



नीति आयोग
National Institution for Transforming India



ATAL INNOVATION MISSION

डिज़ाइन थिंकिंग

डिज़ाइन थिंकिंग के विभिन्न चरण



डिज़ाइन थिंकिंग के पांच चरण



चरण 1

समानुभूति
(पहचान करना)



चरण 2

परिभाषित
करना



चरण 3

विचार
करना



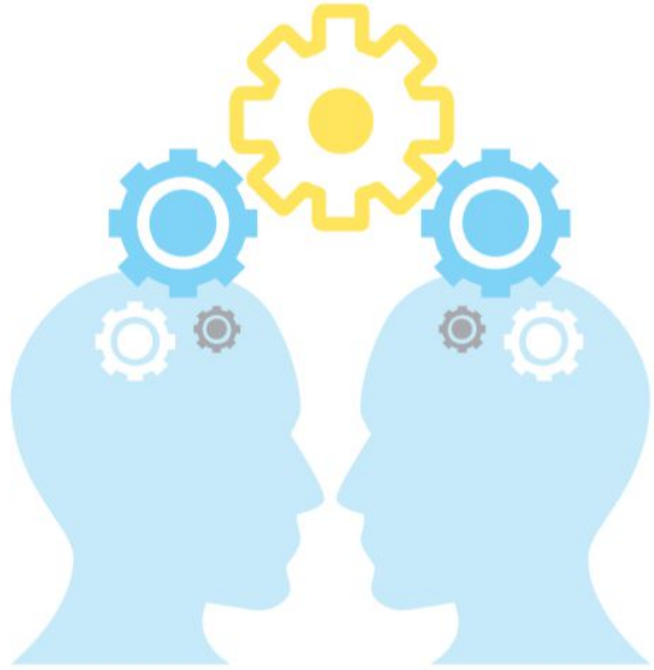
चरण 4

प्रतिरूप
बनाना



चरण 5

परीक्षण
करना



चरण 1

सहानुभूति

- समानुभूति क्या है
- समानुभूति क्यों करें
- समानुभूति कैसे करें





सहानुभूति क्या है?

जो अन्य लोग देखते-समझते हैं या अनुभव करते हैं
उसकी पहचान करना और उसे समझना

निरीक्षण करना

+

सुनना

&

उसके साथ
काम पर लगना

ताकि आप उन समस्याओं से जुड़ पाएं जिनका सामना दूसरों को
करना पड़ सकता है।

इसे हल करने से पहले आपको समस्या को समझना होगा।



सहानुभूति क्यों करें?

इसका निरीक्षण करने पर कि लोग क्या करते हैं और अपने आसपास के वातावरण के साथ कैसे परस्पर संबंध बनाते हैं। इससे आपको इस बारे में संकेत मिलते हैं कि वे क्या सोचते हैं और क्या महसूस करते हैं।

यह आपको यह भी जानने में मदद करता है कि उन्हें किस चीज़ की ज़रूरत है।





सहानुभूति कैसे करें?

ध्यान से देखें

- ध्यान से देखें या निरिक्षण करें लोगों और उनके व्यवहार को देखें
- लोग क्या कहते हैं और वे क्या करते हैं इसके बीच किसी भी प्रकार के अंतर के बारे में ध्यान दें

संलग्न हों

- मुद्दे से संबंध बनाने में मदद हेतु आप लोगों से उनकी समस्याओं के बारे में बात करें।
- गहरे अर्थ को उजागर करने के लिए हमेशा ~~आपको~~ पूछें

