अध्याय 2

औद्योगिक अनुसंधान तथा विकास योजनाएं

I प्रौद्योगिकी विकास और प्रसार हेतु ज्ञान तक पहुंच (ए2के+)

1.0 ए2के+ - अध्ययन

2.0 ए2के+ - कार्यक्रम

3.0 महिलाओं के लिए प्रौद्योगिकी विकास और उपयोगिता कार्यक्रम (टीडीयूपीडब्ल्यू)

3.1 टीडीयूपीडब्ल्यू कार्यक्रम के अंतर्गत सहायता-प्राप्त परियोजनाएं

3.2 कौशल उपग्रह केन्द्र

4.0 प्रौद्योगिकी विकास तथा निदर्शन कार्यक्रम (टीडीडीपी)

4.1 11वीं योजना से चलाई जर रही और वित्त वर्ष 2018-19 के दौरान अनुवीक्षित टीडीडीपी परियोजनाओं की स्थिति

प्रौद्योगिकी विकास और प्रसार हेतु ज्ञान तक पहुँच (ए2के+)

1.0 ए2के+ अध्ययन

ए2के+ अध्ययन कार्यक्रम का उद्देश्य प्रौद्योगिकी के उभरते क्षेत्रों में अध्ययनों को सहायता देना है जिनका लक्ष्य उद्योग, उद्योग परिसंघों अकादमियों, अनुसंधान संस्थाओं, परामर्शदाताओं, उद्यमियों, अनुसंधान कर रहे छात्रों और नीति निर्माताओं को इन क्षेत्रों में आगे और कार्य करने के लिए उपयोगी सूचना और ज्ञानाधार मुहैया कराना, प्रौद्योगिकी के उभरते क्षेत्रों में विकास का अध्ययन और विश्लेषण करने और खोजों, सीखों और परिणामों का व्यापक प्रसार करने के लिए प्रलेखन तथा सार्वजनिक निधीयत संस्थाओं, जो संस्था से बाजार तक अनुसंधान के परिणाम के रूपांतरण को उत्प्रेरित करने की दृष्टि से वाणिज्यीकरण के लिए तत्पर हैं, की प्रौद्योगिकियों पर स्थिति रिपोर्ट तैयार करना है।

1.1 वर्तमान में किए जा रहे अध्ययन

1.1.1 पीएचडी वाणिज्य और उद्योग चेम्बर, नई दिल्ली द्वारा किए जा रहे अनुसंधान अध्ययन में उद्योग-विश्वविद्यालय संबंध (यूआईएल) का ढांचा

इस रिपोर्ट का उद्देश्य भारत के 29 राज्यों में विश्वविद्यालय - उद्योग संबंध (यूआईएल) का विश्लेषण करना है। एक सर्वेक्षण के आधार पर विश्वविद्यालयों और संस्थानों से 214 प्रतिक्रियाएं प्राप्त हुई और देश भर के उद्योगों से 840 प्रतिक्रियाएं प्राप्त हुई। इन यूआईएल का 10 मापदंडों के आधार पर विश्लेषण किया गया जिसमें अनुसंधान संस्थानों की उपलब्धता, संस्थान और उद्योग के बीच अन्योन्य क्रियाओं की बारम्बारता, छात्र - उद्योग अन्योन्यक्रिया, किए गए समझौता ज्ञापन/सहयोग और फाइल किए गए/प्रदान किए गए पेटेंट शामिल हैं।

प्रारूप रिपोर्ट पर आधारित अध्ययन के निष्कर्ष निम्नानुसार हैं:

- भारत के राज्यों में औसत यूआईएल संतुलित है, यद्यपि समूचे राज्यों में मजबूत से मध्यम तक, और कमजोर तक से संबंधों में भिन्नता है। विश्वविद्यालय - उद्योग (यूआईएल) लिंकेज 14 राज्यों में मजबूत पाए गए, जिसमें कर्नाटक, केरल, गुजरात, महाराष्ट्र, आंध्र प्रदेश, तमिलनाडु, पंजाब और हरियाणा शामिल हैं। 10 राज्यों में यूआईएल मध्यम पाया गया, जिनमें पश्चिम बंगाल, मध्य प्रदेश, बिहार, गोवा और जम्मू-कश्मीर शामिल थे। 5 पूर्वोत्तर राज्यों असम, अरुणाचल प्रदेश, मिजोरम, नागालैंड और मणिपुर में यूआईएल कमजोर पाया गया।
- 32 क्षेत्र ऐसे हैं, जिसमें देश भर के राज्य आरएंडडी और नवाचार गतिविधियों में लगे हुए हैं। इनमें से. ऐसे 10 सेक्टर, 6 या अधिक राज्यों में समान हैं, वे हैं - कृषि, कृषि खाद्य प्रसंस्करण, औषध और भेषज, मोटर वाहन और ऑटो घटक, विद्युत, आईटी और आईटीईएस, सीमेंट, वस्त्र, हस्तशिल्प और हथकरघा और पर्यटन हैं। इन क्षेत्रों में यूआईएल मजबूत करने के लिए कदम उठाए जाने की आवश्यकता है।
- भारत भर के 500 विषम औद्योगिक समूहों में से 30 से 35% के आस पास कोई अनुसंधान संस्थान या विश्वविद्यालय नहीं है।
- औद्योगिक समूहों के संकेन्द्रण के पास एक विश्वविद्यालय/संस्थान या ऊष्मायन केंद्र का पता लगाने की आवश्यकता है, ताकि अनुसंधान को उत्पादों और प्रक्रियाओं में रूपांतरित करना सरल बनाया जा सके।
- सार्वजनिक निधीयत बौद्धिक संपदा विधेयक, जो शिक्षाविदों और वैज्ञानिकों को अपने आरएंडडी के वाणिज्यीकरण के लिए प्रोत्साहन प्रदान करेगा, को फिर से लागू करना।

1.1.2 सीएसआईआर-केंद्रीय खाद्य प्रौद्योगिकी अनुसंधान संस्थान (सीएफटीआरआई) द्वारा कर्नाटक, आंध्र प्रदेश और महाराष्ट्र राज्यों के लिए विशिष्ट बाजरा प्रसंस्करण उद्योग में प्रौद्योगिकी के प्रसार पर अध्ययन किया जा रहा है।

इस अध्ययन में बाजरा प्रसंस्करण उद्योग में रागी प्रसंस्करण प्रौद्योगिकियों पर जोर देते हुए कर्नाटक के लिए विशेष रूप से आंध्र प्रदेश में साँवाँ बाजरा और बांद्रा और महाराष्ट्र में रागी शामिल हैं। इस अध्ययन का उद्देश्य बाजरा कृषि समुदाय पर लक्षित प्रौद्योगिकी अंतरण क्रिया विधि के लिए एक उपयुक्त मंच भी विकसित करना है।

इस अध्ययन का परिणाम इस प्रकार है:

- उद्यमियों तक पहुंच बनाने के लिए अंग्रेजी, हिंदी और कन्नड़ में बाजरा आधारित प्रौद्योगिकियों पर ब्रोशर निकाले गए। इन्हें प्रमुख प्रदर्शनियों/मंचों में बडे पैमाने पर वितरित किया गया।
- बाजरा के महत्व को लोकप्रिय बनाने और इसके बारे में जानकारी देने के लिए बाजरा-प्रो मोबाइल अनुप्रयोग भी तैयार किया गया है। इस अनुप्रयोग में, उपयोगकर्ता बाजरा के बारे में आसानी से जानकारी प्राप्त कर सकेगा और इसमें स्लाइडिंग मेनू शामिल हैं, जो शीघ्रता से संबंधित मॉड्यूल पर मार्गदर्शन करता है। यह ऐप एंड्रॉइड आधारित मोबाइल सेटों पर डाउनलोड करने और प्रयोग करने के लिए संभावित उद्यमियों के लिए गुगल प्ले स्टोर पर डाला गया है।
- बाजरा आधारित प्रौद्योगिकियों को बढ़ावा देने के लिए वेब साइट भी विकसित की गई है और इसका मुख्य उद्देश्य ग्रामीण और शहरी आबादी में बाजरा आधारित उत्पादों से संबंधित दृश्यता और नवाचारों को बढ़ावा देना है। यह संकलन उत्पादकों और प्रसंस्करणकर्ताओं के लिए एक सतत पारिस्थितिकी तंत्र का सृजन करने में सहायता करने के लिए लाया गया है।

1.1.3 भारतीय खाद्य प्रसंस्करण प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईएसपीटी) द्वारा नई सहस्राब्दी में खाद्य और पोषण सुरक्षा के लिए भारतीय किसानों की बेहतर आजीविका के लिए प्रभावी अनाज भंडारण

इस अध्ययन का समर्थन निम्नलिखित उद्देश्यों से किया गया है;

- तमिलनाडु के तटीय क्षेत्रों पर विशेष जोर देते हुए उष्णकटिबंधीय मौसमी स्थितियों के लिए नमी, तापमान और दलहन की गुणवत्ता के आधार पर सुरक्षित भंडारण दिशानिर्देश निर्धारित करना।
- लघु स्तर के उद्यमियों, खुदरा विक्रेताओं, ग्रामीण आजीविका, दलहन उत्पादकों, मिल मालिकों और कृषक उत्पादक संगठनों के लिए दलहनों के भंडारण के लिए प्रत्यक्षतः कीटों को नष्ट करने के लिए कीटनाशकों के प्रावधानों के साथ पर्यावरण के अनुकूल सुरक्षित भंडारण अवसंरचनाओं का डिजाइन और विकास करने के लिए।
- कावेरी डेल्टा के तटीय क्षेत्रों में लघु और मध्यम उद्यमियों और दलहन उत्पादकों तक प्रौद्योगिकी का प्रसार करना।

इस अध्ययन के परिणाम निम्नानुसार है:

i. भिन्न-भिन्न नमी और तापमान के संबंध में उष्णकटिबंधीय परिस्थितियों में काले चने के भंडारण के लिए सुरक्षित भंडारण दिशानिर्देश। काले चने के लिए सुरक्षित भंडारण दिशा-निर्देश चार्ट विकसित किया गया है, जो किसानों को उन दिनों की संख्या को सूचित करके मददगार होगा, जिनसे अनाज को खराब हुए बिना फसल के उपचार से गुजरना पड़ता है।

ii. आईआईएफपीटी में खेत और घरेलू स्तर पर दलहनों के भंडारण के लिए वायुरोधी डिब्बों के डिजाइन किए गए और तैयार किए गए। इन डिब्बों को डिजाइन करने का मुख्य उद्देश्य खेत स्तर पर रसायनों और कीटनाशकों के उपयोग के बिना दलहनों का भंडारण करना है।

iii. खुले भंडारण की स्थिति में दीर्घकालिक भंडारण के लिए कोकून बैग का उपयोग करके दलहनों का भारी मात्रा में भंडारण।

iv. गुणवत्ता मानकों में बदलाव और रसायनों और कीटनाशकों का उपयोग किए बिना अंकुश लगाया गया। छह महीने से अधिक समय तक दलहनों के भंडारण के लिए बहु-परत के बैग प्रभावी पाए गए।

v. दलहनों के भंडारण के दौरान कीटों को यांत्रिक रूप से समाप्त करने के लिए कीट जाल का विकास।

यूवी-एलईडी पट्टी के इलेक्ट्रॉनिक ढेर से कीड़ों को आकर्षित करने के लिए ढेर जांच जाल का उपयोग किया गया। यह एक सरल, ठोस और तुलनात्मक रूप से सस्ता जाल है, जिसे किसानों और हितधारकों द्वारा संग्रहीत कीटों के शुरुआती दौर में पता लगाने और हटाने के लिए प्रभावी ढंग से अपनाया जा सकता है। यह एक टू-इन-वन जाल है जो काले चने के भंडारण को नियंत्रित करने और निगरानी करने के लिए बनाया गया था। इस सेटअप में बाहर से पीले रंग से पेंट किया हुआ एक हॉपर बौटम बिन होता है, जो जाल को कीड़ों को अधिक आकर्षित करता है। यह जाल कीटों को अधिक प्रभावी ढंग से एकत्र कर सकता है।

