कड़ी 15

स्मार्ट रोबोट

आलेख: डॉ. मनीष मोहन गोरे
संकल्पना एवं समन्वयन: डॉ. बी.के. त्यागी

रोबोट ने मनुष्य के जीवन को आराम और सहूलियत प्रदान किया है. ये मशीन हमारे सभी काम करने में सक्षम होते हैं केवल उनके साफ्टवेयर में उस काम से जुड़ा कमांड होना चाहिए. उनके भीतर सेंसर लगे होते हैं जो हमारे आसपास मौजूद रोशनी, ध्वनि, गर्मी, दबाव या गति को महसूस करते हैं और उसके मुताबिक अपना काम करते हैं. सेंसर के अलावा इन रोबोट में बहुत अच्छे प्रोसेसर लगे होते हैं और आप सब ये जानते ही हैं कि रोबोट की मेमोरी शानदार होती है. और यही वजह है कि ये बुद्धिमानी का परिचय देते हैं... हम मनुष्यों की तरह इनमें प्राकृतिक बुद्धि या नैचुरल इंटेलिजेंस तो नहीं होता लेकिन वैज्ञानिक इनके भीतर कंप्यूटर प्रोग्रामिंग के जरिये ऐसे साफ्टवेयर इंस्टाल कर देते हैं कि ये काफी हद तक हमारी तरह ही काम करते हैं. अब चूंकि इनका दिमाग कृत्रिम होता है इसलिए इन्हें आर्टिफिशियल इंटेलिजेंट मशीन कहते हैं.

रोबोट अपनी गलतियों से सबक लेते हैं, फिर अपने में सुधार करते हैं. इसके अलावा, ये नए माहौल में अपने को एडजस्ट करने में भी माहिर होते हैं. इसलिए रोबोट को समझदार कहा जाता है. आने वाले समय की छोड़िये, अभी वो समय आ गया है जब रोबोट हमारे जीवन, समाज और पर्यावरण के लिए अनेक प्रकार से उपयोगी हो गया है. स्वास्थ्य, चिकित्सा, कृषि और शिक्षा जैसे क्षेत्रों में तो रोबोट वरदान साबित हुआ है. इस कड़ी में हमारे जीवन में रोबोट के उपयोग के बारे में चर्चा करेंगे.

पात्र:

1. **स्नेहा (इंटीरियर डिजाइनर, 35 साल की महिला)**
2. **पवन (इंजीनियर, स्नेहा का पति, उम्र 40 साल)**
3. **वेदिका (स्नेहा-पवन की इकलौती बेटी, उम्र 12 साल)**
4. **राकेश (पवन के बड़े भाई, बैंकर, उम्र 50 साल)**
4. **मालती (गृहिणी, उम्र 45 साल)**

5. दैविक (राकेश और मालती का बेटा, उम्र 15 साल)

म्यूजिक

वेदिका: मम्मी, अब तो लाकडाउन भी खुल गया है। मैंने न्यूज में देखा है फ्लाइट और ट्रेनें भी चलने लगी हैं. क्या अब हम कहीं बाहर नहीं जा सकते? आखिर कब तक हम ऐसे ही कैद में रहेंगे? (मायूसी भरे स्वर में)

मम्मी: **(स्नेहा)**: यह हमारी सुरक्षा और स्वास्थ्य के लिए उठाया गया कदम था वेदिका. और सबसे जरूरी बात ये है कि लाकडाउन के कारण कम से कम हमें और सरकार को इसे समझने का और इससे बचाव की तैयारी का समय भी मिल गया.

वेदिका: (**गंभीर स्वर में**) हां मम्मी, तुमने सही कहा. लेकिन मम्मी, अब तो सारी पाबंदियां हट गयी हैं. अब तो हम कहीं घूमने जा सकते हैं.

स्नेहा: मन तो मेरा भी है कहीं जाने का. लेकिन मुझे लगता है कि किसी टूरिस्ट प्लेस जाने से अच्छा है हम नानी-दादी या फिर तुम्हारे बड़े पापा के घर चलें ! क्यों क्या ख्याल है? करीब पूरा साल बीत गया बिना किसी से मिले.

वेदिका: **(ख़ुशी के मारे चीखते हुए)** बड़े पापा के घर.

स्नेहा: अच्छा ठीक है, पापा को आफिस से लौटने दो. आने पर उनसे बात करते हैं.