देखें और सुनें

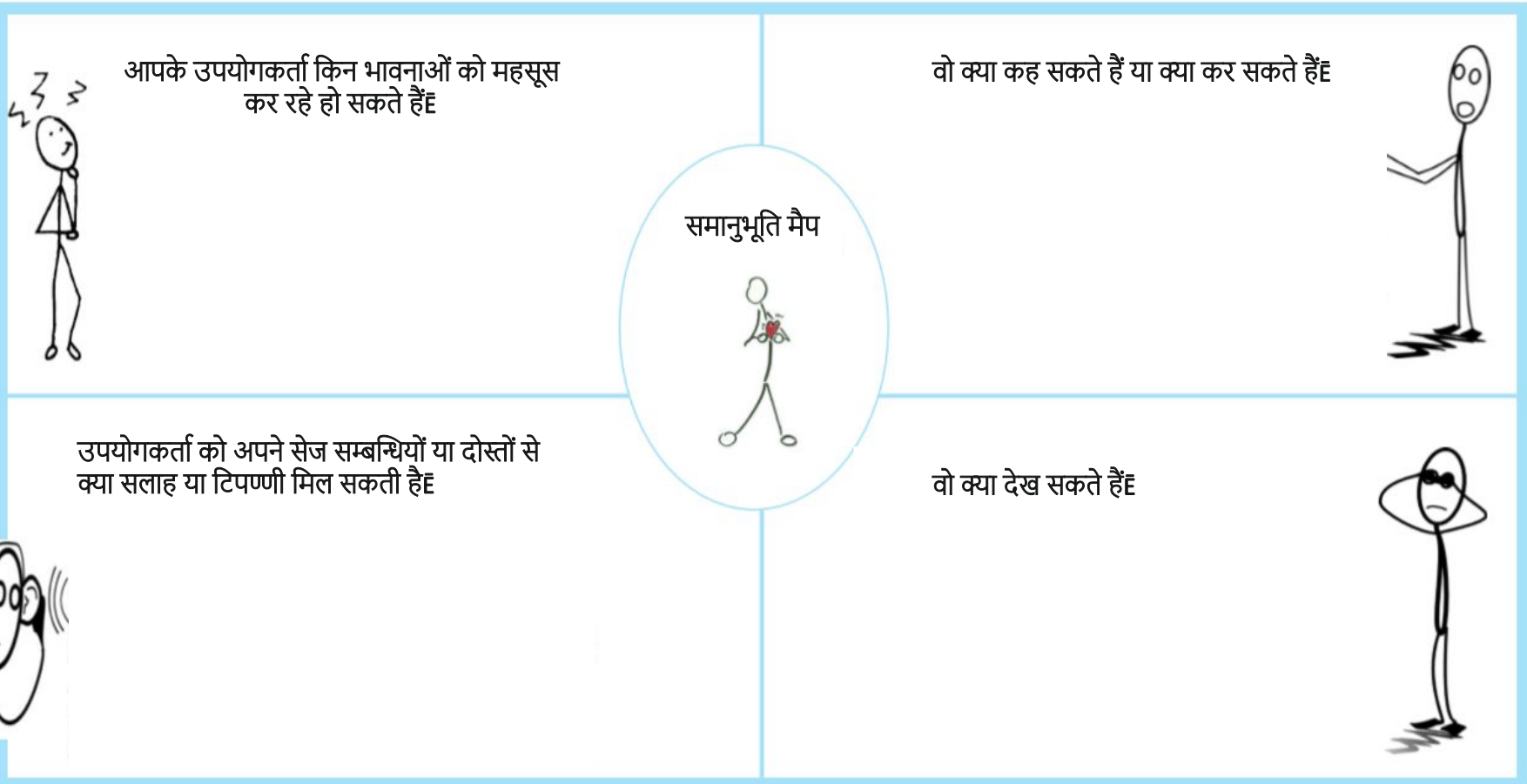
- उन्हें वास्तविक रूप से उन कदमों से गुज़ारें और वो जो कर रहे हैं वे क्यों कर रहे हैं इसके बारे में आपसे बात करने को कहें
- उनके दिमाग में जो चल रहा है उसे उन्हें बाहर निकालने के लिए कहें

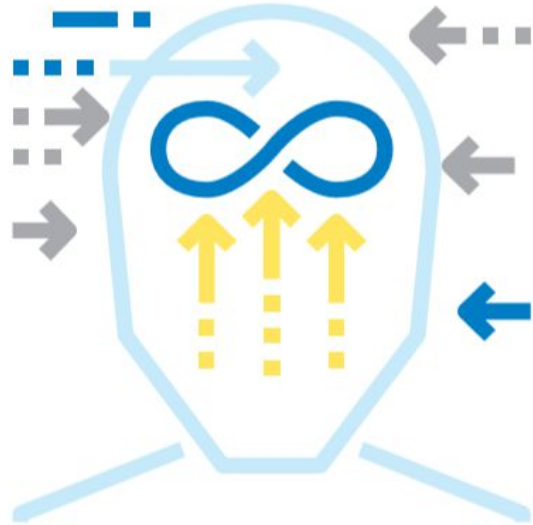


गतिविधि 1 : परिदृश्य

मिस्टर राव एक बुजुर्ग व्यक्ति हैं जो शाम को घर देर से पहुँचते हैं. वो एक अपार्टमेंट की पहली मंज़िल पर रहते हैं. जब वो सुबह घर से जल्दी निकलते हैं तो अँधेरा होने के कारण उन्हें सीढ़ियों से गेट तक पहुँचने में दिक्कत महसूस होती है. और जब तक वो काम से वापस घर पहुँचते हैं उस समय भी अँधेरा हो जाता है और एक बार फिर से अपार्टमेंट में पहली मंज़िल तक सीढ़ियां चढ़ के जाना उनके लिए चुनौती भरा काम बन जाता है. क्या कोई ऐसा तरीका है जिससे हम मिस्टर राव की मदद कर सकते हैं?







चरण 2

परिभाषित करना

- परिभाषित करना क्या है?
- परिभाषित क्यों करें?
- कैसे परिभाषित करें?





परिभाषित करना क्या है?

