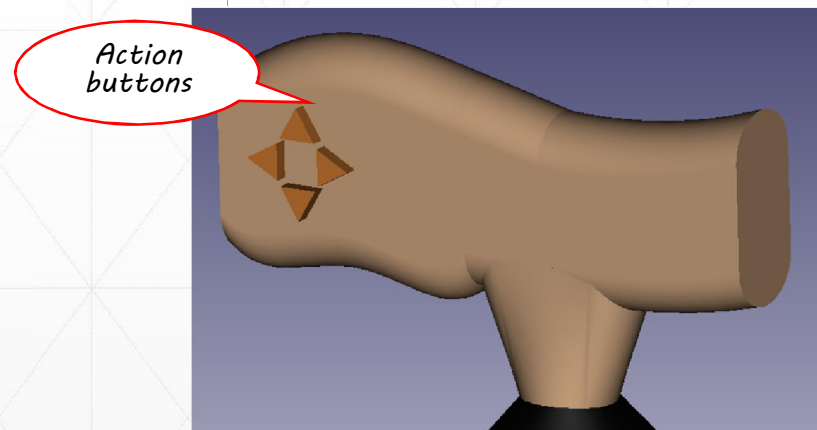
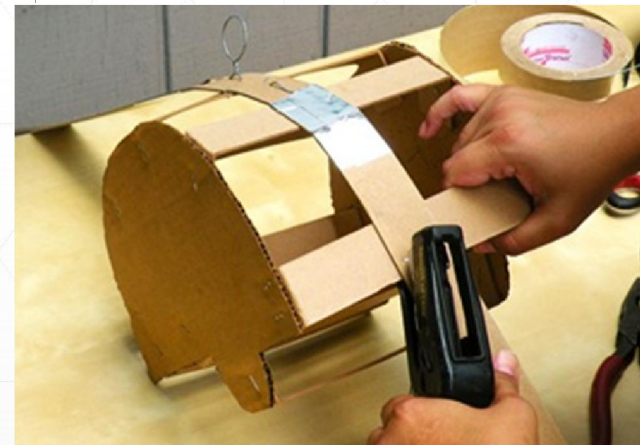


Figure 5: Part (d) - Ergonomic contoured handle with action buttons

Thiết kế mô hình của giải pháp

- Thiết kế mô hình đơn giản với chi phí thấp
- Mục tiêu: Thể hiện giải pháp một cách trực quan



Thuyết trình cuối kỳ

BUỔI 15

Chủ đề lớp
Đề tài nhóm
(Vấn đề lớn + vấn đề cụ thể)

Specifications – Bộ đặc tính thiết kế

Ý tưởng giải pháp của từng cá nhân

Sử dụng các tiêu chí đánh giá & lựa chọn Giải pháp tối ưu cho nhóm

Khảo sát ý kiến chuyên gia để hoàn thiện giải pháp

Minh họa chi tiết giải pháp cuối cùng



Thiết kế Poster

BUỔI 15

Phần tiêu đề bao gồm: Logo của VJIT và KIT, tên Trung tâm Đào tạo Thiết kế dự án, Tên môn học, tên Đề tài của dự án, Mã số lớp, Mã số nhóm.

Phần Nội dung bao gồm:

1. Thông tin về **vấn đề, mục tiêu** cần giải quyết của dự án
2. Số liệu điều tra, nhu cầu khách hàng, kết quả khảo sát thị trường. Phân tích nguyên nhân - kết quả
3. Những **vấn đề** cần giải quyết của dự án: chi tiết kỹ thuật, đặc tính thiết kế, các nhóm giải pháp thiết kế (nêu ưu, nhược điểm và hình minh họa của những nhóm giải pháp này)
4. Giải pháp thiết kế tối ưu được chọn của dự án và những thông tin cụ thể (điểm mạnh - điểm yếu, và hình ảnh minh họa cuối cùng của sản phẩm.