डोरबेल की आवाज

वेदिका: **(चहकते हुए)** पापा आ गए ... पापा आ गए ...

पवन: **(पापा)**: (आश्चर्य भरे स्वर में) अरे वेदिका, तुम इतनी खुश क्यों हो? क्या हो गया?

वेदिका: **(हँसते हुए)** कुछ स्पेशल बात है आज, मम्मी आपसे शेयर करेंगी.. आप पहले कपड़े बदलकर फ्रेश होकर आइये.

वाशरूम में टोंटी से पानी गिरने और हाथ-मुंह धोने की आवाज

पवन: **(चाय की चुस्कियां लेते हुए)** अब बताओ स्नेहा क्या स्पेशल बात है? वेदिका कुछ कह रही थी.

स्नेहा: हां वो, कोविड महामारी में लम्बे समय से घर में बोर हो गए हैं हम लोग. इसलिए बड़े भईया के घर अहमदाबाद जाने की प्लानिंग हो रही थी. वेदिका का बहुत मन है. आपका क्या ख्याल है?

राकेश: हां, ठीक है. लेकिन क्या अभी जाना ठीक होगा?

वेदिका: पापा प्लीज, अब तो कोरोना की वैक्सीन भी आ गयी है और हम सफर में पूरी सावधानी रखेंगे. कोविड एप्रोप्रिएट बिहेवियर अपनाएंगे. प्लीज पापा चलिए ना... (अनुरोध करने के स्वर में)

पवन: अच्छा ठीक है, मैं भईया को फोन करता हूं.

मोबाइल पर नंबर डायल करने की आवाज

राकेश: **(पवन के बड़े भाई)**: ये तो बहुत अच्छी बात है. दैविक भी तुम लोगों को याद करता है. कब आओगे तुम लोग?

पवन: अगले हफ्ते. फ्लाईट की टिकट अभी चेक करता हूं.

राकेश: ठीक है. टिकट बुक हो जाए तो मुझे डेट और टाइम बता देना. मैं दैविक और तुम्हारी भाभी को तुम लोगों के आने की खुशखबरी देता हूं.

वेदिका: **(ख़ुशी के स्वर में)** अरे वाह, हम लोग अहमदाबाद जा रहे हैं..

पवन: मेरा लैपटाप लाओ, टिकट देखता हूं.

वेदिका गुनगुनाते हुए लैपटाप लेकर आती है

पवन: ये हो गया टिकट बुक्ड. अगले हफ्ते की 15 तारीख को.. दोपहर 2 बजे की फ्लाईट में... अब तो तुम लोग खुश हो?

कार के हार्न, ट्रैफिक का शोर, एरोप्लेन की आवाज

(अहमदाबाद में राकेश के घर पर)

(डोरबेल की आवाज)

पवन: नमस्ते भईया... भाभी और दैविक कहां हैं?

राकेश: **(हंसते हुए)** नमस्ते नमस्ते... यहीं हैं दोनों, दूसरे कमरे में... आओ अंदर आओ.. कैसा रहा सफर?

वेदिका: **(मुस्कराते हुए)** क्या बड़े पापा, इस सफर में बहुत सफर किया हम लोगों ने... पूरे दो घंटे मास्क पहनकर बैठे रहे... हम तीनों... टैक्सी में भी मास्क ... इस कोविड ने सबकी नानी याद दिला दी है...

राकेश: लेकिन बेटा, ये मास्क, दो गज की दूरी है बहुत जरुरी... साथ में साबुन से हाथ और चेहरे को धोना (हंसते हुए)

दैविक: अरे पापा, अब छोड़िए भी... पूरे एक साल हो गए, कोरोना और कोविड... इन दो शब्दों से मेरा दिमाग पक गया है। अब वेदिका आ गयी है और कालोनी के दोस्त प्रिंस और जाहन्वी भी हैं... हमें अब केवल खेलना है... वेदिका ! चलो आज शाम को कांकरिया लेक चलते हैं, बहुत मजा आएगा...

वेदिका: नहीं वैदिक भईया, हम लोग वहां 3 बार जा चुके हैं। अब कहीं और चलते हैं ....