समानुभूति के चरण से उपयोगकर्ता के बारे में आपके ऑब्जरवेशन को बनाएं और उसका विश्लेषण करें



एक सार्थक और कार्य करने योग्य समस्या कथन को बनाने के लिए परिभाषित करें

परिभाषित क्यों?

परिभाषित करने का चरण डिजाइन प्रक्रिया के लिए महत्वपूर्ण है क्योंकि इससे आपका दृष्टिकोण तय होता है। समस्या की स्पष्ट अभिव्यक्ति जिसे आप संबोधित करने के लिए प्रयास कर रहे हैं।



कैसे परिभाषित करें?

अपने दर्शक की पहचान कर लें

जिस प्रकार के व्यक्ति के लिए आप डिज़ाइन कर रहे हैं उनके बारे में समझ विकसित करें- आपके दर्शक

ज़रूरतों के बारे में पता करें

कुछ सीमित ज़रूरतों के सेट बनाएं और जो आपको लगता है की उन्हें पूरा करने की आवश्यकता है उसमें से चुन लें

अंतर्दृष्टि स्पष्ट रूप से व्यक्त करें

समानुभूति और अनुसंधान कार्य के माध्यम से एकत्रित जानकारी के माध्यम से आपके द्वारा विकसित अंतर्दृष्टि को व्यक्त करने के लिए कार्य करें

ज़रूरतों के बारे में पता करना

उपयोगकर्ता की पहचान करना

अंतर्दृष्टि स्पष्ट रूप से व्यक्त करना

दृष्टिकोण



गतिविधि : एक दृष्टिकोण कथन बनाना

दर्शकों की ज़रूरतों के बारे में कथन

मैं सात साल का हूँ और मुझे होमवर्क करना बिल्कुल अच्छा नहीं लगता है क्योंकि मुझे इसे ख़त्म करने में पूरा समय निकल जाता है।

मैं एक कॉलेज स्टूडेंट हूँ और मुझे कपड़े तह करके रखना बिल्कुल पसंद नहीं है क्योंकि मुझे ऐसा लगता है की मैं सही तरीके से तह नहीं लगा पाता हूँ

मैं पांच साल के दो जुड़वाँ बच्चों की माँ हूँ जिन्हें हर प्रकार की सब्जी नापसंद है. मैं उनके पोषण की ज़रूरतों को लेकर चिंतित हूँ .

दृष्टिकोण कथन

हम इस छात्र के लिए अपने होमवर्क को और अधिक कुशलता से करने का एक तरीका कैसे बना सकते हैं।

कॉलेज के छात्र को कपड़े धोने में मदद करने के लिए हम एक उपकरण कैसे बना सकते हैं।

हम अपने बच्चों को सब्जियां खिलाने में सफल होने में माँ की मदद कैसे कर सकते हैं।



गतिविधि : परिदृश्य 1 जारी

मिस्टर राव एक बुजुर्ग व्यक्ति हैं जो शाम को घर देर से पहुँचते हैं. वो एक अपार्टमेंट की पहली मंज़िल पर रहते हैं. जब वो सुबह घर से जल्दी निकलते हैं तो अँधेरा होने के कारण उन्हें सीढ़ियों से गेट तक पहुँचने में दिक्कत महसूस होती है. और जब तक वो काम से वापस घर पहुँचते हैं उस समय भी अँधेरा हो जाता है और एक बार फिर से अपार्टमेंट में पहली मंज़िल तक सीढ़ियां चढ़ के जाना उनके लिए चुनौती भरा काम बन जाता है. क्या कोई ऐसा तरीका है जिससे हम मिस्टर राव की मदद कर सकते हैं?



अनुसंधान / निरीक्षण

प्रासंगिकता के मुख्य तथ्यों, आंकड़ों और पृष्ठभूमि की जानकारी यहां सूचीबद्ध करें।

- ⒸB बुजुर्ग व्यक्ति
- ⒸB खड़ी सीढ़ियां
- ⒸB पहली मज़िल पर रहने वाला
- ⒸB सीढ़ियां चढ़ने में तकलीफ
- ⒹB अँधेरे में साफ़-साफ़ देखने का कोई तरीका नहीं
- ⒹB कोई रोशनी नहीं
- ⒹB सावधान रहने की जरूरत
- ⒹB बुजुर्ग व्यक्ति की मजबूरी
- ⒺB बुजुर्ग व्यक्ति को चोट लगने का डर
- ⒸⒸB दूर-दराज़ का गाँव
- ⒸⒸB खराब बुनियादी ढांचा या सुविधाएं
- ⒸⒸB बिलडिंग की योजना ठीक नहीं थी