1.2. नए अध्ययन

वर्ष के दौरान, निम्नलिखित 8 प्रमुख विषय क्षेत्रों की पहचान की गई और उन्हें डीएसआईआर की वेबसाइट पर विज्ञापित किया गया, जिसमें प्रस्ताव आमंत्रित किए गए:

i. सार्वजनिक निधीयत अनुसंधान संस्थानों में विकसित प्रौद्योगिकियों की वाणिज्यीकरण स्थिति।

ii. निकट भविष्य में औद्योगिक परिदृश्य पर हावी होने वाली अत्याधुनिक प्रौद्योगिकियों को अपनाने के लिए औद्योगिक सक्षमताओं का निर्माण।

iii. एक मजबूत और उन्नतिशील नवोन्मेषी पारिस्थितिकी के निर्माण के लिए शिक्षण, अनुसंधान और विकास और उद्योग के बीच संबंधों को सक्षम बनाना।

iv. उद्योग में विनिर्माण और मूल्य संवर्धन में सघनता संवर्धन।

v. प्रौद्योगिकी ब्रांड निर्माण।

vi. उद्योग द्वारा मानकों के अनुरूपण।

vii. वैश्वीकरण और प्रौद्योगिकी उन्नयन के संदर्भ में एमएसएमई क्षेत्र की उभरती आवश्यकताएं।

ज्ञान उद्यमों और सूक्ष्म उद्यमों के लिए सहायता प्रणाली।

सार्वजनिक निधीयत निकायों अथवा संस्थानों से 68 प्रस्ताव प्राप्त हुए जिनकी एक अलग कानूनी संस्था है, नामतः अनुसंधान और प्रबंधन में उच्चतर शिक्षण संस्थाएं, आरएंडडी संस्थाएं, उद्योग संघों, वाणिज्य और उद्योग के मंडल, तकनीकी परामर्श संगठन, आदि। एक तकनीकी सलाहकार समिति का गठन किया गया और 17 अध्ययन प्रस्तावों की सिफारिश की गई-पहली बैठक के दौरान 11 और दूसरी बैठक के दौरान 6 प्रस्ताव। अनुशंसित प्रस्तावों के विवरण निम्नानुसार हैं:

1.2.1 केंद्रीय विनिर्माण प्रौद्योगिकी संस्थान, बैंगलौर द्वारा भारत में अल्ट्रा मशीनिंग प्रौद्योगिकी के विकास और नियोजन की मांग अवसर और चुनौतियाँ

इस अध्ययन का मुख्य उद्देश्य, भारतीय बाजार परिदृश्य में, अति परिशुद्धता मशीनिंग प्रौद्योगिकी की उभरती आवश्यकताओं, विकास और स्वदेशी प्रौद्योगिकी के नियोजन में अंतरालों और चुनौतियों का पता लगाना है। इसमें निम्नलिखित शामिल हैं:

i. अति परिशुद्धता मशीनिंग प्रौद्योगिकियों के अनुकूलन की मांग का पता लगाना

ii. अति परिशुद्धता प्रौद्योगिकियों में प्रौद्योगिकी अंतराल (मशीन और मशीनिंग प्रौद्योगिकी, प्रक्रिया विकास, मापन) की पहचान करना।

iii. अपेक्षित स्वदेशी विकास कार्यों को पहचान करना।

iv. अति परिशुद्धता मशीनिंग प्रौद्योगिकियों के लिए स्वदेशी प्रौद्योगिकी के विकास और नियोजन में चुनौतियों का अध्ययन करना।

1.2.2 विज्ञान और प्रौद्योगिकी उन्नत अध्ययन संस्थान, गुवाहाटी द्वारा रेडियो-आवृत्ति प्लाज्मा प्रौद्योगिकी का उपयोग करते हुए तांबे की मिश्र धातुओं पर व्यावसायिक स्तरीय विलेपन पर व्यवहार्यता अध्ययन।

इस अध्ययन के मुख्य उद्देश्य निम्नलिखित हैं:

i. भारत के प्रमुख उत्पादन केंद्रों में घंटी धातु और पीतल की सतह के संरक्षण की तकनीकी-वाणिज्यिक अवस्थिति का अध्ययन करना

ii. विकसित की गई सतह विलेपन प्रौद्योगिकी के अंतरण के लिए उचित क्रियाविधि का पता लगाना।

यह अध्ययन तांबे के मिश्र धातु उत्पादों पर प्लाज्मा विलेपन के लिए वाणिज्यिक रूप से व्यवहार्य सुविधाओं को विकसित करने के लिए रैडी रेकनर तैयार करेगा और तांबे की मिश्र धातुओं पर वाणिज्यिक रूप से व्यवहार्य प्लाज्मा विलेपन के लिए या तो निजी उद्यमों के माध्यम से या विनिर्माणकारी समूहों में सामान्य सुविधा केंद्रों के माध्यम से मार्ग भी प्रशस्त करेगा, पीतल और घंटी की धातु, जो भारत से निर्यात की जाने वाली सबसे बड़ी कला धातु है, को प्लाज्मा कोटिंग के नियोजन के कारण अंतर्राष्ट्रीय बाजारों में बढ़त मिलेगी।

1.2.3 सेंटर ऑफ डेवलपमेंट ऑफ एडवांस्ड कंप्यूटिंग (सी-डैक), मोहाली द्वारा भारतीय संदर्भ में स्वास्थ्य देखरेख सेवाओं में सुधार के लिए कृत्रिम आसूचना का प्रयोग करके अभिकल्पित प्रौद्योगिकियों का गुणात्मक अध्ययन

इस अध्ययन के विशिष्ट उद्देश्य हैं:

i. कृत्रिम आसूचना पर आधारित स्वास्थ्य देखरेख के क्षेत्र में प्रौद्योगिकियों की पहचान करना,

ii. भारत में स्वास्थ्य देखरेख सेवाओं को बेहतर बनाने के लिए कृत्रिम आसूचना - स्वास्थ्य देखरेख में कार्यरत उद्योगों और स्टार्टअप के बीच सहयोग को सुकर बनाना।

कृत्रिम आसूचना क्षेत्र एक उभरता हुआ क्षेत्र है जिसे स्वास्थ्य देखरेख सेवाओं को बेहतर बनाने के साथ-साथ शहरी

और ग्रामीण क्षेत्रों में स्वास्थ्य देखरेख सेवा के अंतर को पाटने के लिए नियोजित किया जा सकता है। एआई और सहबद्ध मशीन शिक्षण एल्गोरिदम के साथ, प्रौद्योगिकी का उपयोग स्वास्थ्य देखरेख के चिकित्सकों को उन लोगों के लिए भी जो दूरदराज में रहते हैं, के लिए। रोग का निदान करने में मदद करने के लिए किया जा सकता है (i) रोग का शीघ्र निदान करने, (ii) रोग के प्रसार का पूर्वानुमान, और (iii) रोगियों के लिए अनुकूलित उपचार योजनाएँ तैयार करने। यह अध्ययन स्वास्थ्य देखरेख में कृत्रिम आसूचना अनुप्रयोज्यता के इन तीन पहलुओं पर ध्यान केंद्रित करेगा और शैक्षणिक संस्थाओं और आरएंडडी प्रयोगशालाओं द्वारा विकसित की जा रही प्रौद्योगिकियों को सामने लाएगा। इस अध्ययन के परिणाम विभिन्न अनुसंधान एवं विकास प्रयोगशालाओं, स्टार्ट-अप सहित औद्योगिक संगठनों के लिए उपयोगी होंगे, जो पहचान की गई इन तकनीकों को अपनाकर निर्माण कर और भारतीय आबादी के लिए उन्नत कर सकते हैं।

1.2.4 सीएसआईआर-केन्द्रीय वैज्ञानिक उपकरण संगठन (सीएसआईआर-सीएसआईओ), चंडीगढ़ द्वारा सार्वजनिक निधीयत अनुसंधान संस्थाओं में विकसित प्रौद्योगिकियों के वाणिज्यीकरण के लिए एक ढाँचा विकसित करना।

विशिष्ट उद्देश्य इस प्रकार हैं -

i. सीएसआईआर-सीएसआईओ में विकसित प्रौद्योगिकियों के वाणिज्यीकरण की स्थिति का पता लगाना।
ii. वाणिज्यीकरण प्रक्रिया में रिक्तता की पहचान करना।
iii. वाणिज्यीकरण प्रक्रिया को सृदृढ़ करने के लिए एक ढांचा विकसित करना।

यह अध्ययन सीएसआईआर-सीएसआईओ द्वारा पिछले 3 वर्षों में अंतरित प्रौद्योगिकियों के लिए किया जाएगा और यह जैव चिकित्सीय उपकरण, कृषि-उपकरण (कटाई-पूर्व और कटाई-पश्चात), अवशिष्ट से संपत्ति आदि क्षेत्रों से संबंधित प्रौद्योगिकियों के लिए चंडीगढ़, पंजाब और हरियाणा क्षेत्रों को शामिल करेगा। यह अध्ययन उन कारकों की जानकारी प्रदान करेगा जो वाणिज्यीकरण की प्रक्रिया में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।

1.2.5 राष्ट्रीय कृषि अनुसंधान प्रणाली (एनएआरएस) में विकसित सूक्ष्मजीव आधारित प्रौद्योगिकियों का आविष्कार, जो आईसीएआर- राष्ट्रीय कृषीय महत्वपूर्ण सूक्ष्मजीव ब्यूरो (एनबीएआईएम) द्वारा प्रयोगशाला से भूमि पर उनके प्रभावकारी रूपांतरण को उत्प्रेरित करने राष्ट्रीय कृषि अनुसंधान प्रणाली (एनएआरएस) में विकसित प्रौद्योगिकियों पर आधारित जीवाणु की सूची तैयार करना।

विशिष्ट उद्देश्य इस प्रकार हैं:

i. विभिन्न आईसीएआर संस्थानों और राज्य कृषि विश्वविद्यालयों (एसएयू) में विकसित/उपलब्ध जीवाणु आधारित प्रौद्योगिकियों के लिए उपयोगकर्ता के अनुकूल डेटाबेस का प्रलेखन और विकास करना।
ii. वाणिज्यीकरण के लिए चयनित संभावित प्रौद्योगिकियों का मूल्यांकन करना।
iii. जीवाणु आधारित प्रौद्योगिकियों के वाणिज्यीकरण में प्रमुख मुद्दों की पहचान करना।
iv. जीवाणु आधारित प्रौद्योगिकियों के वाणिज्यीकरण को उत्प्रेरित करने के लिए एक अवस्थिति रिपोर्ट/ नीतिगत कागज़ात तैयार करना।

विभिन्न एनएआरएस संस्थानों/विश्वविद्यालयों में उपलब्ध जीवाणु आधारित प्रौद्योगिकियों पर सभी संगत जानकारी का एक डेटाबेस विकसित किया जाएगा और जीवाणु आधारित प्रौद्योगिकियों के वाणिज्यीकरण के प्रमुख मुद्दों की पहचान की जाएगी तथा प्रौद्योगिकियों के वाणिज्यीकरण को अधिकतम करने के लिए संभावित समाधानों पर कार्य किया जाएगा।

1.2.6 अखिल भारतीय प्रबंधन संघ (एआईएमए) द्वारा एमएसएमई के क्षेत्र के लिए प्रतिस्पर्धात्मक वृद्धि के उन्नयन में ब्रांडिंग की भूमिका

प्रस्तावित अध्ययन निम्नलिखित प्रयास करेगा:

i. एमएसएमई क्षेत्र के विकास में ब्रांडिंग की भूमिका का अध्ययन करना।
ii. भारत में एमएसएमई के लिए प्रमुख ब्रांडिंग रणनीतियों की खोज करना।
iii. भारत में एमएसएमई के लिए ब्रांडिंग की स्वीकार्यता का आकलन करें।
iv. एमएसएमई अपना ब्रांड बनाने के मार्ग प्रशस्त करने के लिए सुझाव देना।

यह अध्ययन एमएसएमई को साधारण बजट के अंदर उनके उत्पादों और सेवाओं की ब्रांडिंग के बारे में जानकारी देगा और एमएसएमई को विद्यमान चुनौतीपूर्ण आर्थिक वातावरण में सफल होने में मदद करेगा। यह अध्ययन से एमएसएमई को उनकी वाणिज्यिक क्षमता यूएसपी और अपनी क्षमता को उन्नत करने के लिए अपने कौशल को समझने में भी मदद मिलेगी। यह अध्ययन एसएमई का अपने उत्पादों के लिए एक ब्रांड स्थापित करने में मार्गदर्शन करेगा।