दैविक: **(उदास स्वर में)** और कहां चलेंगे? हर जगह तो हम सभी लोग कई बार जा चुके हैं... वेदिका: (चहकते हुए) तुमने रोबोटिक गैलरी के बारे में नहीं सुना? अहमदाबाद के गुजरात साइंस सिटी मे तो है ये अनोखी गैलरी ! मैंने कुछ दिन पहले यूट्यूब पर एक वीडियो देखा था इसके बारे में...

दैविक: **(आश्चर्य भरे स्वर में)** अरे हां, मुझे याद आया, मेरे फ्रेंड सोनू ने मुझे इस रोबोटिक गैलरी के बारे में बताया था... हां, मैं भी नहीं गया अभी तक... वहीं चलते हैं ....

राकेश और मालती: **(उत्साह भरे स्वर में)**: चलो फिर आज रोबो गैलरी चलते हैं... सब लोग लंच कर लो फिर उसके बाद निकलते हैं...

थाली, चम्मच की आवाज

राकेश: **(उत्साह भरे स्वर में)** चलो बच्चों, अपने डेस्टिनेशन की ओर चलते हैं... पानी की बोतल साथ में रख लेना...

दैविक: ओके पापा, हम तैयार हैं..

कार के स्टार्ट होने की आवाज

(थोड़ी देर बाद सब लोग रोबो म्यूजियम पहुंच जाते हैं)

वेदिका: **(आश्चर्य भरे स्वर में)** वाव, ये तो बहुत अच्छी जगह है... वो देखो दैविक भईया इतनी बड़ी रोबोट...

राकेश: इस रोबोट की हाईट करीब 25 फिट होगी. यही नहीं, बच्चों, इस बिल्डिंग के चारों ओर बैटरी आपरेटेड गाड़ियों के लिए एक विशेष ट्रैक भी बनाया गया है.. चलो अब अंदर चलते हैं...

रोबो गैलरी के प्रवेश द्वार पर रोबोट सबका वेल्कम करती है

दैविक: **(आश्चर्य भरे स्वर में)**: अरे, रिसेप्शन पर रोबोट !!

वेदिका: हैं... ये तो सबको सूचना दे रहा है... कमाल है..!!

रिसेप्शन रोबोट: **(रोबोट की आवाज में)**: गुड.. आफ्टर नून.. टू आल.. आफ यू ! आप सबका रोबो गैलरी में स्वागत है... हमारा साथी... रोबोट, आपका गाइड... इस गैलरी को देखने में आपकी मदद करेगा...

रोबोट गाइड: (रोबोट की आवाज में): गुड आफ्टर नून... एवरीवन... आप सब को इस म्यूजियम का टूर कराने के लिए मुझे प्रोग्राम किया गया है... उम्मीद है कि आपको म्यूजियम का टूर जरुर पसंद आएगा... आप सब मुझसे इस रोबो म्यूजियम के बारे में प्रश्न पूछ सकते हैं... तो क्या आप सब इस म्यूजियम को देखने के लिए तैयार हैं?

राकेश, मालती, पवन, स्नेहा, वेदिका और दैविक: (सभी एक स्वर में): हां...

रोबोट गाइड: सो, लेट्स गो... सबसे पहले... आप देख सकते हैं... गैलरी में एक तरफ रोबो पेंटर दिखाई दे रहा है और दूसरी तरफ 3 डी प्रिंटर लगे हैं जिसमें आप रोबो पेंटर से अपनी पेंटिंग बनवा सकते हैं या फिर 3 डी प्रिंटर से अपनी मूर्ति बनवा सकते हैं.. आप सब आधे घंटे में यहीं मिलें जिससे हम आगे का टूर जारी रख सकें.

सब एक-एक करके अपनी पेंटिंग्स और मूर्तियां बनवाते हैं और फिर रोबोट गाइड के पास वापस आ जाते हैं

वेदिका: वी आर बैक मिस्टर रोबो गाइड.. अब आप और क्या दिखाने वाले हैं?

रोबोट स्कैनिंग की मशीनी आवाज

रोबोट गाइड: (रोबोट की आवाज में): सारी अभी मिस्टर पवन अभी तक वापस नहीं आये हैं... जब तक सबलोग वापस नहीं आ जाते हम आगे का टूर नहीं कर सकते...

सब लोग आश्चर्य से इधर-उधर देखने लगते हैं

राकेश: (चिंता के स्वर में): अरे हां, पवन कहां है? अभी तो वो मेरे साथ 3 डी प्रिंटर में अपनी मूर्ति बनवा रहा था...

