Dainik Bhaskar (Indore), 5th May 2020, Page-6

देश के 23 आईआईटी कोरोना से लड़ने के लिए क्या कर रहे हैं

भास्कर रिसर्च

देश में 23 इंडियन इस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी (आईआईटी) हैं, जो देश के सबसे प्रतिष्ठित तकनीकी संस्थान माने जाते हैं। ये सभी भी अपने-अपने स्तर पर कोरोना वायरस के खिलाफ लड़ने में मदद कर रहे हैं। इसके लिए ये शोध कर रहे हैं, नए उत्पाद बना रहे हैं। मीडिया रिपोर्ट्स के मुताबिक देश के 18 आईआईटी में 208 से ज्यादा रिसर्च एंड डेवलपमेंट (आर एंड डी) प्रोजेक्ट्स चल रहे हैं, जो कोरोनावायरस से जुड़े हुए हैं। इन प्रोजेक्ट्स में सबसे ज्यादा पीपीई और सैनिटाइजेशन को लेकर काम हो रहा है। इसके अलावा टेस्टिंग किट, मेडीकल इक्विपमेंट, रोबोट्स और सर्विलांस के क्षेत्र में भी काम किया जा रहा है। ये सभी प्रोजेक्ट्स करीब 18 महीने चलेंगे और इनपर करीब 120 करोड़ रुपए खर्च होने का अनुमान जताया जा रहा है। जो आईआईटी कोई उत्पाद नहीं बना रहा है, वह कोरोना से ही जुड़ कई तरह से शोध में लगा हुआ है। इनमें गोवा, पलक्कड़, मंडी और गांधीनगर के आईआईटी शामिल हैं। आईआईटी द्वारा बनाए गए कुछ गैजेट्स और उत्पादों का तो इस्तेमाल भी शुरू हो गया है, वहीं कुछ को अभी बड़े पैमाने पर उत्पादन के लिए मंदद की जरूरत है। जानिए देश के आईआईटी अभी क्या-क्या बना रही हैं।

ये 10 प्रमुख आईआईटी बना रहे हैं सैनिटाइजेशन बॉक्स, मास्क और पीपीई

रुड़की » बिना पीपीई वाले कोविड-19 स्क्रीनिंग बूथ बनाए

रुड़की नगर निगम के साथ मिलकर आईआईटी रुड़की ने सैंपल कलेक्शन के लिए 'कोविड-19 स्क्रीनिंग बूथ' बनाए हैं, जिनकी कीमत काफी कम है। खास बात यह है कि इस बूथ से सैंपल लेने के लिए पीपीई पहनने की जरूरत नहीं पड़ती। आईआईटी रुड़की के ही एक प्रोफेसर डॉ कमल जैन ने ऐसा एआई सॉफ्टवेयर बनाया है, जो एक्स-रे की मदद से कोरोना मरीजों की पहचान कर सकता है। उनका दावा है कि इससे टेस्टिंग सस्ती हो जाएगी। डॉ जैन इसपर पिछले 3 साल से काम कर रहे थे और कोरोना के आने के बाद उन्होंने इस पर काम तेज कर दिया। फिलहाल उनके सिस्टम का सक्सेस रेट 90 फीसदी तक है। इसे 60 हजार एक्सरे के अध्ययन के बाद बनाया गया है। वे अब इसके लिए पेंटेंट फाइल करेंगे।

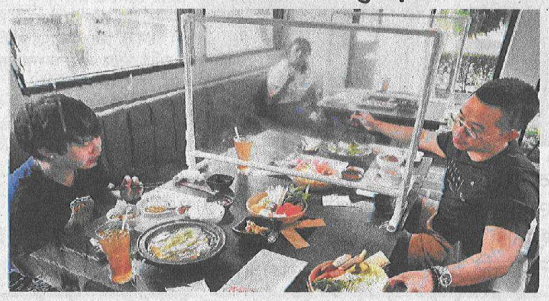
कानपुर » चीजें डिसइंफेक्ट करेगा कोरोना किलर बॉक्स

आईआईटी कानपुर के वैज्ञानिकों ने 'कोरोना किलर बॉक्स' बनाया है, जो सभी सामानों को सैनिटाइज कर सकता है, जिन्हें आमतौर पर हम बाहर से लाते हैं। जैसे सब्जियां, फल, दूध, मोबाइल, पैसे और चाबियां आदि। अल्ट्रावायलेट लाइट तकनीक पर आधारित बॉक्स एक मिनट में चीजों का सैनिटाइज कर सकता है। बॉक्स की अनुमानित कीमत 5 हजार रुपए है। इसके बड़े पैमाने पर प्रोडक्शन की कोशिश की जा रही है।