1.2.7 आईसीएआर-केन्द्रीय कृषि इंजीनियरी संस्थान (आईसीएआर-सीआईएई), भोपाल द्वारा भारत के लिए कृषि मशीनरी विनिर्माणकारी क्षेत्र के लिए प्रौद्योगिकी पूर्वानुमान और बाजार के रुख की जानकारी देना।

विशिष्ट उद्देश्य इस प्रकार है:

i. भारत में कृषि मशीनरी विनिर्माणकारी उद्योग की वर्तमान अवस्थिति का अध्ययन करना।

ii. कृषि मशीनरी विनिर्माणकारी क्षेत्र की संभावित मांग का पूर्वानुमान लगाना।

इस अध्ययन का उद्देश्य चयनित कृषि मशीनरी के लिए बाजार के विकास के रुझानों की जांच करना है और साथ ही अनुसंधान एवं विकास संस्थानों से उद्योगों को प्रौद्योगिकी अंतरण की प्रक्रिया को और अधिक प्रभावकारी और दक्ष बनाने के लिए सभी संभव समाधान के साथ प्रदान करना भी है। विनिर्दिष्ट मशीनरी के लिए विनिर्माणकारी इकाइयों की स्थापना करने की क्षेत्रवार आवश्यकता का भी मूल्यांकन किया जाएगा। अब तक, कृषि मशीनरी विनिर्माणकारी क्षेत्र के लिए ऐसा कोई प्रामाणिक आंकड़ा आधार उपलब्ध नहीं है, जो नीति निर्माताओं द्वारा कृषि मशीनरी विनिर्माणकारी विकास के रुझान और मांग के पूर्वानुमान का आकलन करने के लिए प्रभावकारी और दक्ष योजना को सुकर बना सकता हो। यह अध्ययन ऐसा आंकड़ा आधार तैयार करेगा।

1.2.8 ऊर्जा और संसाधन संस्थान, नई दिल्ली द्वारा भारतीय उद्योगों के लिए ऊर्जा दक्षता प्रौद्योगिकी सूचना तक पहुंच

इस अध्ययन का उद्देश्य, भारतीय उद्योगों में ऊर्जा दक्षता पर विशेष ध्यान देने के साथ प्रौद्योगिकी उपयोग और ऊर्जा खपत के संग्रहण, मिलान और प्रसारण द्वारा ऊर्जा प्रौद्योगिकी सूचना सेवाओं तक भारतीय उद्योगों की पहुंच को सक्षम करना है। इस अध्ययन का उद्देश्य उन मापदंड-मेजबान के बारे में जानकारी प्रदान करना है, जिसका उपयोग नवीनतम सूचना और संचार प्रौद्योगिकियों का उपयोग करके प्रदर्शन का आकलन करने और तुलना करने के लिए किया जा सकता है। यह अध्ययन अनुसंधान और विकास संस्थानों और ऊर्जा गहन उद्योगों जैसे लौह और इस्पात, कागज और लुगदी, सीमेंट आदि के बीच सूचनाओं के आदान-प्रदान को बढ़ावा देने में सहायक होगा और इस क्षेत्र में कार्य करने वाले शोधकर्ताओं, नीति निर्माताओं और अन्य उपयोगकर्ताओं की जानकारी की मांगों को पूरा किया जा सकेगा। इसके अलावा, ऊर्जा क्षेत्र में उपलब्ध सर्वोत्तम प्रौद्योगिकियों के बारे में जानने और उनके संचालन को बेंचमार्क करने में उद्योग की मदद करेगा।

1.2.9 सीएसआईआर-हिमालयी जैवसंसाधन प्रौद्योगिकी संस्थान (सीएसआईआर-आईएचबीटी), पालमपुर द्वारा प्रौद्योगिकी और प्रबंधन पर अध्ययन

विशिष्ट उद्देश्य निम्नानुसार हैं:

i. अकादमी, अनुसंधान एवं विकास और उद्योग के बीच संबंधों (सहयोगात्मक, प्रायोजित, परामर्शी, प्रौद्योगिकी अंतरण, ऊष्मायन आदि) का अध्ययन करना।

ii. इस क्षेत्र की विभिन्न अकादमियों, अनुसंधान एवं विकास संस्थानों और उद्योग की नवोन्मेष नीतियों और औद्योगिक अनुसंधान, बौद्धिक संपदा अधिकार और प्रौद्योगिकी अंतरण के लिए इसकी क्रियाविधि का अध्ययन करना।

iii. उद्योग की अनुसंधान और विकास आवश्यकताओं और इन-हाउस आरएंडडी की सीमा और प्रौद्योगिकी के आउट-सोर्सिंग का अध्ययन करना।

iv. अकादमी, अनुसंधान और विकास तथा उद्योग के बीच संबंधों के लिए दो मामला उध्ययन (सफल/असफल)।

अकादमी, अनुसंधान और विकास और खाद्य प्रसंस्करण उद्योगों के बीच संबंधों के लिए हिमाचल प्रदेश में दो अध्ययन किए जाएंगे। यह अध्ययन निम्न प्रकार से सहायक होगा:

i. अकादमी, अनुसंधान एवं विकास संस्थानों की आधारभूत सूचना के सृजन के संबंध में।

ii. अकादमी, आरएंडडी, उनकी सक्षमताओं और उद्योगों के साथ उनके संबंधों के क्षेत्र का आंकड़ा आधार।

iii. औद्योगिक परिदृश्य में प्रौद्योगिकी और अनुसंधान की आवश्यकता।

iv. आईपीआर नीतियों की अवस्थिति।

v. अकादमी और अनुसंधान एवं विकास संस्थानों से खाद्य प्रसंस्करण उद्योगों की प्रत्याशाएं।

1.2.10 उभरती प्रौद्योगिकियों के प्रसारण में मानकों की भूमिका: भारतीय अन्तर्राष्ट्रीय आर्थिक संबंधों पर अनुसंधान परिषद् आईसीआरटीईआर, नई दिल्ली द्वारा तथ्यों का इंटरनेट (आईओटी)

इस अध्ययन में उभरती प्रौद्योगिकी, नामतः 'इंटरनेट ऑफ थिंग्स', के मानकीकरण की जटिल प्रक्रिया का विश्लेषण करने, जो विशेषकर मानक निर्धारण संगठन (एसएसओ) और मानकों के निर्धारण और अनुरूपण में उद्योग की भूमिका को समझने का प्रस्ताव है। इस अध्ययन का उद्देश्य, एक दक्ष पारिस्थितिकी प्रणाली के डिजाइन के लिए नीतिगत सुझाव उपलब्ध कराना है, जिससे उद्योग एसएसओ और राज्य को

आईओटी वातावरण बनाने की दिशा में बेहतर समन्वय और सहयोग करने की अनुमति देगा। इस अध्ययन में मानकों और एसएसओ के दक्ष निर्माण की विशेषताओं का पता लगाया जाएगा, जो आईओटी उद्योग की समनुरूपता, प्रतिस्पर्धा और दक्षता को बढ़ावा देगा।

1.2.11 पीएचडी चैंबर ऑफ कॉमर्स एंड इंडस्ट्री (पीएचडीसीसीआई) द्वारा अनुसंधान में विश्वविद्यालय-उद्योग संबंधो के सरलीकरण हेतु भारत के लिए एक महत्वपूर्ण मॉडल तैयार करना

भारत में अनुसंधान का वातावरण बनाने के लिए भारत का एक मॉडल तैयार करना ताकि विश्वविद्यालय-उद्योग लिंकेज को सुविधाजनक बनाया जा सके।

विशिष्ट उद्देश्य निम्नानुसार हैं:

i. सार्वजनिक निधीयत बौद्धिक संपदा संरक्षण और उपयोग विधेयक (PUPFIP) की समस्याओं का आकलन करना और इसमें परिवर्तन के सुझाव देना।
ii. देश में एक सुदृढ़ और संपन्न नवोन्मेष पारिस्थितिकी प्रणाली बनाने के लिए यूएसए के Bayh Dole Act की तर्ज पर भारत के लिए एक मॉडल का सुझाव देना।

भारत में अनुसंधान के लिए विश्वविद्यालय संबंधों की सुविधा के लिए कोई विधान नहीं है। सार्वजनिक निधीयत बौद्धिक संपदा संरक्षण एवं उपयोग (पीयूपीएफ़आईपी) विधेयक अब संसद से वापस ले लिया गया है। यह संयुक्त राज्य अमेरिका के बेहा-डोल अधिनियम की तर्ज पर है, जिससे देश को बहुत लाभ हुआ और कई अन्य देशों को भी इस प्रकार के विधान को अपनाने से लाभ हुआ है। इस प्रस्तावित अध्ययन का उद्देश्य, भारत के लिए उपयुक्त बेह डोल अधिनियम की तर्ज पर नीति का एक मॉडल/ढांचा विकसित करने के लिए विश्वविद्यालयों और उद्योगों के पैन इंडिया से सूक्ष्म निरीक्षण द्वारा सुझाव और सिफारिशें करना है।

1.2.12 सरकारी वित्त पोषित राष्ट्रीय संस्थानों से प्रौद्योगिकियों के व्यावसायीकरण की स्थिति का एमिटी यूनिवर्सिटी, नोएडा द्वारा आकलन।

अध्ययन का उद्देश्य भारतीय शैक्षणिक/तकनीकी संस्थानों के लिए प्रभावी प्रौद्योगिकी हस्तांतरण प्रक्रिया के डिजाइन को देखना है। अध्ययन का उद्देश्य निम्नलिखित का पता लगाना है - (i) सार्वजनिक वित्त पोषित अनुसंधान संस्थानों से पेटेंट प्रौद्योगिकी के व्यावसायीकरण की स्थिति, (ii) आईआईटी और एनआईटी में प्रौद्योगिकियों की परिपक्वता का ऊष्मायन स्तर (iii) प्रौद्योगिकी के प्रकार, जिन्हें उद्योग (BIRAC, DST, DBT, आदि) से संयुक्त विकास सहायता प्राप्त हुई है, (iv) संस्थानों में पेटेंट की सुविधा की स्थिति, (v) सार्वजनिक वित्त पोषित संस्थानों द्वारा विकसित तकनीक के आधार पर उत्पाद या सेवाओं को बाजार में लॉन्च करना। (vi) एक शोध संगठन के एक सफल प्रौद्योगिकी हस्तांतरण और व्यावसायीकरण प्रक्रिया के महत्वपूर्ण तत्वों का आकलन करना। अध्ययन में चयनित (नमूना आकार) सार्वजनिक वित्तपोषित उच्च शिक्षण संस्थानों और भारत की राष्ट्रीय प्रयोगशालाओं को कवर करने का इरादा है और अगर ऐसी बुनियादी तकनीकी हस्तांतरण की ज़रूरतें हैं, जिन्हें बढ़ावा दिया जाना चाहिए, तो अंततः भारत के भीतर परिष्कृत प्रौद्योगिकी विकास हो सकता है।

1.2.13 एशियाई और प्रशांत केंद्र द्वारा ट्रांसफर ऑफ टेक्नोलॉजी (APCTT), नई दिल्ली के लिए "चौथा औद्योगिक क्रांति प्रौद्योगिकियों के साथ एसएमई की बढ़ती प्रतिस्पर्धा"।

अध्ययन का उद्देश्य "4 जी औद्योगिक क्रांति प्रौद्योगिकियों के साथ भारतीय एसएमई को अधिक प्रतिस्पर्धी बनाने के लिए नीतिगत विकल्पों और रणनीतियों पर नीति निर्माता और अन्य हितधारक के ज्ञान और समझ को बढ़ाने के लिए" व्यापक उद्देश्य के साथ प्रस्तावित है। यह अध्ययन निम्नलिखित का परीक्षण करेगा -(i) चौथे औद्योगिक क्रांति के उद्भव में औद्योगिक पारिस्थितिकी तंत्र में अवसरों और चुनौतियों की दूरदर्शिता, (ii) चौथी औद्योगिक क्रांति प्रौद्योगिकियों को अपनाने के लिए भारत में भारतीय एसएमई की वर्तमान तत्परता और चुनौतियों की जांच। (iii) क्षेत्र अनुसंधान के परिणाम के आधार पर चौथी औद्योगिक क्रांति प्रौद्योगिकियों, नवीन व्यावसायिक प्रक्रियाओं और सेवाओं को सफलतापूर्वक अपनाने पर केस अध्ययन। भारतीय एसएमई के लिए अंतराल और अवसरों की पहचान (iv) एसएमई और एसएमई के परिवर्तन द्वारा चौथी औद्योगिक क्रांति प्रौद्योगिकियों के सफलतापूर्वक अपनाने पर अन्य एशियाई देशों से सीखे गए सर्वोत्तम अभ्यास और सबक (v) उत्पादकता और प्रतिस्पर्धा बढ़ाने के लिए चौथी औद्योगिक क्रांति प्रौद्योगिकियों को अपनाने हेतु एसएमई की क्षमता बढ़ाने के लिए नीतिगत सिफारिश और रणनीतियाँ।