जब तक पवन दिखाई देता है

वेदिका: अरे पापा, आप कहां चले गए थे? हम लोगों को तो ध्यान ही नहीं रहा... वो तो रोबोट गाइड ने बताया कि आप वापस नहीं आये हैं...

पवन: वो बेटा, मैं वाशरूम चला गया था... मुझे लगा अभी टाइम है...

रोबोट गाइड: (रोबोट की आवाज में): क्या अब हम आगे चलें?

सभी एक स्वर में: आफ कोर्स...

मालती: **(हंसते हुए)**: चलो अच्छा है... अब हमें बच्चों पर ज्यादा ध्यान देने की जरुरत नहीं... कि वे कहीं इधर-उधर न हो जाएं... रोबोट ने हमारा काम आसान कर दिया है...

सब हंसते हैं

रोबोट गाइड: (रोबोट की आवाज में): अब हम रोबोट हिस्ट्री गैलरी में हैं... यहां आप रोबोट के इतिहास के बारे में जानेंगे कि पहला रोबोट कैसा था और रोबोट का कैसे विकास हुआ?

दैविक: **(आश्चर्य भरे स्वर में)**: अरे हां, यहां कितने तरह के रोबोट्स हैं... स्पोर्ट्स रोबोट, स्पेश रोबोट, रेस्क्यू रोबोट, मिलिट्री रोबोट, माइक्रो नैनोबोट्स, एग्रीकल्चर और इंडस्ट्रियल रोबोट...

वेदिका: रियली, इट्स अमेजिंग वर्ल्ड आफ रोबोट्स...

दैविक: **(हंसते हुए)**: अरे ये देखो वेदिका... ये रोबोट कुश्ती कर रहे हैं...

वेदिका: तुम इनकी कुश्ती देखो, मैं सामने जाती हूं... जहां पर कुछ रोबोट टेनिस खेल रहे हैं...

पवन: **(मुस्कराते हुए)**: वेदिका और दैविक... उधर देखो, वहां रोबो पेट्स... वो जो डाग और कैट दिख रहे हैं, वो सभी कितने रियल दिख रहे हैं लेकिन इन फैक्ट दे आर रोबोट्स....

रोबोट के चलने की आवाज से सबकी नजरें उस आवाज की तरफ

पवन: **(आश्चर्य के साथ)**: अरे ये कैसी आवाज है?

राकेश: **(मुस्कराते हुए)**: अरे भाई, वो देखो उस रोबोट को... वो पथरीली जमीन पर चल रहा है... वहीं से आवाज आ रही है..

वेदिका: पापा, रोबोट बहुत इंटेलिजेंट होते हैं... वो किसी भी सतह पर चल सकता है चाहे वो उबड़ खाबड़ जमीं ही क्यों न हो...

मालती: रोबो बेहद उपयोगी हैं... इनका इस्तेमाल आपात स्थिति में भी किया जाता है... वस्तु या किसी व्यक्ति के गुम होने पर उसकी तलाश और उसके बचाव यानि सर्च एंड रेस्क्यू में भी रोबोट काम आते हैं...

राकेश: **(हंसते हुए)**: सर्च एंड रेस्क्यू तो ठीक है... वो देखो उधर...

मालती: **(आश्चर्य भरे स्वर में)**: अरे वाह, ये रोबोट तो डांस कर रहे हैं और दूसरा वाला रोबोट तो सिंगिंग भी कर रहा है... कमाल हो गया...

स्नेहा: हां भाभी... इन रोबोट की यह दुनिया अनोखी और बेमिसाल है... आइये इंडोबोट गैलरी की तरफ चलते हैं.. वहां भारत में बने रोबोट की प्रदर्शनी लगाई गयी है...

सभी एक स्वर में: हां हां... इंडोबोट गैलरी में चलते हैं...

म्यूजिक में बदलाव

स्नेहा: **(व्यग्रता भरे स्वर में)**: अब तो हमने लगभग पूरी गैलरी देख ली... क्यों भई मिस्टर रोबो?

रोबोट गाइड: **(रोबोट की आवाज में)**: यस मैम... वी हैव फिनिश्ड वाचिंग रोबो गैलरी...