मद्रास » कोरोना मारने वाली कोटिंग बना रहे हैं

आईआईटी मद्रास से सहायता प्राप्त स्टार्टअप म्यूज वियरेबल्स कपड़ों के लिए ऐसी कोटिंग तैयार कर रहा है, जिसके संपर्क में आने पर कोरोनावायरस निष्क्रीय हो जाए। यह कोटिंग नैनोपार्टिकल तकनीक पर आधारित होगी और एंटीबैक्टीरियल होगी। इस कोटिंग वाले कपड़े को 60 बार धोया जा सकेगा और इससे एन95 मास्क, पीपीई, फूड पैकेजिंग बैग्स आदि बना सकते हैं। कोटिंग वाले कपड़े की इस हफ्ते में टेस्टिंग की संभावना है। इससे बने एन95 मास्क की कीमत 300 रुपए हो सकती है।

बैंकॉक में सोशल डिस्टेंसिंग की 'जुगाड़' तकनीक



तस्वीर बैंकॉक के एक ताइवानी रेस्तरां की है। यहां अब सोशल डिस्टेंसिंग के साथ रेस्तरां खोलने की अनुमति दी गई है। इसलिए यहां के रेस्तरां ऐसी जुगाड़ अपना रहे हैं। यहां टेबल के बीच में प्लास्टिक शीट लगाकर ग्राहकों में दूरी बनाई जा रही है।

ये आईआईटी भी ऐसे कर रहे हैं मदद

भुवनेश्वर » यहां भी आईआईटी कानपुर की तरह चीजों को सैनिटाइज करने वाला बॉक्स बनाया गया है, जो अल्ट्रावायलेट किरणों की तकनीक पर काम करता है। इसमें मास्क, पीपीई किट जैसी चीजें भी डिसइंफेक्ट कर सकते हैं।

खड़गपुर » फंसे हुए विदेशी छात्रों की मदद करने के लिए ऑनलाइन फोरम बनाया है। फोरम पर मदद मांगने वालों की ऑफिस ऑफ इंटरनेशनल रिलेशंस (ओआईआर) मदद करता है।

इंदौर » संस्थान के शोधकर्ता 6 शोध गतिविधियों पर काम कर रहे हैं। इसके अलावा यहां के छात्रों ने श्रीडी प्रिंटेड मास्क बनाए हैं, जिन्हें साफ कर फिर से इस्तेमाल कर सकते हैं। चेहरे के हिसाब से भी इन्हें बनवाया जा सकता है।

गुवाहाटी » यह संस्थान हेल्थ बायोसाइंसेस के साथ कोविड-19 की वैक्सीन पर काम कर रही है। संस्थान को उम्मीद है कि वे साल के अंत तक एनिमल टेस्टिंग चरण तक आ जाएंगे।

बॉम्बे » केवल 10 हजार रुपए का 'रूहदार' वेंटिलेटर

आईआईटी बॉम्बे के 5 छात्रों ने 'रूहदार' नाम का सस्ता वेंटिलेटर बनाया है। कश्मीर के रहने वाले इन छात्रों का दावा है कि इसकी कीमत 10 हजार रुपए है, जो मास प्रोडक्शन पर और कम हो सकती है। इसे बनाने में डिजाइन इनोवेशन सेंटर, पुलवामा ने उनकी मदद की है। इसके अलावा आईआईटी बॉम्बे से जुड़े कई स्टार्टअप भी कुछ तकनीकें लेकर आए हैं। जैसे मरीज को दवा देने और उससे बात करवाने वाली रोबोटिक स्मार्ट ट्रॉली बनाई गई है। फेशियल रिकॉग्निशन के साथ टेम्परेचर सेंसिंग वाले डिवाइस बनाए गए हैं, जिन्हें ऑफिस और मॉल आदि में मरीजों की पहचान करने में इस्तेमाल किया जा सकता है। इस सबके अलावा यहां ऐसी नेजल जेल भी बनाई जा रही है, जो कोरोनावायरस को नाक में घुसने से रोकेगी।

दिल्ली » सस्ती टेस्टिंग किट आईसीएमआर ने अप्रूव की

आईआईटी दिल्ली ने कम कीमत वाली कोविड-19 टेस्टिंग किट बनाई है। किट को इंडियन काउंसिल ऑफ मेडीकल रिसर्च (आईसीएमआर) से अप्रूवल मिल चुका है। आईआईटी ने किट की तकनीक पूरी तरह खुद ही तैयार की है और इसकी कीमत कुछ सौ रुपए ही है। अब इसके बड़े स्तर पर उत्पादन के लिए पार्टनर तलाशा जा रहा है। इसके अलावा दिल्ली आईआईटी के शोधकर्ताओं ने PRACRITI (प्रकृति) नाम की वेबसाइट भी बनाई है, जो जिला स्तर पर और राज्य स्तर पर संक्रमण की दर बता सकती है।

रोपड़ » हेल्थ वर्कर्स को बचाने के लिए 'एनपीआर'

इस संस्थान ने 'निगेटिव प्रैशर रूम' (एनपीआर) का डिजाइन तैयार किया, जिससे आइसोलेशन वॉर्ड्स में काम कर रहे मेडीकल स्टाफ को संक्रमण से बचाया जा सकता है। दरअसल एनपीआर विशेष रूप से तैयार किए गए कमरे होते हैं, जिनमें वायरस हवा के माध्यम से मरीज से मेडीकल स्टाफ में नहीं पहुंचता। ऐसा एक वेंटीलेशन सिस्टम की मदद से होता है। ऐसे एक सामान्य आकार के कमरे को बनाने की लागत 9000 रुपए है। साउथ कोरिया में भी एनपीआर इस्तेमाल हुए हैं। इसी तकनीक पर आईआईटी रोपड़ ने कंटेनमेंट बॉक्स भी बनाया है।