डिज़ाइन की चुनौतियां

आपके मुताबिक जो भी समस्याएं हैं उन्हें दिए गए इन डिब्बों में लिखें

बुजुर्ग व्यक्ति को चलने में दिक्कत



कोई रोशनी नहीं



डर और असुरक्षा की भावना



पैरों में दर्द



कोई मदद करने वाला नहीं



इसे स्थापित नहीं कर सकते





मैं एक
बुजुर्ग आदमी हूँ



मैं कोशिश कर रहा हूँ
कि मैं घर जल्दी
पहुँच पाऊँ



किन्तु मुझे
अँधेरे में सीढ़ियाँ चढ़ने में
दिक्कत का सामना करना
पद रहा है



कारण
अँधेरे के कारण मुझे
सीढ़ियों से गिरने का डर है



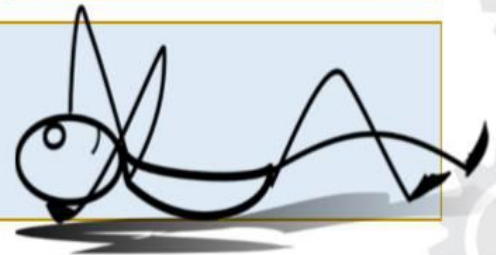
महसूस
जिसके कारण मैं मजबूर
और असुरक्षित महसूस कर
रहा हूँ

जिस समस्या को आपने चुना है
और किस कारण से आपने इस
पर केंद्रित करने के बारे में चुना
है उसका विवरण करें

समस्या यह है कि गली में
रोशनी नहीं है जिसके
कारण बुजुर्ग व्यक्ति को
अपने रूम तक सुरक्षित
तरीके से पहुँचने में दिक्कत
होती है

दृष्टिकोण

एक बहुत सटीक वाक्य तैयार करें जो उस समस्या का संक्षेप में वर्णन करता है जिसे आप हल करना चाहते हैं





चरण 2

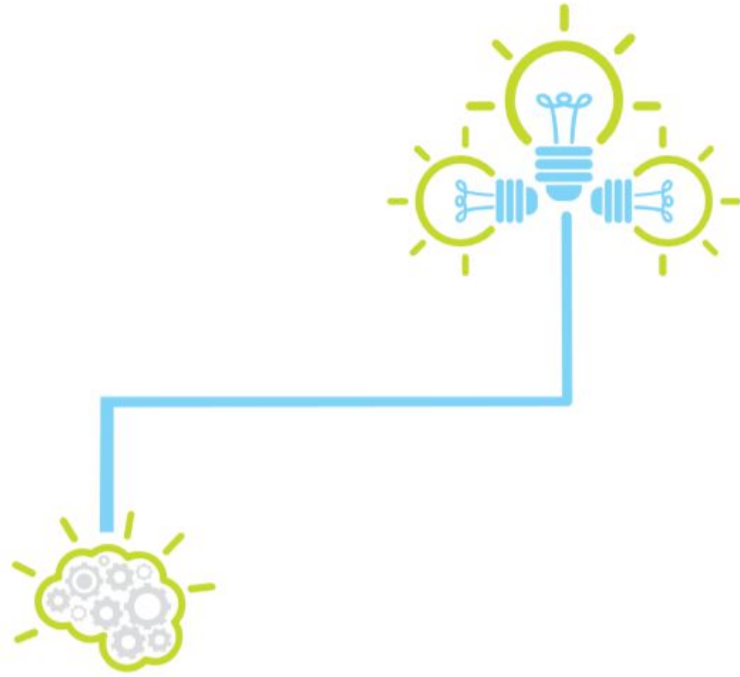
विचार करना

- विचार करना क्या है?
- विचार क्यों करना है?
- कैसे विचार करें?



विचार करना क्या है?

यह डिज़ाइन प्रक्रिया का तीसरा चरण है जिसमें आप विचार उत्पन्न करने पर ध्यान केंद्रित करते हैं



विचार क्यों करना है?

स्पष्ट समाधान से आगे बढ़ने के लिए

सामूहिक दृष्टिकोण को जोड़ने के लिए

अन्वेषण के अनपेक्षित क्षेत्रों को उजागर करने के लिए

नवाचार के आसान और लचीले विकल्प बनाने के लिए



विचार कैसे करें?



रिवर्स
मंथन करें

लगातार
मंथन करें





गतिविधि : परिदृश्य 1 जारी

मिस्टर राव एक बुजुर्ग व्यक्ति हैं जो शाम को घर देर से पहुँचते हैं. वो एक अपार्टमेंट की पहली मंज़िल पर रहते हैं. जब वो सुबह घर से जल्दी निकलते हैं तो अँधेरा होने के कारण उन्हें सीढ़ियों से गेट तक पहुँचने में दिक्कत महसूस होती है. और जब तक वो काम से वापस घर पहुँचते हैं उस समय भी अँधेरा हो जाता है और एक बार फिर से अपार्टमेंट में पहली मंज़िल तक सीढ़ियां चढ़ के जाना उनके लिए चुनौती भरा काम बन जाता है. क्या कोई ऐसा तरीका है जिससे हम मिस्टर राव की मदद कर सकते हैं?