मालती: **(प्रसन्नता के स्वर में)**: अब तो जोरों की भूख भी लग रही है...

रोबोट गाइड: **(रोबोट की आवाज में)**: नो प्राब्लम मैम... अब हमारा अंतिम स्टाप रोबो कैफे है. वहां पर आपको रोबो शेफ द्वारा बनाये गए व्यंजन परोसे जाएंगे जिसे हमारे रोबो वेटर्स सर्व करेंगे...

सब लोग: **(बच्चे और बड़े एक स्वर में खुश होते हुए)**: वाव, इट्स अमेजिंग... इस कैफे में सब काम रोबोट कर रहे हैं.. रोबो शेफ और रोबो वेटर्स...

रोबोट गाइड: (रोबोट की आवाज में): सो नाउ यू कैन प्लेस योर फूड आर्डर एंड हैव ए नाइस डिनर...

प्लेट, स्पून की आवाज और सबके सामूहिक बातचीत की ध्वनि

रोबोट गाइड: (रोबोट की आवाज में): आशा है आपको ये रोबो म्यूजियम और रोबो कैफे पसंद आया होगा... अब यहां पर मेरा काम खत्म होता है... यहां आने के लिए और मुझे आपकी सेवा का मौका देने के लिए आप सबका धन्यवाद...

बच्चे और बड़े: (एक स्वर में): आपको भी धन्यवाद... थैंक यू सो मच...

सब लोग घर लौटने के लिए रोबो म्यूजियम के बाहर आते हैं

कार स्टार्ट होने और ट्रैफिक की आवाज

संगीत में बदलाव

अगली सुबह सब लोग नाश्ते के लिए डाइनिंग टेबल पर

कप, प्लेट, स्पून के खड़कने की आवाज

वेदिका: मुझे रोबो म्यूजियम इतना पसंद आया कि मैं उसके बारे में सोचना बंद ही नहीं कर पा रही हूं. कैसे हमारे बनाये रोबोट्स वो सबकुछ करने में सक्षम हैं जो इन्सान के लिए संभव ही नहीं है...

दैविक: बिल्कुल सही कहा तुमने वेदिका... रोबोट्स, उन तमाम प्रोडक्ट्स की मैन्युफैक्चरिंग में काम आते हैं जिनका हम अपने दैनिक जीवन में इस्तेमाल करते हैं... इससे धन और समय दोनों की बचत होती है...

स्नेहा: हां बच्चों, और जो काम रोबोट बिना थके-बिना रुके कर लेते हैं, वैसा करने के बारे में हम इंसान कल्पना भी नहीं कर सकते...

दैविक: इस तरह से ये रोबोट्स हमारे जीवन में कितनी सुविधा और कितने फायदे पहुँचाने का काम करते हैं..

पवन: ये बहुत अच्छी बात है कि तुम लोग रोबोट के महत्व को समझ रहे हो... क्या तुम्हें पता है कि रोबोट के इस्तेमाल से चिकित्सा सेक्टर में क्रांतिकारी बदलाव आये हैं?

वेदिका: हां पापा, हमने कल रोबो म्यूजियम में मेडिकल साइंस में प्रयोग होने वाले कुछ रोबोट्स देखे थे..

राकेश: हां, लेकिन क्या तुम्हें मालूम है कि रोबोट का इस्तेमाल आपरेशन करने से लेकर दवाइयों के रूप में भी होता है... इन रोबोट्स को माइक्रो रोबोट या नैनोरोबोट कहते हैं.

दैविक: **(उत्साह भरे स्वर में)**: अरे वाह पापा, नैनो रोबोट के बारे में तो मैं पहली बार सुन रहा हूं. मेडिकल साइंस में इसका कैसे प्रयोग करते हैं?

राकेश: जैसे कल हम रोबो म्यूजियम का पता लगाकर वहां पहुंच गए, उसी तरह ये नैनो रोबोट हमारे शरीर में भ्रमण करते हुए अपने लक्ष्य तक पहुंच जाते हैं. अब तुम सोचते होगे कि इन नन्हे रोबोट को इंसानों के शरीर में क्यों भेजते हैं भला? है ना ?

दैविक और वेदिका: (एक साथ एक स्वर में): हां...