लॉकडाउन में छूट 'कॉशन फटीग' का शिकार न बना दे

TIME दैनिक भास्कर से विशेष अनुबंध के तहत

कई देशों में लॉकडाउन में लंबे समय तक नियमों का पालन करने के बाद अब लोग बिना काम घर से निकलने लगे हैं या लापरवाह हो रहे हैं। नॉर्थवेस्टर्न यूनिवर्सिटी में सायकियाट्री की प्रोफेसर जैकलीन गोलन ने इस व्यवहार को नाम दिया है: 'कॉशन फटीग' यानी जब आप एहतियात बरतते-बरतते थक जाएं और अचानक नियम तोड़ने लगें। इससे बचने के लिए प्रोफेसर गोलन ने कुछ सुझाव दिए हैं।

सेहत का ख्याल: इन सलाहों को दोहराना जरूरी है। पर्याप्त सोएं, बैलेंस डाइट लें, नियमित व्यायाम करें और लोगों से जुड़े रहें। गोलन कहती हैं, 'अपनी इमोशनल हेल्थ का भी ख्याल रखें। इसके लिए खुद के या दूसरों के प्रति आभार प्रकट करें, आप कैसे महसूस करना चाहते हैं इसके लिए लक्ष्य तय करें। इसके अलावा महामारी से पहले का अपना रूटीन भी दोबारा बनाने की कोशिश करें।

जोखिम और फायदों को फिर समझें: गोलन कहती हैं कि कई लोग मान बैठे हैं कि वे अब तक बीमार नहीं हुए, तो आगे भी नहीं होंगे। लेकिन आपका व्यवहार बदलता है और आप एहतियात बरतना बंद या कम करते हैं तो समय के साथ जोखिम बढ़ता है। वास्तविकता याद रखें और इस 'ख्याली जाल' में न फंसे कि बोरियत मिटाने शॉपिंग या घूमने जा सकते हैं।

खबरें जानना जारी रखें: आसपास का ठीक माहौल देख दिमाग महसूस करने लगता है कि सब सामान्य है। इसके लिए खबरों के विश्वसनीय स्रोत देखते रहें। या देश के दूसरे हिस्सों की खबरों के बारे में जानते रहें। इससे दिमाग को रीसेट कर सकेंगे।

शरीर के बाकी हिस्सों पर कैसे असर डालता है कोरोना?

कोरोनावायरस का असर सबसे ज्यादा फेफड़ों पर होता है, लेकिन शरीर के दूसरे अंगों को भी यह प्रभावित करता है। वर्ल्ड इकोनॉमिक फोरम ने डॉक्टरों से जाना कि कोरोना और कौन से अंगों पर असर करता है।

दिल: वुहान में हॉस्पिटल में भर्ती हुए कोरोना के 400 मरीजों के अध्ययन में सामने आया कि 20% मरीजों में कोरोना ने दिल को भी नुकसान पहुंचाया और ऐसे मरीजों की मृत्युदर ज्यादा देखी गई। ऐसा क्यों होता है, इसका कारण स्पष्ट नहीं है।

खून: अमेरिका के 14 राज्यों में कोविड-19 मरीजों के एक सर्वे में सामने आया कि आधे से ज्यादा मरीजों को पहले से ही ब्लड प्रेशर की समस्या थी। थ्रॉमबोयोसिस रिसर्च में प्रकाशित एक अध्ययन के मुताबिक कोरोना की वजह से आईसीयू में भर्ती मरीजों में बड़ी मात्रा में खून के थक्के देखे गए। थक्के नसों के माध्यम से शरीर के दूसरे हिस्से में पहुंच सकते हैं, जो जानलेवा है।

दिमाग और नर्वस सिस्टम: अध्ययन बताते हैं कि कोरोना दिमाग पर भी असर डाल सकता है। वुहान में 214 मरीजों का अध्ययन बताता है कि एक तिहाई मरीजों में देखा गया कि उनकी देखने, सूंघने और स्वाद समझने की क्षमता में गिरावट आई। गंभीर कोरोना मरीजों में सीजर, स्ट्रोक और मांसपेशियों में चोट जैसी न्यूरोलॉजिकल समस्याएं देखी गईं।

पाचन तंत्र: लॉस एंजिलिस के सेडर्स-सिनाई मेडीकल सेंटर के डॉक्टर ब्रेनन स्पीगल के मुताबिक 20 फीसदी कोरोना मरीजों को डायरिया की शिकायत हुई। मेडीकल जर्नल गैस्ट्रोएंटेरोलॉजी का एक अध्ययन भी बताता है कि कई मरीजों के मल में भी कोरोनावायरस देखा गया।

(साभार: वर्ल्ड इकोनॉमिक फोरम)