Các ứng dụng (phần mềm) thiết kế Poster

Để thiết kế Poster các nhóm có thể sử dụng một trong những phần mềm như: Photoshop, Adobe Illustrator, CrelDraw...

BUỔI 15



TRUNG TÂM ĐÀO TẠO THIẾT KẾ DỰ ÁN(PDEC)
Môn học: Thiết kế Dự án II

TÊN ĐỀ TÀI DỰ ÁN:
Mã số lớp:...../ Mã số nhóm:...../ GVHD:

1. THÔNG TIN VỀ NHỮNG VẤN ĐỀ, MỤC TIÊU CẦN GIẢI QUYẾT CỦA DỰ ÁN

2. SỐ LIỆU ĐIỀU TRA, NHU CẦU KHÁCH HÀNG, KẾT QUẢ KHẢO SÁT THỊ TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

3. CHI TIẾT KỸ THUẬT, ĐẶC TÍNH THIẾT KẾ, VÀ CÁC NHÓM GIẢI PHÁP THIẾT KẾ

4. GIẢI PHÁP THIẾT KẾ TỐI ƯU ĐƯỢC CHỌN VÀ HÌNH ẢNH MINH HỌA

5. TÊN CÁC THÀNH VIÊN THAM GIA DỰ ÁN

Đề tài
THÙNG RÁC ĐA NĂNG

TÊN MÔN HỌC
PROJECT DESIGN II
Trung tâm thiết kế dự án

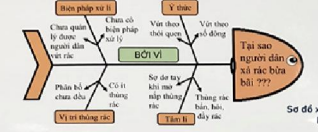
K.I.T.
Institute of Technology
金沢工業大学

VIỆT NAM - JAPAN
Institute of Technology
GVHD: NGUYỄN THỊ NGỌC ANH (B)

THÀNH VIÊN NHÓM
1. NGUYỄN THỊ QUỲNH HƯƠNG
2. TÀ THỊ THUỶ TRANG
3. LÂM TÂN TÀI
4. HỒ NHẬT QUANG DUY
5. TRẦN THỊ NHƯ HẢO
6. TRẦN TÀI

Lý do chọn đề tài
Ngành hàng Thủ công (WFO) đã đưa ra cảnh báo về lượng chất thải rắn mà loài người thải ra sẽ tăng từ 1,3 tỷ tấn lên 2,2 tỷ tấn trong năm 2025. Trong khi chi phí quản lý chất thải hàng năm trên toàn cầu tăng từ 205 tỷ USD lên 375 tỷ USD/năm. Nhu cầu có các kế hoạch xử lý và tái chế rác thải rắn ở các thành phố có tốc độ đô thị hóa nhanh và các quốc gia thu nhập thấp. Vì vậy xảy ra cuộc khủng hoảng rác là khó tránh khỏi. Nên nhóm PDI.Ng3 đã chọn đề tài "Thùng rác thông minh" giúp giảm lượng chất thải ra ngoài môi trường và tập thói quen bỏ rác vào thùng.