राकेश: इलाज के लिए और बीमार अंग तक दवा पहुंचाने के लिए... नैनो रोबोट का इस्तेमाल करके कई पिल्स विकसित की गयी हैं जैसे कि पिल कैम जिसमें नैनो कैमरा लगा होता है. डोज ट्रेकिंग पिल्स, स्मार्ट सेंसर कैप्सूल ऐसे ही कुछ स्मार्ट पिल्स हैं जिनका इस्तेमाल इलाज के लिए किया जाता है. कैंसर जैसी गंभीर बीमारी के इलाज के लिए इन नैनो रोबोट का इस्तेमाल होता है.

वेदिका: **(आश्चर्य मिश्रित स्वर में)**: अच्छा बड़े पापा, क्या इन नैनो रोबोट को हमारे शरीर में भेजने पर शरीर में कोई साइड इफेक्ट नहीं होता?

राकेश: नहीं बिल्कुल नहीं... ये क्लीनिकली और मेडिकली सेफ मेथड है...

दैविक: पापा, जैसा आपने बताया कि कैंसर के इलाज में नैनो रोबोट का प्रयोग किया जाता है? वो भला कैसे होता है?

राकेश: इस सवाल का जवाब तुम्हारी मम्मी मालती देगी, क्योंकि उसकी दोस्त स्वाति कैंसर स्पेशलिस्ट है और वो तुम्हारी मम्मी से कैंसर के इलाज की नई जानकारी शेयर करती हैं... क्यों मालती?

मालती: **(हंसते हुए)**: हां, आपने ठीक कहा... स्वाति से मुझे कैंसर के इलाज और रिसर्च की लेटेस्ट अपडेट मिलती रहती है... स्वाति ने बताया था कि नैनो रोबोट शरीर में दाखिल होकर कैंसर सेल्स में पाए जाने वाले प्रोटीन का पता लगाते हैं और ब्लड क्लाटिंग एंजाइम रिलीज करते हैं. इस तरीके से कैंसर सेल्स को खून की सप्लाई बंद हो जाती है और वे सेल्स डेड हो जाते हैं. और अच्छी बात ये है कि इसमें हेल्दी टिश्यू को कोई नुकसान नहीं होता...

वेदिका: बड़ी मम्मी, क्या सर्जरी में भी रोबोट्स इस्तेमाल किए जाते हैं?

मालती: हां वेदिका... कुछ रोबोट ऐसे डिजाइन होते हैं कि वे डाक्टर के साथ आपरेशन थियेटर में मौजूद रहते हैं और सर्जरी के दौरान सर्जन डाक्टर की मदद करते हैं... आँखों की सर्जरी में भी माइक्रो रोबो इंजेक्शन इस्तेमाल होता है. इन्हें इंसान की आंखों में इंजेक्ट किया जाता है.. डाक्टर इसमें मैग्नेटिक फील्ड उत्पन्न करके आँख की सर्जरी करते हैं... पता है हमारी खून की धमनियों में कई बार ब्लाकेज हो जाते हैं जो हार्ट अटैक की वजह बनते हैं और इसमें भी रोबोट काम आता है...

दैविक और वेदिका: **(एक स्वर में)**: अरे वाह, वो कैसे?

मालती: नैनो रोबोट को शरीर में भेजकर ब्लाक्ड आर्टेरिज को क्लीन किया जाता है... और इस तरह से हार्ट अटैक का खतरा टल जाता है...

दैविक: वाह, ये तो वाकई किसी चमत्कार से कम नहीं है... टेक्नोलाजी हमारे जीवन और हेल्थ के लिए कितना फायदेमंद साबित हो रहा है...

वेदिका: हेल्थ के साथ रोबोट का इस्तेमाल इन्दास्त्रिज में भी बखूबी हो रहा है... अभी कुछ दिनों पहले पापा बता रहे थे कि उनकी फैक्ट्री में कुछ रोबोट लाए गए हैं और उन्होंने काम शुरू कर दिया है... क्यों पापा?