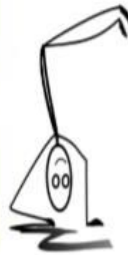
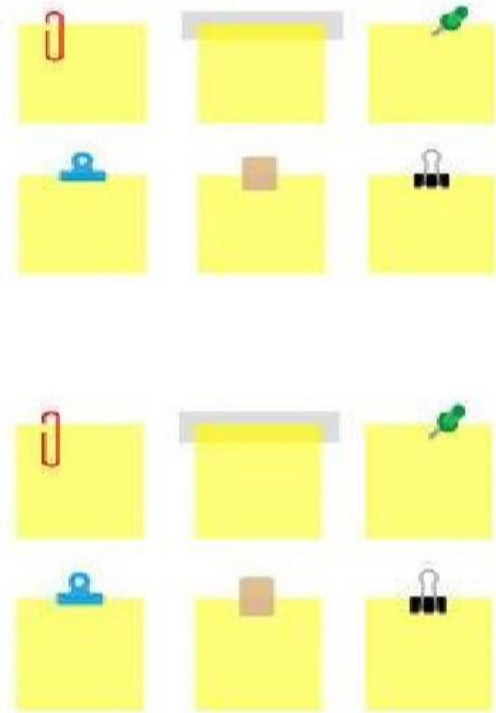




इन पहचान की गई आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए अधिक से अधिक विचार उत्पन्न करें



सही निर्णय पर पहुंचे



जो विचार उत्पन्न हुए	नयापन	उपयोग करने में आसानी	डिज़ाइन करने में आसानी	टिकाऊपन	व्यवहार्यता
माचिस का डब्बा	✓	✓	✓	X	✓
टॉर्च	✓	✓	✓	X	X
घर जल्दी आएँ	✓	✓	X	✓	X
लिफ्ट	X	X	X	✓	X
घर बदल लें	X	X	X	X	X
दोतरफा स्विच	✓	✓	✓	✓	✓



चरण 4

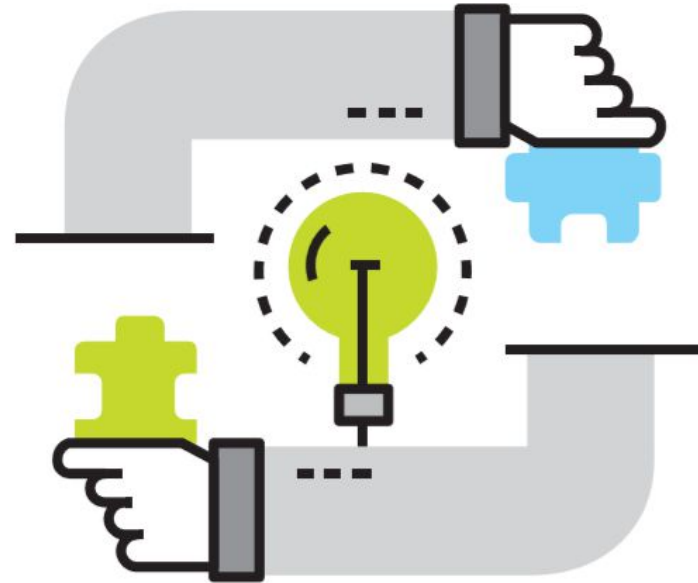
प्रतिकृति

- प्रतिकृति क्या है?
- प्रतिकृति क्यों बनाएं?
- प्रतिकृति कैसे करें



प्रतिकृति क्या है?

प्रोटोटाइप डिजाइन प्रक्रिया का
मोटा और त्वरित हिस्सा है



प्रतिकृति क्यों बनाएं?

• संभावनाओं का परीक्षण करने के लिए

• जो जल्दी और सस्ते में विफल हो

• एक बड़ी समस्या को कम करने के लिए छोटे-से परीक्षण योग्य खण्डों में तोड़ने हेतु



प्रतिकृति कैसे करें?



उपयोगकर्ता को ध्यान में रखते हुए



क्या परीक्षण किया जा रहा है उसको पहचानें



बहुत ज़्यादा समय न लगाएं



निर्माण शुरू करें

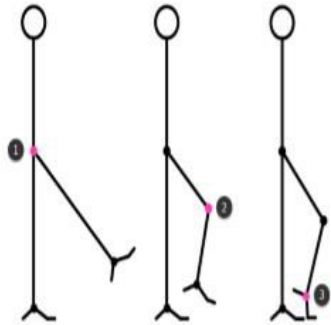


गतिविधि : परिदृश्य 1 जारी

मिस्टर राव एक बुजुर्ग व्यक्ति हैं जो शाम को घर देर से पहुँचते हैं. वो एक अपार्टमेंट की पहली मंज़िल पर रहते हैं. जब वो सुबह घर से जल्दी निकलते हैं तो अँधेरा होने के कारण उन्हें सीढ़ियों से गेट तक पहुँचने में दिक्कत महसूस होती है. और जब तक वो काम से वापस घर पहुँचते हैं उस समय भी अँधेरा हो जाता है और एक बार फिर से अपार्टमेंट में पहली मंज़िल तक सीढ़ियां चढ़ के जाना उनके लिए चुनौती भरा काम बन जाता है. क्या कोई ऐसा तरीका है जिससे हम मिस्टर राव की मदद कर सकते हैं?