A. Nguyên nhân tình trạng xả rác bừa bãi tại TP.HCM hiện nay



B. Đặc tính thiết kế của giải pháp

Nội	Nhu cầu khách hàng	Vấn đề của giải pháp	Màu sắc	Màu sắc	Màu sắc	Màu sắc	Màu sắc	Màu sắc	Màu sắc
1	Thùng rác để ở nơi dễ thấy	Thùng rác để ở nơi dễ thấy	Thùng rác để ở nơi dễ thấy	Thùng rác để ở nơi dễ thấy	Thùng rác để ở nơi dễ thấy	Thùng rác để ở nơi dễ thấy	Thùng rác để ở nơi dễ thấy	Thùng rác để ở nơi dễ thấy	Thùng rác để ở nơi dễ thấy
2	Thùng rác để ở nơi dễ thấy	Thùng rác để ở nơi dễ thấy	Thùng rác để ở nơi dễ thấy	Thùng rác để ở nơi dễ thấy	Thùng rác để ở nơi dễ thấy	Thùng rác để ở nơi dễ thấy	Thùng rác để ở nơi dễ thấy	Thùng rác để ở nơi dễ thấy	Thùng rác để ở nơi dễ thấy
3	Thùng rác để ở nơi dễ thấy	Thùng rác để ở nơi dễ thấy	Thùng rác để ở nơi dễ thấy	Thùng rác để ở nơi dễ thấy	Thùng rác để ở nơi dễ thấy	Thùng rác để ở nơi dễ thấy	Thùng rác để ở nơi dễ thấy	Thùng rác để ở nơi dễ thấy	Thùng rác để ở nơi dễ thấy
4	Thùng rác để ở nơi dễ thấy	Thùng rác để ở nơi dễ thấy	Thùng rác để ở nơi dễ thấy	Thùng rác để ở nơi dễ thấy	Thùng rác để ở nơi dễ thấy	Thùng rác để ở nơi dễ thấy	Thùng rác để ở nơi dễ thấy	Thùng rác để ở nơi dễ thấy	Thùng rác để ở nơi dễ thấy

C. Các giải pháp cá nhân

1. Thùng rác thông minh Đa năng Tích hợp



- Pin năng lượng mặt trời hình mái vòm
- Tích hợp tính năng trồng cây
- Tích năng đối phó với chuột

2. Thùng rác Cải tiến



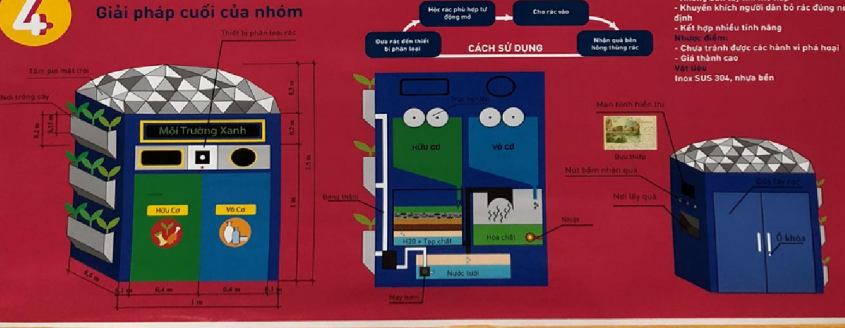
- Thùng rác sử dụng pin năng lượng mặt trời
- Có thiết bị tự phân loại rác
- Bảng quảng cáo