1.2.14 केंद्रीय विनिर्माण प्रौद्योगिकी संस्थान (CMTI), बैंगलोर द्वारा ऑटोमोटिव, एयरोस्पेस, मशीन टूल, हेल्थकेयर और देश में स्वच्छता के क्षेत्रों में नैनो कोटिंग की आवश्यकता और इसे प्राप्त करने के साधन।

भूमंडलीकरण और तकनीकी उन्नति के संदर्भ में एमएसएमई क्षेत्र की उभरती आवश्यकताओं के तहत अध्ययन उन प्रौद्योगिकियों में से एक पर ध्यान देगा, जो नैनो कोटिंग प्रौद्योगिकियों को संबोधित करके पूंजीगत वस्तुओं के क्षेत्र के प्रति व्यक्ति राजस्व में वृद्धि करने की क्षमता है। इरादा अध्ययन (i) नैनो कोटिंग्स में विभिन्न क्षेत्रों में MSME की आवश्यकता को समझना (ii) मौजूदा कोटिंग तकनीकों के

कारण आने वाली समस्याओं को समझना और उद्योगों के साथ बातचीत के दौरान आने वाली समस्याओं का समाधान करना (iii) देश में उद्योगों द्वारा कोटिंग की विभिन्न समस्याओं के समाधान के लिए आवश्यक तकनीकों को समझना और सार्वजनिक डोमेन में ऐसी सुविधाओं की उपलब्धता का पता लगाना।

1.2.15 केंद्रीय विनिर्माण प्रौद्योगिकी संस्थान (सीएमटीआई), बैंगलोर द्वारा "मशीन उपकरण संरचना की प्रतिक्रिया में सुधार और आर्द्रता के लिए वैकल्पिक सामग्री"।

अध्ययन का मुख्य उद्देश्य मशीन उपकरण संरचना और बिस्तर के लिए वैकल्पिक सामग्री के लिए उभरती आवश्यकताओं का पता लगाना है। इसका उद्देश्य भारतीय बाजार परिदृश्य में प्रौद्योगिकीय अंतराल और विकास और स्वदेशी प्रौद्योगिकी की तैनाती में चुनौतियों की पहचान करना है। इसमें निम्नलिखित शामिल हैं (i) मशीन टूल संरचना और बेड्स के लिए वैकल्पिक आर्द्रता सामग्री की मांगों का पता लगाना (ii) प्रौद्योगिकी अंतराल (निर्माण विधियों, भौतिक गुणों और विशेषताओं) की पहचान करना (iii) अपेक्षित स्वदेशी विकास कार्यों की पहचान करना।

1.2.16 सिम्बायोसिस स्कूल ऑफ मीडिया एंड कम्युनिकेशन, बैंगलोर द्वारा भारतीय अर्थव्यवस्था के उदारीकरण के विभिन्न चरणों के बाद, वर्ष 2000 से 2019 तक बेहतर प्रदर्शन के लिए प्रौद्योगिकी रणनीतियों और ब्रांडिंग अभिव्यक्तियों का तुलनात्मक अध्ययन।

प्रौद्योगिकी ब्रांड बिल्डिंग विषय के तहत, अध्ययन का उद्देश्य भारतीय कंपनियों के बीच बहुराष्ट्रीय कंपनियों की प्रौद्योगिकी रणनीतियों के महत्व को दर्शाना है और यह बताना है कि कैसे प्रौद्योगिकी रणनीतियों इन कंपनियों की ब्रांडिंग और विपणन रणनीतियों को प्रभावित करती हैं और अंततः भारत में बाजार और वित्तीय प्रदर्शन में कंज्यूमर इयूरेबल्स श्रेणियों में ये कंपनियां परिणत होती हैं। अध्ययन में वर्षों में प्रौद्योगिकी और ब्रांडिंग रणनीतियों में बदलाव के परिणामों की तुलना की जाएगी और यह पता लगाने का प्रस्ताव किया जाएगा कि कैसे कुछ भारतीय कंपनियां एमएनसी के साथ प्रतिस्पर्धा नहीं कर सकती हैं और कैसे कुछ कंपनियां एमएनसी की प्रौद्योगिकी आधारित प्रतियोगिता के हमले से बच गई और कैसे वे खुद को दूर करने में बेहतर वित्तीय प्रदर्शन के में कामयाब रहीं।

यह अध्ययन यह आकलन करेगा कि मेक इन इंडिया प्रौद्योगिकी विषय आधारित रणनीति की सदस्यता लेने से, फर्म बहुराष्ट्रीय कंपनियों के साथ सफलतापूर्वक प्रतिस्पर्धा करने में कैसे सक्षम थीं। अध्ययन फर्म के बाजार और वित्तीय प्रदर्शन पर प्रौद्योगिकी आधारित रणनीतियों के निर्धारकों, एंटीकेडेंट्स और परिणामों का विस्तार करेगा। अध्ययन में यह भी पता लगाया जाएगा कि प्रौद्योगिकी के विभिन्न घटक ब्रांडिंग और विपणन लाभ चर में कैसे प्रकट होते हैं और वे बदले में प्रदर्शन चर को कैसे प्रभावित करते हैं और यह भी कि कैसे प्रौद्योगिकी आधारित रणनीतिक चर के लिए प्राथमिकताएं प्रतिस्पर्धात्मक लाभ का कारण बनती हैं।

1.2.17 रवीन्द्रनाथ टैगोर विश्वविद्यालय, रायसेन द्वारा मध्य प्रदेश में स्थापित लोक वित्त अनुसंधान संस्थानों के पहले से विकसित तकनीकों के व्यावसायीकरण और मध्य प्रदेश में स्थापित स्थानीय उद्योगों की तकनीकी आवश्यकता के लिए उनकी प्रासंगिकता का मूल्यांकन करने के लिए एक मूल्यांकन अध्ययन।

इस अध्ययन के तहत सार्वजनिक वित्त पोषित अनुसंधान संस्थान में विकसित प्रौद्योगिकियों के व्यावसायीकरण की स्थिति और मुश्किल आर्थिक परिदृश्य पर गौर किया जाएगा तथा साथ ही सामना करने के लिए नवीन और प्रौद्योगिकी समर्थित दृष्टिकोण की आवश्यकता का भी पता किया जाएगा। अध्ययन क्षेत्र के अंतर्गत आने वाली MSME इकाइयाँ नई तकनीकों और संबंधित तकनीकी प्रगति से अनभिज्ञ हैं, भले ही MSME के आसपास के क्षेत्र में स्थापित राष्ट्रीय महत्व के अनुसंधान संस्थान इन इकाइयों की तकनीकी चुनौतियों का समाधान करने में सक्षम हैं, लेकिन जागरूकता और सहभागिता के अभाव में यह विषय अनसुलझा है। अध्ययन का उद्देश्य (i) सार्वजनिक वित्त पोषित संस्थानों में विकसित प्रौद्योगिकियों की स्थिति का उनके व्यावसायीकरण के संबंध में आकलन करना (ii) स्थानीय विशिष्ट समस्याओं के संबंध में विकसित प्रौद्योगिकी की प्रासंगिकता, (iii) इन क्षेत्रीय संस्थानों में मौजूदा औद्योगिक आवश्यकताओं और चल रहे शोधों के बीच अंतर का विश्लेषण करना है। अध्ययन का बहुत महत्व होगा क्योंकि यह स्थानीय एमएसएमई के लिए उनके व्यावसायीकरण के दायरे के अनुसार इन संस्थानों के साथ पहले से विकसित प्रौद्योगिकियों की वर्तमान स्थिति का आकलन करेगा और औद्योगिक समूहों की वास्तविक तकनीकी आवश्यकताओं के संबंध में चल रहे अनुसंधान की समकालिकता भी करेगा।

2.0 ए2के+ कार्यक्रम

प्रौद्योगिकी विकास और प्रसार (ए2के+) के लिए ज्ञान तक पहुंच - डीएसआईआर के ईवेंट कार्यक्रम द्वारा उद्योग, परामर्शी संगठनों, शैक्षणिक और अनुसंधान संस्थानों के बीच विचारों के आदान-प्रदान के लिए एक मंच प्रदान किया जाता है,

जिससे औद्योगिक अनुसंधान और प्रौद्योगिकीय नवाचारों से संबंधित मुद्दों पर उपयोगी सूक्ष्म निरीक्षण किया जा सकेगा और आज के कारोबारी माहौल में प्रतिस्पर्धी बने रहने के लिए उपकरणों और तकनीकों को विकसित करने में मदद मिलेगी।

ए2के+ कार्यक्रम का उद्देश्य कार्यशालाओं, पारस्परिक चर्चाओं प्रशिक्षण कार्यक्रमों, प्रदर्शनियों और अन्य समारोहों का आयोजन करने में सहायता करना है, जिससे इन कार्यक्रमों में प्रतिभागिता करने वाली अकादमी, संस्थाओं और उद्योग के बीच सहयोगात्मक परियोजनाओं की पहचान करने के लिए सहायता करना है।

उपलब्धियां:

वित्तीय वर्ष के दौरान, कार्यशालाओं, हितधारकों की बैठकों, पारस्परिक चर्चा बैठकों, प्रशिक्षण कार्यक्रमों, प्रदर्शनियों और औद्योगिक अनुसंधान और नवाचार को बढ़ावा देने से संबंधित विषयों पर अन्य कार्यक्रमों के आयोजन के लिए कई एजेंसियों से प्रस्ताव प्राप्त हुए थे। इन प्रस्तावों पर तकनीकी सलाहकार समिति (टीएसी) की बैठक में चर्चा की गई और टीएसी द्वारा अनुशंसित 11 प्रस्तावों के आयोजन की मंजूरी देने से पहले वित्तीय सहमति और अनुमोदन के लिए कार्रवाई की गई।

वर्ष के दौरान विभाग द्वारा समर्थित घटनाओं को नीचे सूचीबद्ध किया गया है:

क्र. सं.	कार्यक्रम का शीर्षक	आयोजनकर्ता	दिनांक	सहायता का स्वरूप
1	भारत बौद्धिक संपदा समागम	भारतीय उद्योग परिसंघ, गुरुग्राम	26 अप्रैल 2018	लोगो का समर्थन
2	खाद्य संरक्षण और स्वच्छ पैकेजिंग पर खाद्य प्रसंस्करणकर्ताओं को प्रौद्योगिकी सहायता पर संगोष्ठी	ओडिशा लघु और मध्यम उद्यमी सभा, कटक	12 अगस्त 2018	आंशिक वित्तीय सहायता
3	सामग्री, इंजीनियरिंग, प्रौद्योगिकी और ऊष्मा उपचार शो पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन और प्रदर्शनी	एएसएम इंटरनेशनल इंडिया चैप्टर, नई दिल्ली	27-29 सितंबर 2018	लोगो का समर्थन
4	भारतीय साइबर कांग्रेस (आईएनसीवाईसीओएन)	राष्ट्रीय साइबर सुरक्षा और सुरक्षा मानक, नई दिल्ली	29 सितंबर 2018	लोगो का समर्थन
5	भारत में बौद्धिक संपदा गहन व्यापार करने में सहजता पर 4 वाँ अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन	भारतीय उद्योग परिसंघ, गुरुग्राम	8-9 अक्टूबर 2018	लोगो का समर्थन
6	15वाँ सीआईआई नेशनल फार्मास्युटिकल कॉन्क्लेव 2018	भारतीय उद्योग परिसंघ, गुरुग्राम	19 नवंबर 2018	लोगो का समर्थन
7	एग्री-स्मार्ट 2018 पर राष्ट्रीय सम्मेलन स्मार्ट कृषि ड्राइविंग के लिए आईओटी का उपयोग करना	सेंटर फॉर डेवलपमेंट ऑफ एडवांस्ड कंप्यूटिंग (सी-डैक), मोहाली	19-20 नवंबर 2018	आंशिक वित्तीय सहायता
8	आंत्रिक मरूमक्षिका दंश रोग (visceral leishmaniasis) के उन्मूलन और नियंत्रण के लिए नवाचारों पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन	जामिया हमदर्द, नई दिल्ली	23-25 नवंबर 2018	आंशिक वित्तीय सहायता
9	राष्ट्रीय सम्मेलन-सह प्रदर्शनी एवं पुरस्कार: शहरी अपशिष्ट (ठोस अपशिष्ट, प्लास्टिक अपशिष्ट, इलेक्ट्रॉनिक अपशिष्ट) प्रबंधन	एसोचैम, नई दिल्ली	10 जनवरी 2019	आंशिक वित्तीय सहायता
10	डिजिटल प्लस युग में पुस्तकालयों और पुस्तकाध्यक्षता पर एशियाई विशेष पुस्तकालयों का सम्मेलन	अंबेडकर विश्वविद्यालय, दिल्ली	14-16 फरवरी 2019	आंशिक वित्तीय सहायता
11	आईईएसएस-VIII के दौरान स्मार्ट विनिर्माणकारी समूह सहयोग और प्रशस्त मार्ग पर संगोष्ठी	ईईपीसी इंडिया, नई दिल्ली	15 मार्च 2019	आंशिक वित्तीय सहायता