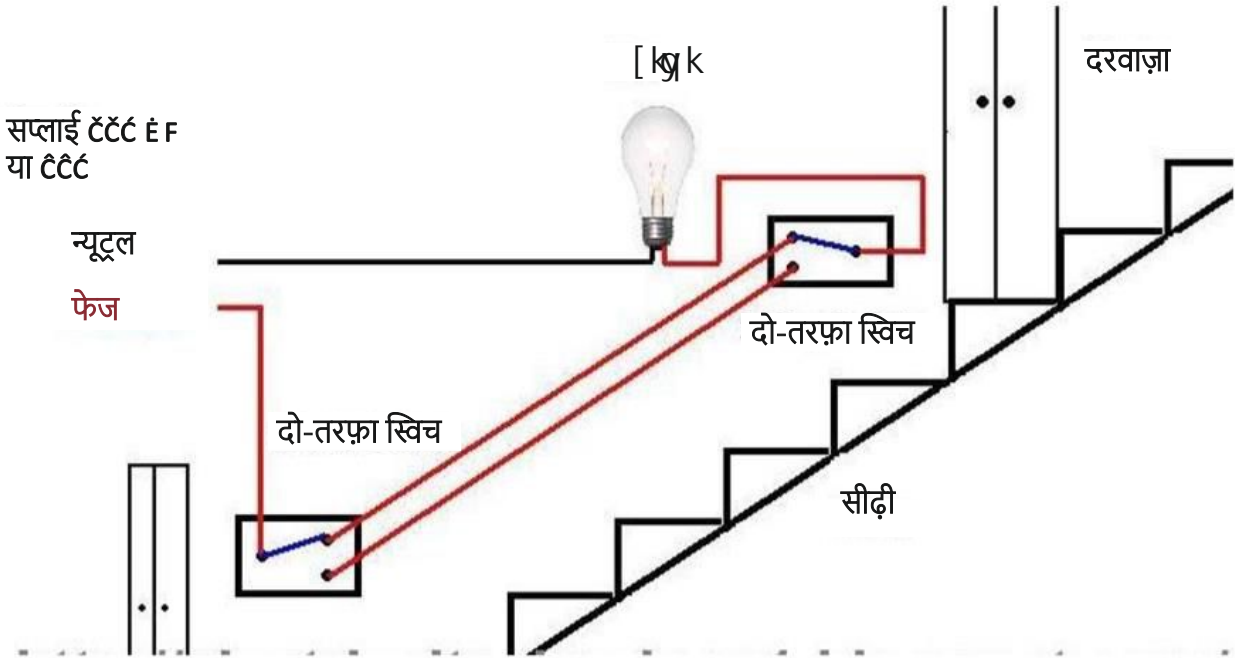


निराकार- प्रोटोटाइप का अपरिष्कृत या मोटा स्केच

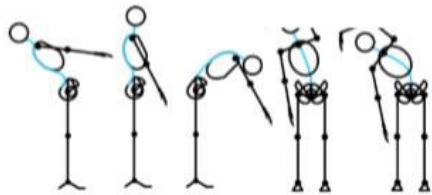
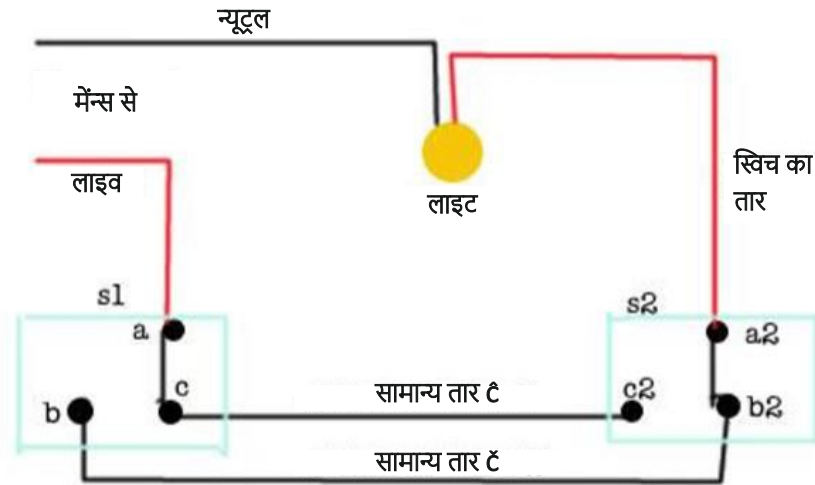