3. Thùng rác thông minh đối tượng

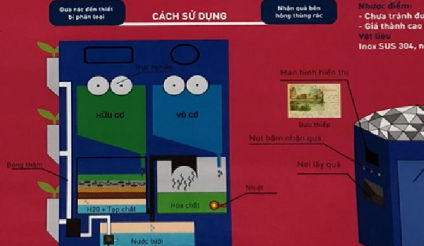


- Thùng rác traе đối tượng
- Có tính quảng cáo
- Pin năng lượng mặt trời

4. Giải pháp cuối của nhóm

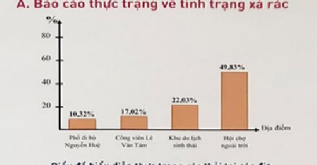


CÁCH SỬ DỤNG



Báo cáo các kết quả khảo sát

A. Báo cáo thực trạng về tình trạng xả rác



B. Báo cáo nhu cầu giải quyết vấn đề của khách hàng



C. Báo cáo các giải pháp hiện có trên thị trường

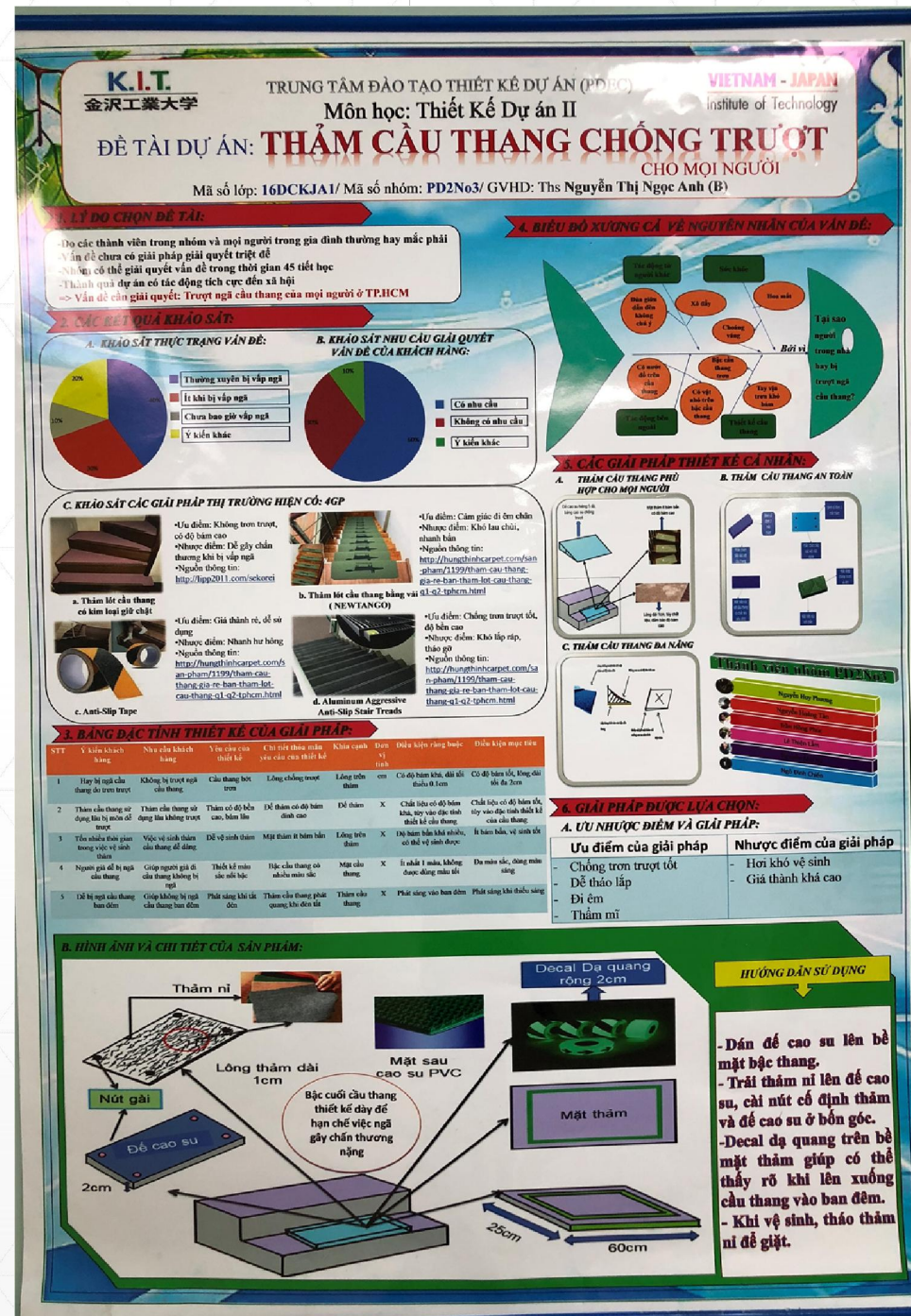


5. GIẢI PHÁP Các thùng rác thông minh hiện nay ở VN và thế giới



Giải pháp nhóm
Thời gian nhận quà: 10 giây
Nơi đặt: Khu vui chơi
Vị trí đặt: 20m/cái
Ưu điểm:
- Không cần tay vịn khi mở nắp
- Khuyến khích người dân bỏ rác đúng nơi quy định
- Kết hợp nhiều tính năng
- Không có pin
- Chưa tránh được các hành vi phá hoại
- Giá thành cao
Vật liệu:
Inox SUS 304, nhựa bền

Poster Example



Poster Example