पवन: हां, तुमने ठीक कहा वेदिका... इंडस्ट्रीज में भी रोबोट्स बेहद उपयोगी साबित हो रहे हैं... अब मेरे मैन्युफैक्चरिंग कंपनी में ही देख लो... कुछ काम ऐसे थे जिसको करते समय हमारे कई सारे वर्कर्स का एक्सीडेंट हो गया था. और इस वजह से वर्कर उस काम में हाथ नहीं लगाते थे.. फिर हमारे सीईओ ने स्पेशली डिजाइन और प्रोग्राम किए हुए रोबोट्स मंगवाए... अब वे खतरनाक काम रोबोट सम्हालते हैं और सुपरवाइजर दूर से उन्हें कंट्रोल करते हैं... इस तरह रोबोट के इस्तेमाल से मेरी कंपनी के प्रोडक्शन में ग्रोथ हुआ है.

राकेश: अरे वाह, ये तो बड़ी अच्छी जानकारी तुमने दी पवन... मैं कहीं पढ़ रहा था कि रोबोट के इस्तेमाल से एग्रीकल्चर में भी अच्छी ग्रोथ हो रही है... फसलों का उत्पादन बढ़ा है... बीज बोने से लेकर फसलों की कटाई तक लगभग हर एक काम में रोबोट इंसान का हाथ बंटा रहे हैं...

स्नेहा: **(हंसते हुए)**: अब तो घर के कामकाज में भी रोबोट्स सहायता कर रहे हैं... चाहे वो ड्राइंग रुम या स्वीमिंग पूल की सफाई हो या फिर लान के घास काटने का काम हो...

मालती: यही नहीं, बुजुर्ग लोगों की देखभाल, उन्हें समय पर खाना और दवा देने जैसे अनेक काम भी अब ट्रेंड रोबोट कर रहे हैं... खासतौर पर पर्किंसन, डिमेंशिया और अल्जाइमर जैसी बीमारियों से जूझ रहे बुजुर्गों के लिए ये रोबोर वरदान साबित हुए हैं...

वेदिका: लेकिन मम्मी ये बुजुर्ग लोगों को मजबूरी में रोबोट्स की सहायता लेनी पड़ती होगी... हम अपने दादा-दादी को अपने साथ रखेंगे... उनकी अच्छी तरह देखभाल करेंगे...

राकेश: **(उत्साह भरे स्वर में)**: शाबाश वेदिका... हम सबको अपने बड़े-बुजुर्गों की सेवा और आदर करना चाहिए... मुझे तुम बच्चों से यही उम्मीद है...

पवन: अच्छा बच्चों, क्या तुम सब जानते हो कि स्पेश को और अधिक जानने-समझने में रोबोट का इस्तेमाल किया जा रहा है...?

वेदिका: नहीं पापा... बताइए ना...

पवन: बच्चों, तुम जानते होगे कि अंतरिक्ष और ब्रहमांड अनंत है... इनके बारे में हम अभी जितना कुछ जान पाए हैं, उस्सका करोड़ों गुना रहस्यों को जान पाना अभी बाकी है... और इन रोबोट्स ने अंतरिक्ष को और जानने-समझने में हमारी बहुत मदद की है... एक इंसान की तुलना में मशीनी रोबोट, स्पेश में रिसर्च करने के लिए बेहतर साबित हुए हैं... सोजोर्नर और क्युरिआसिटी मार्स रोवर, ऐसे ही कुछ सेमी आटोनामस मोबाइल रोबोट हैं जो स्पेश में अपना काम कर रहे हैं और पृथ्वी से इनका रिमोट मनुष्य के हाथ में है.

दैविक: हां, चाचू, कल रोबो म्यूजियम में हमने स्पेश रोबोट्स के माडल देखे थे...

वेदिका: और अगस्त 2019 में जब भारत ने चंद्रयान 2 को स्पेश में भेजा था तो याद है उसके एक हिस्से का नाम 'प्रज्ञान' था जिसे चंद्रमा की सरफेश पर उतरकर वहां की जानकारी भेजनी थी...

दैविक: हां वेदिका मुझे याद है 'प्रज्ञान' रोवर...

वेदिका: ये प्रज्ञान रोवर दरअसल एक रोबोट ही था... जिसका नियंत्रण यहां भारत से किया जाना था... मगर अनफार्चुनेटली, चंद्रयान 2 की साफ्ट लैंडिंग नहीं हो सकी और प्रज्ञान से हमारा संपर्क टूट गया...

पवन: मगर स्वदेशी तकनीक से निर्मित चंद्रयान 2, अंतरिक्ष में भारत की एक बड़ी छलांग है...

राकेश: बेशक... इसमें कोई दो राय नहीं...