सप्लाई C C C E F
या C C C

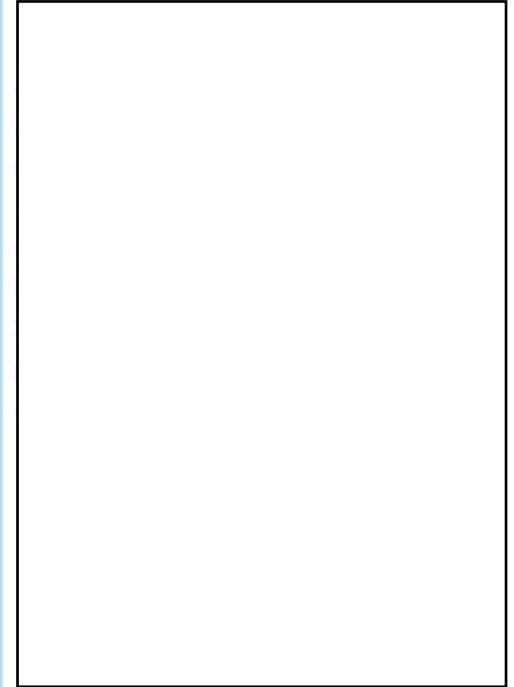
न्यूट्रल
फेज



प्रोटोटाइप के ठोस -विस्तृत स्केच



आवश्यक सामग्री





चरण 5

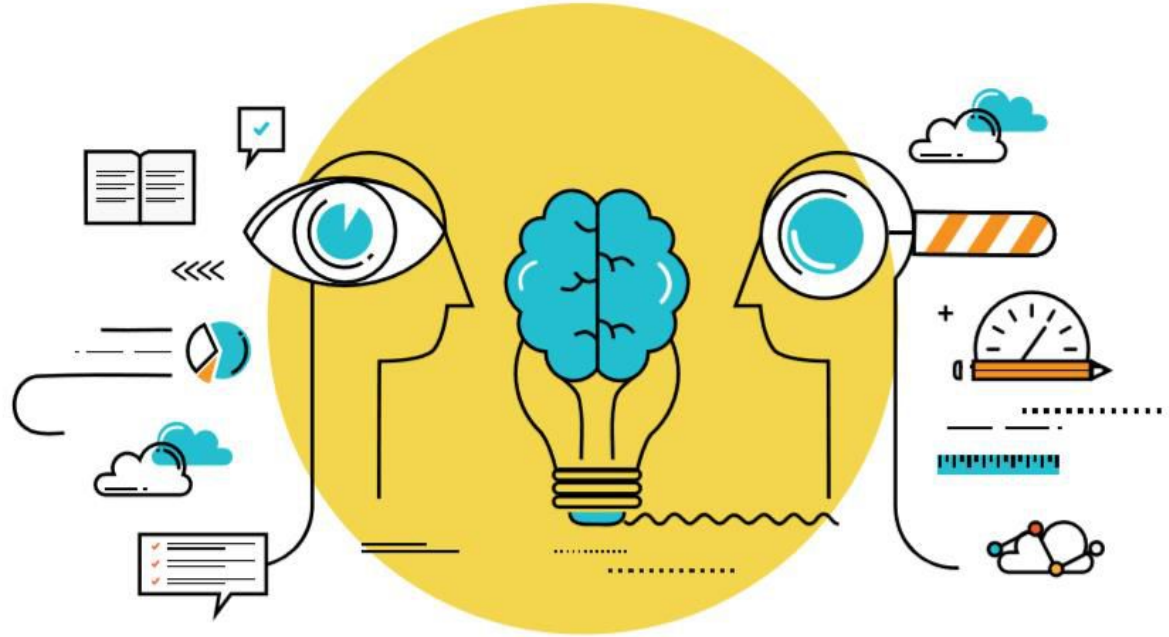
परीक्षण

- परीक्षण क्या है?
- परीक्षण क्यों करें?
- परीक्षण कैसे करें



परीक्षण क्या है?

आपके दर्शकों से आपके द्वारा बनाए गए प्रोटोटाइप के बारे में प्रतिक्रिया लेना।



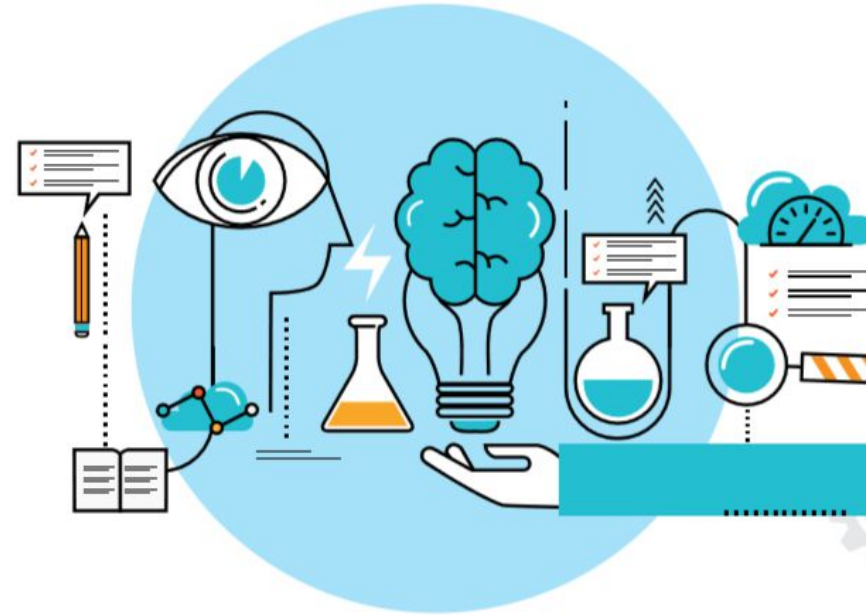
परीक्षण क्यों करें?