उपरोक्त के अलावा, 25 फरवरी 2019 को हुई बैठक में TAC द्वारा मार्च 2019 (नीचे सूचीबद्ध के रूप में) से पहले होने वाले कार्यक्रमों के चार प्रस्तावों की सिफारिश की गई थी।

क्र. सं.	कार्यक्रम का शीर्षक	आयोजनकर्ता	दिनांक	सहायता का स्वरूप
1	बेहतर लिविंग के लिए नैनो टेक्नोलॉजी पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन	नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी, श्रीनगर	07-11 अप्रैल 2019	आंशिक वित्तीय सहायता
2	भारत बौद्धकि संपदा सम्मेलन	भारतीय उद्योग परिसंघ, गुरुग्राम	26 अप्रैल 2019	लोगो का समर्थन
3	स्वच्छ और सतत विकास के लिए गुणवत्तायुक्त बुनियादी ढांचा	कंसल्टिंग इंजीनियर्स एसोसिएशन ऑफ इंडिया, नई दिल्ली	07-09 जुलाई 2019	आंशिक वित्तीय सहायता
4	सस्टेनेबल कंक्रीट के लिए कैलक्लाइड क्ले पर तीसरा अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन	भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, दिल्ली	15-17 अक्टूबर 2019	आंशिक वित्तीय सहायता

3.0 महिलाओं के लिए प्रौद्योगिकी विकास और उपयोगिता कार्यक्रम (टीडीयूपीडब्ल्यू)

इस कार्यक्रम का उद्देश्य महिलाओं की विशिष्ट आवश्यकताओं को पूरा करना और उनकी प्रौद्योगिकिय क्षमताओं का संवर्धन करना है। इस कार्यक्रम के उद्देश्य निम्नानुसार हैं:

- महिलाओं द्वारा नई प्रौद्योगिकियां अपनाने को बढ़ावा देना।
- महिलाओं से संबंधित व्यवसायों के बारे में प्रौद्योगिकी संबंधित मुद्दों पर महिलाओं में जागरूकता लाना और प्रशिक्षण देना।
- महिला स्व-सहायता समूहों (एसएचजी)/उद्यमियों द्वारा चलाए जा रहे सूक्ष्म, लघु और मध्यम उद्यमों के प्रौद्योगिकी उन्नयन (वैज्ञानिक प्रतिष्ठानों द्वारा विकसित प्रौद्योगिकियों के माध्यम से) को बढ़ावा देना।
- महिलाओं के लाभ के लिए वैज्ञानिक प्रतिष्ठानों द्वारा विकसित उपयुक्त प्रौद्योगिकियों का प्रदर्शन और निदर्शन कार्यक्रम आयोजित करना।
- महिलाओं के लिए लाभप्रद उत्पाद और प्रक्रियाओं (जैसे अपशिष्ट का उपयोग) का डिजाइन और विकास।
- नीरस कार्यों में कमी और महिलाओं के सशक्तीकरण के लिए वैज्ञानिक प्रतिष्ठानों द्वारा विकसित प्रौद्योगिकियों का नियोजन।

तकनीकी सलाहकार समिति (टीएसी) जो "महिलाओं के लिए प्रौद्योगिकी विकास और उपयोग कार्यक्रम (TDUPW)" के अंतर्गत वित्त पोषण के लिए परियोजनाओं की सिफारिश करती है, का पिछली टीएसी के कार्यकाल की समाप्ति पर दिसम्बर 2017 में पुनर्गठन किया गया। तब से टीएसी की दो बैठकें आयोजित की गई हैं।

3.1 टीडीयूपीडब्ल्यू कार्यक्रम के अंतर्गत सहायता प्राप्त परियोजनाएं :

निम्नलिखित परियोजनाओं पर कार्य किया जा रहा था:

3.1.1 घरेलू तालाबों में, पिछवाड़े में उन्नत कुक्कुट पालन सहित एकीकृत मत्स्य पालन पर भागीदारी प्रशिक्षण के माध्यम से आर्थिक रूप से पिछड़ी ग्रामीण महिलाओं की क्षमता का निर्माण

बिधान चंद्र कृषिविश्वविद्यालय, अनुसंधान निदेशालय, कल्याणी, जिला नाडिया, पश्चिम बंगाल से प्राप्त प्रस्ताव के मुख्य उद्देश्य ग्रामीण महिलाओं की आय सृजन और पोषण-सहायता के लिए भागीदारी प्रशिक्षण और निदर्शन कार्यक्रमों के माध्यम से अपने घरेलू तालाबों में एकीकृत कुक्कुट-मत्स्य पालन संबंधी क्षमता का निर्माण करना है। इसके साथ-साथ, समीपवर्ती ग्रामों की विभिन्न पंचायतों के साथ मिलकर प्रशिक्षण और प्रदर्शन कार्यक्रमों के आयोजन से आस-पास के गाँवों में प्रौद्योगिकी के प्रसार के लिए सहायता करना है। बीस एकीकृत कुक्कुट-सह-मत्स्य पालन इकाइयां विकसित की गई हैं और भागीदारी प्रशिक्षण और निदर्शन प्रयोजनों दोनों के लिए उपयोग में लाई जा रही हैं। दो स्व-सहायता समूह भी बनाए गए हैं जिनमें प्रत्येक समूह में दस लाभार्थियों के साथ दो स्व-सहायता समूह बनाए गए हैं। प्रत्येक प्रशिक्षु को उन्नत कुक्कुट नस्लों के (वनराज/हरिंघाटा

ब्लैक/ब्लैक ऑस्ट्रलोप) दिए गए। महिला प्रशिक्षुओं के लिए 20 तालाबों का जीर्णोद्धार किया गया और 20 कुक्कुट हाउस (MS&GI- 5'x4'x4') बने) का निर्माण किया गया। कदंबगाछी, समाबे कृषि उन्नयन समिति और महेश चंद्रपुर समाबे कृषि उन्नयन समिति के सहयोग से 150 महिलाओं को प्रशिक्षण देने के लिए कार्यक्रम आयोजित किए गए। प्रशिक्षु महिलाओं के प्रोटीन सेवन में 2-3 गुना वृद्धि हुई। प्रशिक्षित महिलाओं में से 9 महिला उद्यमियों ने अपना निजी व्यवसाय शुरू किया है। प्रत्येक लाभार्थी का बचत बैंक खाता खोला गया है। इन कार्यों से अर्जित आमदनी उनके संबंधित बैंक खातों में जमा की जा रही है। देवली जीपी की पंचायत के सदस्य और ग्रामीणों की उपस्थिति में समय-समय पर समूह बैठकें आयोजित की जाती हैं। प्रत्येक इकाई की समय-समय पर नियमित निगरानी की जा रही है। मानक कुक्कुट पालन पद्धति के चूजों के टीकाकरण कार्यक्रमों का समय सारणी के अनुसार पालन किया जा रहा है। एकीकृत कुक्कुट-मत्स्य पालन, संसाधन उपयोग में अति दक्षता प्रदान करता है, क्योंकि एक सिस्टम से अपशिष्ट या उप-उत्पादों का प्रभावी ढंग से पुनश्चक्रण किया जाता है। यह उत्पादन को अधिकतम करने के लिए उपलब्ध खेती के स्थान का प्रभावी ढंग से उपयोग करने में सक्षम बनाता है। कृषि अथवा पशुधन के संयोजन में मत्स्य संवर्धन एक अद्वितीय और आकर्षक उद्यम है और अधिकाधिक कृषि आय प्रदान करता है, ग्रामीण आबादी के लिए प्रोटीन का एक सस्ता स्रोत उपलब्ध कराता है, छोटी भूमि जोतों पर उत्पादकता बढ़ाता है और खेतिहर पशुधन के लिए चारे की आपूर्ति में वृद्धि करता है। इस प्रकार, यह अधिक रोजगार प्रदान करता है, और किसानों की सामाजिक-आर्थिक स्थिति में सुधार लाता है तथा ग्रामीण अर्थव्यवस्था की बेहतरी में योगदान देता है। इस परियोजना की गतिविधियां अनुमोदित परियोजना अवधि के भीतर पूरी की जा चुकी हैं और परियोजना अन्वेषक द्वारा परियोजना पूर्णता रिपोर्ट प्रस्तुत की जा चुकी है।

3.1.2 गैर-काष्ठ वन उत्पादों पर प्रौद्योगिकीय हस्तक्षेप और प्रशिक्षण के माध्यम से आदिवासी महिलाओं की आजीविका को बढ़ाना (गैर-काष्ठ वन उत्पादों की पहचान, संग्रहण, भंडारण, प्रसंस्करण और विपणन)

कृषि विस्तार और ग्रामीण समाजशास्त्र विभाग, तमिलनाडु कृषि विश्वविद्यालय, कोयम्बटूर से प्राप्त इस प्रस्ताव के उद्देश्य आदिवासी महिलाओं को गैर-काष्ठ वन उत्पाद (NWFPS) के संग्रहण, भंडारण, प्रसंस्करण, मूल्य वर्धन और विपणन के बारे में प्रशिक्षित करना है और आदिवासी महिलाओं की आजीविका की स्थिति पर प्रशिक्षणों के प्रभाव का मूल्यांकन करना है। इस परियोजना में परियोजना के क्षेत्रों के लाभार्थियों की सामाजिक-आर्थिक स्थिति में सुधार करने के लिए एनडब्ल्यूएफ़पीएस के उचित संग्रहण तरीकों, भंडारण, प्रसंस्करण, मूल्य वर्धन तकनीकों और विपणन से संबंधित पहलुओं पर नियमित रूप से आदिवासी लोगों को प्रशिक्षित करके एनडब्ल्यूएफ़पीएस क्षेत्र को सुदृढ़ करने पर भी कार्य किया गया है। कुल परियोजना अवधि के दौरान, बाईस प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए गए, जिनमें तीन जिलों (कोयम्बूटर, एरोड और नीलगिरि), ग्यारह ताल्तुक (पोल्लाची, मेट्टूपलायम, थेंडामुत्थुर, भवानी सागर, सत्यमंगलम, अन्व्यूर, कोटागिरि, कुन्नूर, कुंडा, ऊटी और गुडालूर शामिल हैं) बाइस ब्लॉक और लगभग बाइस स्व-सहायता समूह (एसएचजी) में लगभग 550 लाभार्थी आते हैं। उन्हें गैर-काष्ठ वन उत्पादों जैस, आंवला, इमली, शहद, कदुकाई, शीकाकाई, नटमैग, आंवला कैंडी, आंवला अचार, पत्ती चूर्ण, झाड़ु की सींक और शर्बत आदि के संग्रहण, भंडारण, प्रसंस्करण और विपणन का व्यावहारिक प्रशिक्षण दिया गया। इन लाभार्थियों को एनडब्ल्यूएफपी से मूल्य वर्धित उत्पाद विकास पर तकनीकी मैन्युअल वितरित किए गए। परियोजना के कार्यकलाप, अनुमोदित परियोजनावधि के अंदर पूरे कर लिए गए हैं और परियोजना अन्वेषक द्वारा परियोजना पूर्णता रिपोर्ट प्रस्तुत कर दी गई है।