पवन: तुम बच्चों ने ड्रोन के बारे में सुना ही होगा??

दैविक: हां चाचू, हवा में उड़ता हुआ दीखता है जिसका रिमोट नीचे किसी इंसान के पास होता है...

वेदिका: हां पापा इस ड्रोन का इस्तेमाल कोविड महामारी के दौरान बिल्डिंग को सैनिटाइज करने के लिए किया जा रहा था...

पवन: हां तुम लोगों ने सही कहा... वास्तव में ड्रोन एक तरह के रोबोट हैं जिन्हें युद्ध में इस्तेमाल के लिए बनाया गया था... ये बहुत दूर से दुश्मन पर सटीक निशाना लगाने में माहिर होते हैं. इनका इस्तेमाल युद्ध में घायल सैनिकों को बचाने में भी किया जाता है... वैज्ञानिकों ने रोबोट सबमरीन भी बना लिया है...

स्नेहा: इस बात से हम इन्कार नहीं कर सकते कि रोबोट हमारा भविष्य है. आने वाला कल कैसा होगा, इसे रोबोट विज्ञान तय करेगा...

दैविक: भविष्य में रोबोट क्या बदलाव लाने वाले हैं चाची?

स्नेहा: रोबोट के विकास के नजरिये से हमारा भविष्य बेहद रोचक और रोमांचक है. ह्युमनायड रोबोट क्लास के हर एक बच्चे की व्यक्तिगत क्षमता और प्रतिभा के अनुसार उन्हें एजुकेट करेगा... ये रोबोट एक टीचर की तरह विद्यार्थियों से बात करेंगे, सुनेंगे... और उन्हें समझाएंगे... इतना ही नहीं, भविष्य के कंप्यूटर हमसे बात करेंगे, बिजनेस या आफिस से जुड़े जरुरी अपडेट और सुझाव देंगे... भविष्य में इंटेलिजेंट रोबोट्स हेल्थकेयर में बहुत बड़ी भूमिका निभाने वाले हैं. वे मरीजों से बातचीत करके उनकी स्वास्थ्य जांच भी करेंगे.

वेदिका: मम्मी, मैंने टीवी में देखा था कि भविष्य में सेल्फ-ड्राइविंग कार आ जाएंगी और उन्हें रोबोट नियंत्रित करेंगे.

स्नेहा: हां, वेदिका. तुमने बिल्कुल ठीक सुना है... भविष्य में रोबोट कंट्रोल्ड सेल्फ-ड्राइविंग कार आ जाएंगी और फिर ट्रांसपोर्ट का पूरा परिदृश्य बदल जाएगा...

दैविक: **(चिंता भरे स्वर में)**: और इससे तो कितने ड्राइवर की नौकरी चली जाएगी, वे बेरोजगार हो जाएंगे...

स्नेहा: ऐसा नहीं है दैविक... भविष्य की टेक्नोलाजी और रोबोटिक्स के चलते जाब्स नहीं जाएगी... बल्कि भविष्य में इसकी मदद से जाब्स के नए अवसर क्रियेट होंगे.. टेक्नोलाजी तेजी से बदल रही है... भविष्य में रोबोटिक्स और

आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस जैसी टेक्नोलाजी से काम के तरीके बदल जाएंगे, जाब नहीं जाएगी...

पवन: बहुत अच्छी जानकारी दी तुमने स्नेहा... रोबोट और खासतौर पर इंटेलिजेंट रोबोट के बारे में लोगों को आथेंटिक जानकारी बहुत कम है...

राकेश: और इस दिशा में जागरूकता बेहद जरुरी है... खासतौर पर बच्चों में इस टेक्नोलाजी को लेकर जागरुकता होना जरूरी है...

राकेश: हां बिल्कुल.. बच्चे किसी भी देश और समाज के भविष्य होते हैं और रोबोटिक्स के बिना भविष्य की कल्पना नहीं की जा सकती...

स्नेहा: चलो, अब तैयारी करें... आज स्टैच्यू आफ यूनिटी देखने नर्मदा भी तो जाना है...

मालती: अरे हां स्नेहा... बातों में समय का पता ही नहीं चला...

राकेश: अहमदाबाद से कोई 200 किलोमीटर दूर है नर्मदा जिला... रास्ते के लिए कुछ खाने का सामान भी रखना होगा...

समापन का संगीत