• प्रोटोटाइप और समाधान को परिष्कृत करने के लिए

• प्रोटोटाइप के अगले पुनरावृत्तियों को सूचित करने के लिए

• अपनी बात को परिष्कृत करने के लिए **APIओवीA**

• अनपेक्षित अंतर्दृष्टि प्रदान के लिए



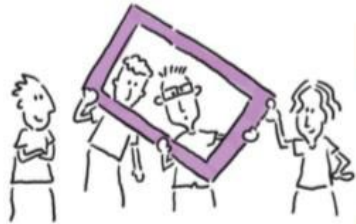
परीक्षण कैसे करें?



उपयोगकर्ताओं को तुलना करने के लिए कहें



ध्यान दें कि वो कैसे उपयोग कर रहे हैं



कहें नहीं दिखाएं



अनुभव करवाएं



गतिविधि : परिदृश्य 1 जारी

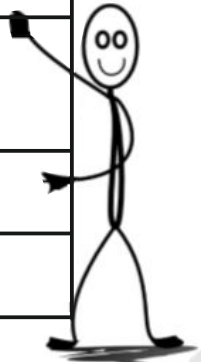
मिस्टर राव एक बुजुर्ग व्यक्ति हैं जो शाम को घर देर से पहुँचते हैं. वो एक अपार्टमेंट की पहली मंज़िल पर रहते हैं. जब वो सुबह घर से जल्दी निकलते हैं तो अँधेरा होने के कारण उन्हें सीढ़ियों से गेट तक पहुँचने में दिक्कत महसूस होती है. और जब तक वो काम से वापस घर पहुँचते हैं उस समय भी अँधेरा हो जाता है और एक बार फिर से अपार्टमेंट में पहली मंज़िल तक सीढ़ियां चढ़ के जाना उनके लिए चुनौती भरा काम बन जाता है. क्या कोई ऐसा तरीका है जिससे हम मिस्टर राव की मदद कर सकते हैं?





परीक्षण के लिए सवाल

अनुक्रमांक	उपयोगकर्ता परीक्षण के लिए सवाल	टिप्पणियाँ
१.	आपको इस उत्पाद के बारे में क्या पसंद है और क्या नापसंद है?	मुझे इसके बारे में जो अच्छा लगता है वो यह है कि यह रोशनी प्रदान करता है
२.	आपके मुताबिक इस उत्पाद को क्या करना चाहिए?	इसे हर समय काम करना चाहिए
३.	आपको इस उत्पाद का उपयोग करने के लिए क्या किया जा सकता है?	मैं चाहता हूँ कि इसे स्वचालित होना चाहिए अर्थात् अगर कोई सीढ़ियों के पास आता है तो उसे अपने आप स्विच ऑन हो जाना चाहिए
४.	आपके अनुसार यह उत्पाद जिस तरह से यह दिखता है इसके बारे में आप क्या सोचते हैं (सुन्दर दिखने के मामले में)	मुझे लगता है कि स्विच उबाऊ दिखता है
५.	क्या यह उत्पाद कुशल, सुरक्षित और उपयोग में आरामदायक है? यदि नहीं तो इसे और अधिक श्रम-दक्षता संबंधी बनाने के लिए कैसे सुधार किया जा सकता है?	हां, यह उपयोग करने के लिए आरामदायक है। क्या इसे और सुंदर बनाया जा सकता है?
६.	आपको इस उत्पाद में क्या समस्याएं नज़र आती हैं?	
७.	इन समस्याओं के समाधान के लिए क्या किया जा सकता है?	





परीक्षण अवलोकन

टिप्पणियां

CB उपयोगकर्ता इस उत्पाद के साथ क्या करता है

CB इस उत्पाद के बारे में उपयोगकर्ता की धारणाएं क्या हैं

CB उपयोगकर्ता के मुताबिक उत्पाद कितना सफल या असफल है

CB यह उपयोगकर्ता की जरूरतों को कैसे पूरा करता है या नहीं पूरा करता है

DB उत्पाद कितना सुरक्षित है





धन्यवाद