चित्र 1 प्रशिक्षण-सह-निदर्शन - इमली की कैंडी तैयार करना

3.1.3 आंध्र प्रदेश के चित्तूर (जिला) में उपयुक्त रेशम उत्पादन प्रौद्योगिकियों को अपनाने को बढ़ावा देते हुए ग्रामीण महिलाओं का सशक्तिकरण, श्री पद्मावती महिला विश्वविद्यालय, तिरुपति, आंध्र प्रदेश के रेशम उत्पादन विभाग द्वारा किया गया।

इस परियोजना का मुख्य उद्देश्य खेतों में प्रशिक्षण-सह-निदर्शनों के माध्यम से महिलाओं के स्वतः जीविता और सशक्तिकरण के लिए रेशम के उत्पादन और गुणवत्ता में सुधार लाने के लिए वैज्ञानिक तौर पर रेशम उत्पादन की पद्धतियों को अपनाने के लिए ज्ञान का प्रसार और प्रौद्योगिकीय कौशल उन्नयन करना है ताकि जैव-आर्गेनिक आधारित प्रौद्यागिकीय हस्तक्षेपों का संवर्धन किया जा सके, पर्यावरण में सुधार रेशम उत्पादन की उत्पादकता और सततता, महिलाओं की बीच रेशम उत्पादन की उद्यमिता का संवर्धन और कोकून उत्पादन में लाभकारिता में सुधार के माध्यम से महिलाओं को आकर्षित किया जा सके। नवम्बर 2018 तक विभिन्न स्थानों पर प्रशिक्षण के कुल छह बैच आयोजित किए गए थे, नामतः i) गुरू रामवाड़ी केंड्रीगा, ii) पद्मापुरम जी.डी. नैल्लोर मंडल, iii) गजुला पालेम iv) येदुरू गंगा वरम मंडल; v) बेरीपल्ली पालमनेर मंदालैंड कोथा पाल्लि मिट्टा। लगभग 240 महिला रेशम उत्पादन कृषकों को उन्नत रेशम उत्पादन प्रौद्योगिकियों पर प्रशिक्षण दिया गया और प्रत्येक प्रतिभागी को "उन्नत रेशम उत्पादन पद्धतियां" शीर्षक की पुस्तिकाएं दी गई। इस प्रशिक्षण कार्यक्रम के प्रभाव का विश्लेषण भी किया गया और यह पाया गया कि किसानों को प्रशिक्षण के बाद, पद्धति के उन्नत पैकेज को अपनाकर बेहतर गुणवत्ता सहित कोकून की प्रतिवर्ष 10-12 फसलों की कटाई की जा रही है। इसलिए उन्हें अधिक बाजार मूल्य प्राप्त हो रहा है। (लगभग 400/- प्रति किलो कोकून)। पहले ये किसान प्रतिवर्ष केवल कोकून की 5-6 फसलों की ही कटाई कर पाते थे और प्रतिकिलो कोकून 300/- प्रति किलोग्राम प्राप्त कर रहे थे। किसानों की आय लगभग दुगनी हो गई है (प्रतिवर्ष प्रति एकड़ 2.1 लाख) से 2.2 लाख तक से बढ़कर 4.0 लाख से 4.6 लाख तक हो गई है।

चित्र 2 (a)

चित्र 2 (b)

चित्र 2 (c)

चित्र 2 उन्नत रेशम उत्पादन प्रौद्योगिकियों पर प्रशिक्षण

3.1.4 औषधीय पौधों की खेती, उत्तर प्रदेश की ग्रामीण महिलाओं को शिक्षित और प्रशिक्षित करके उनका सामाजिक-आर्थिक विकास, स्वास्थ्य देखरेख के उत्पादों के विकास के लिए उनका प्रसंस्करण और लाभकारी नियोजन के लिए विपणन।

एमिटी इंस्टीट्यूट ऑफ हर्बल रिसर्च एंड स्टडीज, एमिटी यूनिवर्सिटी, उत्तर प्रदेश से प्राप्त प्रस्ताव के मुख्य उद्देश्य, अनुसूचित जाति/अनुसूचित जनजाति की ग्रामीण महिलाओं को ऐसे पौधों की पहचान, संवर्धन और औषधीय पौधों के उपयोग के बारे में समाज के पिछड़े और आर्थिक रूप से कमजोर वर्ग की महिलाओं को शिक्षित और प्रशिक्षित करना और औषधीय पौधों और व्यक्तिगत स्वास्थ्य देखभाल उत्पाद विकास और लाभकारी रोजगार और आय सृजन हेतु उनके विपणन के लिए घर पर और सामुदायिक भूमि पर लक्ष्य क्षेत्र/आबादी (मुजफ्फरनगर जिला, यूपी) की महिलाओं को औषधीय पौधों की खेती के लिए प्रशिक्षित करना है। अनेक चयनित औषधीय पौधों के प्रसंस्करण और संवर्धन के लिए खेती, प्रसंस्करण, भंडारण, कटाई पूर्व और कटाई के पश्च पद्धति के लिए महिलाओं के लक्ष्य समूह को शिक्षित और प्रशिक्षित करना है। अनेक चयनित के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रम चलाए जा रहे हैं। उन्हें घर के अंदर, किचन गार्डन या उपलब्ध अवप्रयुक्त भूमि और उपलब्ध रोजगार के लिए विपणन में औषधीय पौधों की बढ़ती संभावना का उपयोग करने के लिए प्रोत्साहित किया जाएगा। कुछ महत्वपूर्ण औषधीय पौधों, जिनकी बाजार क्षमता बढ़िया होने की सम्भावना है और भारतीय दवा प्रणाली में उपयोगिता है का चयन किया गया है, जिन्हें चयनित क्षेत्र की कृषि-जलवायु स्थिति के आधार पर चुना गया है। परियोजना को स्थानीय गैर-सरकारी संगठनों, ग्राम पंचायत, ग्राम प्रधान, आंगन-वाडी कार्यकर्ताओं, स्थानीय विद्यालय के शिक्षकों, कृषि विज्ञान केंद्रों (केवीके) के साथ समन्वय करके कार्यान्वित किया जा रहा है, इसके बाद लाभार्थियों के स्व-सहायता समूहों का गठन किया गया है। चार गांवों, नामतः हुसैनपुर, बोपाडा, घासीपुरा, बेगराजपुर और झंड़ौदा (जिला मुजफ्फरनगर) में छह प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए गए हैं। कुल एक सौ उनतीस ग्रामीण महिलाओं ने इन प्रशिक्षण कार्यक्रमों में उपस्थित होकर प्रतिभागिता दर्शाई। उन्हें चयनित औषधीय और सुगंधित पौधों के औषधीय मूल्यों, उनको खेती करने के तरीकों और नींबू घास और मोरिंगा से हर्बल स्वास्थ्य देखरेख उत्पादों को तैयार करने की पद्धति के बारे में प्रशिक्षित किया गया।

चित्र 3 ग्राम संधावली, जिला मुजफ्फरनगर में मोरिंगा वृक्षारोपण।

3.1.5 क्षेत्रीय अनुसंधान केंद्र, तमिलनाडु कृषि विश्वविद्यालय (टीएनएयू) के अरुप्पुकोट्टई द्वारा ग्रामीण क्षेत्रों में आय अर्जन के लिए मधुमक्खी पालन और शहद उत्पादों के मूल्य-वर्धन के माध्यम से महिलाओं का सशक्तिकरण।

इस परियोजना के मुख्य उद्देश्य महिलाओं के बीच मधुमक्खी पालन, कटाई पश्च प्रौद्योगिकी, शहद आधारित मूल्य वार्धित उत्पादों पर प्रशिक्षण, फील्ड दौरो, प्रशिक्षण मधुमक्खी पालन का निदर्शन और शहद के उत्पादों की कटाई पश्च प्रौद्योगिकी, विभिन्न फसलों की बढती हुई उत्पादकता में प्रदत्त मधुमक्खी परागण पर भूमिहीन महिला उद्यमियों का उत्प्रेरण और महिला सशक्तिकरण तथा मधुमक्खी पालन और मूल्य वर्धन पर व्यावहारिक प्रशिक्षण के माध्यम से उद्यमिता का विकास करना है। कुल 90 महिला किसानों को प्रत्येक ब्लॉक की 30 महिला किसानों के एक बैच के साथ अलकनल्लूर ब्लॉक, मदुरै पूर्व ब्लॉक और सेदापट्टी ब्लॉक से प्रशिक्षण के लिए चुना गया। प्रशिक्षण में उन्नत मधुमक्खी पालन पौद्योगिकियां शामिल की गई थीं और प्रत्येक प्रतिभागी को स्थानीय भाषा (तमिल) में "महिला सशक्तिकरण के लिए मधुमक्खी पालन" पर प्रधान अन्वेषक (पीआई) द्वारा तैयार की गई एक पुस्तिका जारी की गई। सभी 90 प्रतिभागियों को, मधुमक्खी पालन से संबंधित विभिन्न पहलुओं पर व्यावहारिक प्रशिक्षण देने, जैसे मधुमक्खी की प्रजातियों की पहचान करने, मधुमक्खी पालन के

लिए उपकरण, मधुवाटिका की संस्थापना, मधुमक्खी को संभालने के तरीके, कॉलोनी प्रबंधन तकनीकें, मधुमक्खी चरागाह और मधुमक्खी की पैदावार और उत्पादकता बढ़ाने के लिए परागण में मधुमक्खियों की भूमिका के बारे में बताया गया। सभी प्रतिभागियों को शहद और शहद उत्पादों, जैसे हनी केक, शहद आंवला, शहद जैली आदि के मूल्य वर्धन पर व्यावहारिक प्रशिक्षण भी सभी प्रतिभागियों को प्रदान किया गया। प्रतिभागियों को शहद प्रसंस्करण संयंत्र से परिचित कराने के लिए मैसर्स शामी मधुमक्खी फार्म, राजापालायम, विरुधुनगर जिले में शहद चरागाह वाणिज्यिक इकाई का दौरा किया गया था।

चित्र 4 उन्नत मधुमक्खी पालन प्रौद्योगिकियों पर प्रशिक्षण

3.1.6 उच्चतर हिमालयी क्षेत्र में विपणन योग्य स्वास्थ्य उत्पाद का विकास और रोजगार सृजन के लिए बागवानी और जंगली फल संसाधनों के प्रसंस्करण में महिला समूहों को प्रशिक्षण।

पर्यावरण और रोजगार विकास सोसाइटी (एसईईडी), उत्तरकाशी से प्राप्त प्रस्ताव के मुख्य उद्देश्य उत्तराखंड के सीमावर्ती क्षेत्रों की ग्रामीण महिलाओं को स्वरोजगार, प्रशिक्षण और प्रौद्योगिकी अंतरण के लिए जंगली वृक्ष आधारित फलों के उपयोग में क्षमता निर्माण के लिए समूहों में संगठित करना है। ग्रामीण महिलाओं के समूहों को विपणन योग्य उत्पादों के विकास के लिए लुगदी और तेल का उपयोग और आय और रोजगार सृजन के लिए लघु उद्यमिता का विकास करने के लिए सहायता प्रदान की जा रही है। चुल्लू, सेब, आलूबुखारा और आड़ू पर विशेष ध्यान देते हुए विपणन योग्य स्वास्थ्य उत्पाद विकास के लिए बागवानी और जंगली फल संसाधनों के प्रसंस्करण के लिए भी महिला समूहों को प्रशिक्षण दिया जाता है।

चित्र 5 जागरूकता कार्यक्रम चल रहा है।

3.1.7 मशरूम की खेती के माध्यम से घरेलू आय बढ़ाने और पोषण के लिए ग्रामीण महिलाओं की क्षमता का निर्माण

आईसीएआर-इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ हॉर्टिकल्चरल रिसर्च, बैंगलुरु से प्राप्त प्रस्ताव के मुख्य उद्देश्य, महिलाओं में मशरूम और उनके पोषक तत्वों के बारे में जागरूकता बढ़ाना; शुक्ति, मशरूम की खेती के लिए ग्रामीण महिलाओं का कौशल विकास और प्रशिक्षण देना सूखे मशरूम को पोषण बढ़ाने और मशरूम के मूल्यवर्धित उत्पादों के उत्पादन के लिए प्रशिक्षण देना और दैनिक आहार को पौष्टिक बनाने के तरीका की जानकारी देना है। स्वास्थ्य और पोषण लाभों के बारे में जागरूकता सृजन, दैनिक आहार में ताजा और

सूखे शुक्ति मशरूम का उपयोग करने के तरीकों के साथ-साथ मशरूम की खेती को किचन गार्डन के एक हिस्से के रूप में इस्तेमाल करने के बारे में जागरूक करना। आरम्भ में ICAR-IIHR द्वारा विकसित रेडी टू फ्रूट (RTF) बैग की संकल्पना के माध्यम से ग्रामीण महिलाओं की मदद की जा रही है, जो ग्रामीण महिलाओं को न्यूनतम संसाधनों के साथ घर पर मशरूम जैसी पौष्टिक सब्जी उगाने में मदद करती है। राजनकुंटे और डोडाबल्ला पुर ताल्लुक के 5 ग्रामों (सदैनाहल्ली, चोक्कानहल्ली, होन्नानेहल्ली, राजनकुंटे और चिकन कहोसनहल्ली) की 200 महिलाओं को, दैनिक पोषण को बढ़ाने के लिए शुक्ति मशरूम की खेती और मशरूम रसम, मशरूम चटनी पाउडर, जैसे दैनिक आहार के उत्पाद तैयार करने के लिए व्यावहारिक प्रशिक्षण दिया गया, महिलाओं को दिया गया यह व्यावहारिक प्रशिक्षण ज्ञान के विकास के साथ-साथ लाभार्थियों के बीच कौशल संवर्धन में भी सहायक होगा और महिलाएं घर पर मशरूम उत्पादन की तकनीक सीख सकेंगी तथा ताजे/सूखे मशरूम से मूल्यवर्धित उत्पादों को तैयार करने में आवश्यक विशेषज्ञता विकसित कर सकेंगी।

3.1.8 केरल के जिला तिरुवनंतपुरम की अनुसूचित जाति/अनुसूचित जनजाति की ग्रामीण महिलाओं के रोजगार सृजन के लिए अलंकारी मत्स्य के पुनर्जनन पर पोषण और अलंकारी मत्स्य के संवर्धन की प्रौद्योगिकी का अंतरण :

एमिटी समुद्री विज्ञान और प्रौद्योगिकी संस्थान, एमिटी विश्वविद्यालय, उत्तर प्रदेश (AUUP), नोएडा से प्राप्त प्रस्ताव के मुख्य उद्देश्य अलंकारी मत्स्य संवर्धन और प्रजनन पर प्रशिक्षण देना है। केरल के जिला त्रिवेंद्रम के अनुसूचित जाति/अनुसूचित जनजाति/मछुआरों की आबादी वाले ग्रामीण क्षेत्रों की महिलाओं के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रम चलाए गए। अलंकारी मत्स्य संवर्धन और जलजीवशाला प्रबंधन से जुड़े सभी पहलुओं पर कुल एक सौ (100) महिलाओं को व्यावहारिक प्रशिक्षण दिया गया। गप्पी, मॉली और प्लैटी और अंडे देने वाले गौरामी जैसे जीवित भालू का प्राकृतिक प्रजनन, को प्रशिक्षुओं को दिखाया गया क्योंकि ये मत्स्य प्रदर्शन टैंकों में प्रजनन करती हैं। प्रशिक्षण के दौरान, सामान्य अलंकारी मछलियों, जैसे गौरामी, गुप्पी, मोली और प्लैटी के शिशुओं के पालन का प्रदर्शन किया गया। प्रशिक्षण के दौरान प्रशिक्षुओं को, सजीव चारा जैसे डायटम, रोटिफर्स और आर्टेमिया लार्वा, पेरामेसियम, सूक्ष्म कीट, ग्राइंडल कीट, विनेगर ईल, ट्यूबिफ्लेक्स कीटों के संवर्धन पर प्रशिक्षण दिया गया। चारा उत्पादन, फीड फॉर्मूलेशन, अवयवों का चयन, पेलेटाइजेशन द्वारा पूरक चारा तैयार करने का प्रदर्शन किया गया और प्रशिक्षण अवधि के दौरान प्रशिक्षुओं को पेलेटाइज्ड पूरक मत्स्य चारा तैयार करने का भी अवसर दिया गया। सभी प्रशिक्षुओं को भविष्य में अपने निजी उपयोग के लिए निजी कांच का जलजीवशाला बनाने का दिया गया। प्रशिक्षण की अवधि के दौरान प्रत्येक प्रशिक्षु ने अपना निजी कांच का जलजीवशाला तैयार की। वातन, जल निस्यंदन और जल संचलन और उनके रखरखाव और अनुरक्षण की सुविधायुक्त जलजीवशाला बनाने के लिए भी प्रशिक्षण दिया गया और प्रशिक्षण कार्यक्रमों के दौरान इसका प्रदर्शन भी किया गया था। जल गुणवत्ता मापदंडों, परीक्षण किटों का उपयोग करके जल की गुणवत्ता का परीक्षण और जलजीवशाला और अलंकारी मत्स्य पकड़ने में उनके रखरखाव पर भी चर्चा की गई और प्रशिक्षण कार्यक्रम में प्रदर्शन किया गया। प्रशिक्षुओं को अलंकारी मत्स्य संवर्धन पर एक पुस्तिका दी गई।

3.1.9 मत्स्य मूल्य संवर्धन - ओडिशा की ग्रामीण महिलाओं के लिए एक संभावित आजीविका विकल्प।

भुवनेश्वर के आईसीएआर-सेंट्रल इंस्टीट्यूट ऑफ वीमेन इन एग्रीकल्चर से प्राप्त प्रस्ताव के मुख्य उद्देश्य मूल्य वर्धित मत्स्य उत्पादों और उप-उत्पादों की उपभोक्ता वरीयता का आकलन करना और उपभोक्ता वरीयता के आधार पर नवाचार उत्पादों का विकास, मत्स्य और मत्स्य अपशिष्ट से मूल्य वर्धित उत्पादों और उपोत्पादों को तैयार करने में ओडिशा की ग्रामीण महिलाओं की क्षमता का निर्माण करनाय प्रसंस्कृत और मूल्य वर्धित मत्स्य उत्पादों की समुचित पैकेजिंग, लेबलिंग और गुणवत्ता प्रमाणन के महत्व को प्रदर्शित करना और अपने व्यवसाय प्रबंधन में एसएचजी समूहों की उद्यमशीलता कौशल का संवर्धन करना है। मूल्य वर्धित उत्पाद, जिनके बारे में महिला मछुआरों को कौशल प्रदान किए गए थे, को मापदंडों पर उपभोक्ता वरीयताओं के आकलन के आधार पर, जैसे मत्स्य उपभोग पैटर्न, मत्स्य स्वास्थ्य लाभ पर जागरूकता, मत्स्य की गुणवत्ता लक्षणों के बारे में जागरूकता, (कीमत, स्वाद, खुशबू, रूपरंग, पैकिंग आदि के साथ विभिन्न मूल्य वर्धित मत्स्य उत्पादों की उपभोक्ता धारणा को अंतिम रूप दिया गया। मत्स्य के हरे चारे से विभिन्न नवाचार मूल्य वर्धित उत्पादों, जैसे मत्स्य चटनी पाउडर, मत्स्य पापड़, मत्स्य कटलेट, मत्स्य मोमोज़ और आर्गेनिक खाद्य तैयार किए गए हैं। आकर्षक रूप से पैक किए गए मूल्य वर्धित उत्पादों और आर्गेनिक मत्स्य खाद को, मेलों और प्रदर्शनियों में उत्पादों का प्रदर्शन करके लोकप्रिय बनाया गया है। मूल्य

वर्धित मत्स्य उत्पादों के विपणन के लिए ओडिशा फिशरीज कोऑपरेटिव कॉरपोरेशन के साथ सम्पर्क भी आरम्भ किए गए हैं। महिलाओं को संभावित आजीविका विकल्प के रूप में पर्याप्त जानकारी और मूल्य वर्धित मत्स्य उत्पादों और उपोत्पादों को वैज्ञानिक रुप से तैयार करने के लिए कौशल प्रदान करने हेतु कई क्षमता निर्माण कार्यक्रम आयोजित किए गए। इन कार्यक्रमों में उद्यमिता कौशल का प्रशिक्षण भी दिया गया।

चित्र 6 परियोजना हस्तक्षेपों की झलकियां

3.1.10 ओडिशा के जिला जगतसिंहपुर में महिला किसानों के बीच नीरस और अकुशलता की समस्या का समाधान करने के लिए छोटे कृषि उपकरणों की शुरूआत।

ग्रीन इंडिया, जगतसिंहपुर, ओडिशा द्वारा प्रस्तुत प्रस्ताव के मुख्य उद्देश्य किसानों और विशेष रूप से महिला किसानों द्वारा कृषि उपकरण के उपयोग के स्तर को समझने के लिए एक सर्वेक्षण करना; कृषि उपकरणों के उपयोग के लाभों के बारे में महिला किसानों को शिक्षित करने के लिए जागरूकता कार्यक्रम शुरू करना और उन्हें जागरूक करना चुनिंदा महिला किसानों के लिए कृषि उपकरण शुरू करना कृषि उपकरणों के उपयोग को समर्थ बनाने और कृषि के आधुनिक तरीकों पर प्रशिक्षण प्रदान करने के लिए और जगतसिंहपुर जिले में कृषि के तरीकों में छोटे-छोटे उपकरण शुरू करने के लिए कृषि के आधुनिक रूपों को प्रस्तुत करना है। यह परियोजना महिला किसानों के बीच कृषि में छोटे उपकरणों की शुरूआत द्वारा उत्पादकता बढ़ाने में सहायक होगी, जिससे महिला कृषि कामगारों की नीरसता में कमी आएगी। परियोजना के एक भाग के रूप में, इस विषय पर गहन प्रदर्शन अभियान शुरू किया जाएगा, जिसके बाद फील्ड प्रदर्शन द्वारा प्रशिक्षण दिया जाएगा। लक्षित किसानों को कृषि के आधुनिक तरीकों को अपनाने के लिए प्रशिक्षण दिया जाएगा, ताकि वे कृषि के छोटे उपकरणों का उपयोग कर सकें। परियोजना जगतसिंहपुर जिले के टिरटोल ब्लॉक की लगभग चार ग्राम पंचायतों में कार्यान्वित की जाएगी। इस परियोजना के तहत लगभग 500 महिला किसानों को शामिल किया जाएगा। किसानों को छोटे-छोटे कृषि उपकरण भी उपलब्ध कराए जाएंगे जिन्हें वे उपयोगकर्ता के समूहों, जिन्हें जो परियोजना के भाग के रूप में बनाया जाएगा, से प्राप्त कर सकते हैं ।

3.2 कौशल उपग्रह केंद्र:

डीएसआईआर का मुख्य उद्देश्य ज्ञान और कौशल प्रदान करके महिलाओं के जीवन की गुणवत्ता को बढ़ाने के लिए कौशल उपग्रह केंद्रों की स्थापना करना है। जब महिलाओं के अपने समुदाय को घर के साथ-साथ सार्वजनिक क्षेत्र में महिलाओं के काम करने को वास्तव महत्व देते हैं तो वे सफल कहलाती हैं और इसलिए, डीएसआईआर की इस पहल से लैंगिक समानता की दिशा में कार्य करने और महिलाओं के कार्य को विकास के सभी स्तरों दर्शाने के लिए प्रतिबद्ध है। डीएसआईआर, ग्रामीण/आदिवासी अथवा महिलाओं के अन्य जरूरतमंद समूहों के आसपास "कौशल उपग्रह केंद्र" स्थापित करने के प्रस्तावों को सहायता प्रदान की जाएगी, जो अन्य विभिन्न संगठनों द्वारा स्थापित महिलाओं के लिए सामान्य व्यावसायिक प्रशिक्षण केंद्रों से अलग होंगे। कौशल प्रशिक्षण के अलावा, इन उपग्रह केंद्रों में नामांकित सभी महिलाएं एक अल्पावधि साक्षरता पाठ्यक्रम में भी भाग ले सकेंगी। विशिष्ट तकनीकी विषयों पर प्रशिक्षण के अलावा, वित्तीय साक्षरता और उद्यम विकास पर भी प्रशिक्षण दिया जाएगा। यह सुनिश्चित किया जाएगा कि प्रशिक्षण पूरा होने के बाद, महिलाएं न केवल आर्थिक रूप से स्वतंत्र हैं, अपितु सामाजिक चुनौतियों का सामना अधिक प्रभावी ढंग से कर

सकती हैं। इस कार्यक्रम से स्थानीय महिलाओं को अपनी सामाजिक-आर्थिक स्थिति को महत्वपूर्ण रूप से उन्नत करने में सहायता मिलने की आशा की जाती है।

4.0 प्रौद्योगिकी विकास और निदर्शन कार्यक्रम (टीडीडीपी)

यह विभाग, निम्नलिखित क्षेत्रों में उद्योग द्वारा प्रस्तावित अनुसंधान, विकास, डिजाइन और इंजीनियरिंग (RDDE) परियोजनाओं को आंशिक वित्तीय सहायता प्रदान कर रहा है:

(क) एक नए अथवा उन्नत उत्पाद का विकास, जिसके परिणामस्वरूप प्रोटोटाइप विकास जो वाणिज्यिक वातावरण में प्रदर्शन के साथ समन्न होता है।

(ख) एक नई या बेहतर प्रक्रिया का विकास, जिसके परिणामस्वरूप प्रक्रिया की जानकारी सुनिश्चित करना, प्रक्रिया उपकरण का विकास और पैदावार का प्रदर्शन, प्रायोगिक संयंत्र पर प्रभावोत्पादकता आदि।

(ग) आयातित प्रौद्योगिकी का समावेशन और उन्नयन।

(घ) आर्थिक मंत्रालयों से परामर्श और सह-निधीयन के साथ सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रमों की प्राथमिकता वाली प्रौद्योगिकी विकास परियोजनाएं। इसके अंतर्गत, इलेक्ट्रॉनिक्स और संचार, रेलवे, औषध, रसायन और उर्वरक आदि जैसे महत्व के क्षेत्रों में औद्योगिक इकाइयों, राष्ट्रीय प्रयोगशालाओं, उपयोगकर्ता उद्योगों द्वारा चलाई जाने वाली उद्योगों अथवा संगठनों के समूह के लिए समान हितों की प्रौद्योगिकियों के विकास की परिसंघ परियोजनाएं।

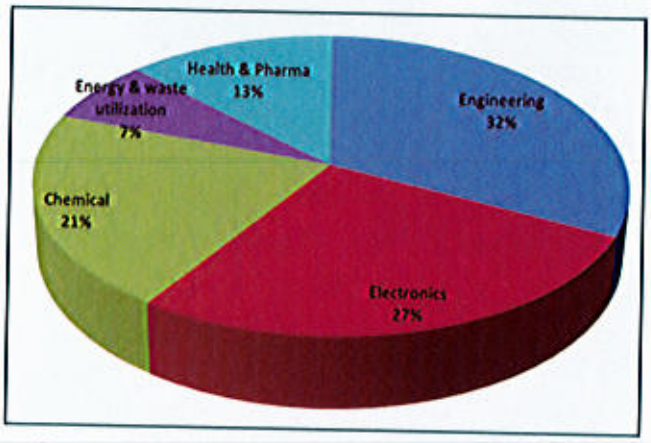
(ङ) उद्योग समूहों द्वारा समान उपयोग के लिए प्रौद्योगिकियों का विकास और निदर्शन।

(च) सरकार की प्रमुख और मिशन मोड की परियोजनाओं के लिए प्रौद्योगिकियों का विकास और निदर्शन।

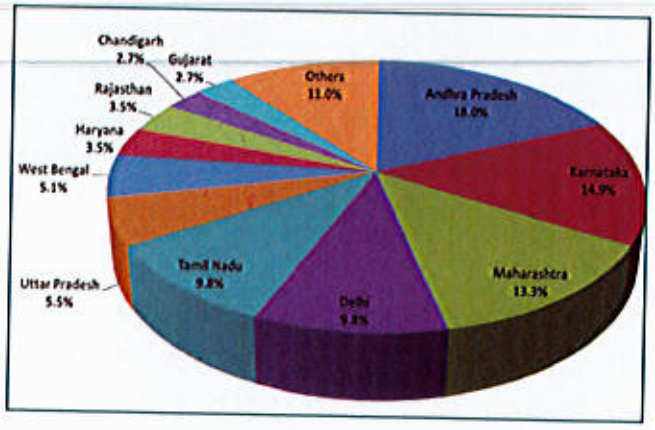
उपर्युक्त क्षेत्रों में, डीएसआईआर द्वारा दी जा रही आंशिक वित्तीय सहायता में मुख्य रूप से प्रोटोटाइप विकास और प्रायोगिक संयंत्र के कार्य, ऐसे आरएंडडी, उपयोगकर्ता परीक्षणों आदि के उत्पादों का परीक्षण और मूल्यांकन शामिल हैं। परियोजना की लागत का बड़ा भाग प्रस्तावक उद्योग के संसाधनों से पूरा किया जाता है।

प्रौद्योगिकी विकास और निदर्शन कार्यक्रम (टीडीपीडी) 1992 में आरम्भ हुआ, और विभाग ने 750.60 करोड़ की कुल परियोजना लागत में से औद्योगिक इकाइयों की 254 आरएंडडी परियोजनाओं को सहायता दी गई है जिसमें डीएसआईआर द्वारा 280.40 करोड़ की सहायता दी गई है। परियोजनाओं में अनेक उद्योग क्षेत्र आते हैं और सहायतित परियोजनाओं में इन उद्योग क्षेत्रों की हिस्सेदारी हैं:- 32% इंजीनियरिंग 27% इलेक्ट्रॉनिक्सय 21% रासायनिकय 7% ऊर्जा और अपशिष्ट उपयोग और 13% स्वास्थ्य और भेषज। सहायता प्राप्त परियोजनाएं देश के 22 राज्यों में फैली हुई हैं और सहायताप्राप्त परियोजनाओं की संख्या में शीर्ष पर पांच राज्यों की हिस्सेदारी है : आंध्र प्रदेश 18%, कर्नाटक 15%, महाराष्ट्र 13%, दिल्ली 10% और तमिलनाडु 10%।

इस स्कीम के तहत विकसित 101 प्रौद्योगिकियों का व्यवसायीकरण किया गया है (**अनुबंध 11**) और विभाग को 1997-2019 की अवधि के दौरान ₹ 72.52 करोड़ की संचयी रॉयल्टी प्राप्त हुई है।

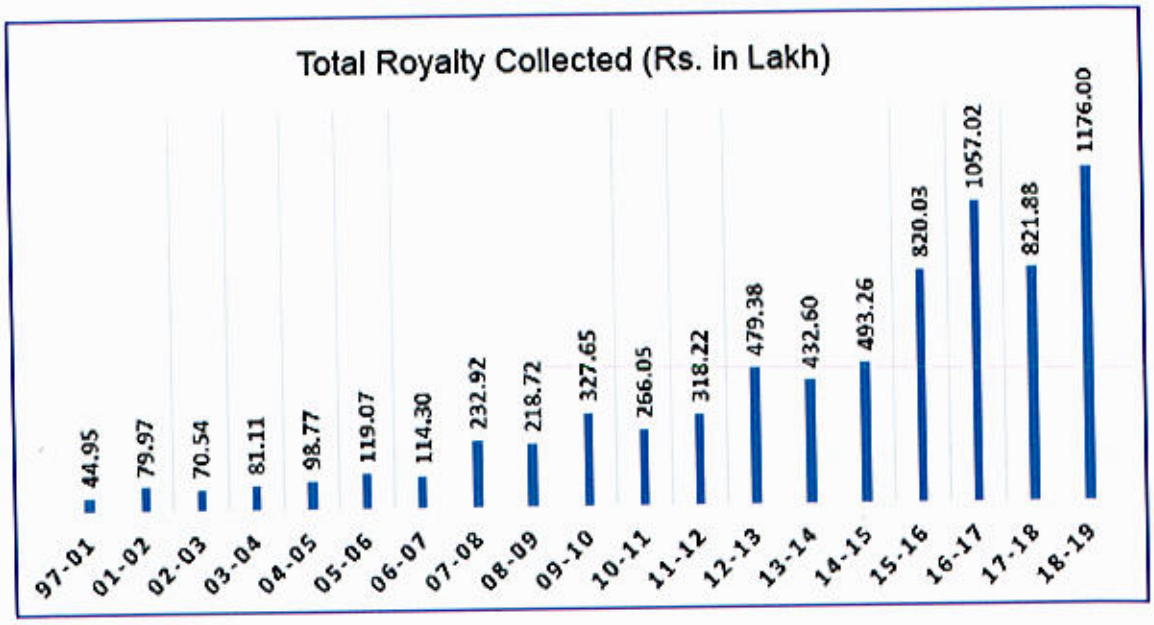


चित्र 7 क्षेत्रवार सहायता प्राप्त टीडीडीपी परियोजनाएं



चित्र 8 राज्यवार सहायता प्राप्त टीडीडीपी परियोजनाएं

चालू वित्तीय वर्ष के दौरान, अन्तिम तीन चालू परियोजनाओं की प्रगति की निगरानी की गई।



चित्र 9 टीडीडीपी परियोजनाओं के तहत विकसित वाणिज्यिक उत्पादों/प्रक्रियाओं से प्राप्त वर्ष-वार रॉयल्टी।

4.1 ग्यारहवीं योजना से चलाई जा रही और वित्त वर्ष 2018-19 के दौरान अनुवीक्षित टीडीडीपी परियोजनाओं की स्थिति

(i) प्रक्रिया उन्नयन और नैदानिक मूल्यांकन - PBL 1427 - मेसर्स पैनेशिया बायोटेक लिमिटेड, नई दिल्ली द्वारा टाइप 2 मधुमेह के उपचार के लिए एक नूतन दीर्घ कार्यकारी डीपीपी-IV अवरोधक

इस परियोजना के मुख्य उद्देश्य थे नूतन हेट्रोसाइक्लिक का उपयोग करते हुए-अमीनो अम्ल आधारित डीपीपी-IV अवरोधक के निर्माण की प्रक्रिया को उन्नत करना, जो अब तक ज्ञात किसी भी डीपीपी-IV अवरोधकों के लिए संरचनात्मक रूप से संबंधित नहीं है और औषध अणु के नैदानिक सुरक्षा और प्रभावकारी परीक्षण करने के लिए है। यह एक नया डीपीपी-IV अवरोधक है, जिसमें बेहतर आधा जीवन, लाभप्रद शक्ति, स्थिरता और चयनशीलता, कम विषाक्तता और/अथवा बेहतर भेषज-सह-गतिकी गुण हैं। दवा की गोली बनाने के लिए नैदानिकी पूर्व विषविज्ञान के अध्ययन सफलतापूर्वक पूरे कर लिए गए हैं। 36 माह की अवधि के त्वरित अध्ययनों की स्थिरता का अध्ययन सफलतापूर्वक पूरा कर लिया गया है। सप्ताह में एक बार, खुराक के रूप में, एक संशोधित नियंत्रित रिलीज फॉर्मूला सफलतापूर्वक विकसित किया गया है और इसके दीर्घकालिक स्थिरता अध्ययन का कार्य किया जा रहा है। इस न्यू केमिकल एंटिटी (एनसीई) के लिए, कंपनी ने संपूर्ण विश्व में पेटेंट दायर किए हैं और चीन, फ्रांस, जर्मनी, जापान, स्विट्जरलैंड, यूनाइटेड किंगडम और संयुक्त राज्य अमेरिका जैसे देशों में पेटेंट प्रदान किए गए हैं। परियोजना तकनीकी रूप से पूरी हो चुकी है और नैदानिक परीक्षण का कार्य प्रगति पर है। नैदानिक परीक्षणों के सफल समापन के बाद, उत्पाद का वाणिज्यीकरण किया जाएगा।

(ii) मेसर्स टाटा मोटर्स लिमिटेड, मुंबई द्वारा ईंधन-सैल-बस का विकास कार्यक्रम।

मैसर्स टाटा मोटर्स लिमिटेड (टीएमएल), मुंबई ने ईंधन सैल बस के विकास और निदर्शन पर कार्य किया है। भविष्य के ऊर्जा वाहक विकल्पों के लिए हाइड्रोजन एक प्रमुख दावेदार के रूप में उभर रहा है। इस परियोजना का उद्देश्य ईंधन-सेल-बसों के डिजाइन, विकास और निदर्शन करना है, जिसे हाइड्रोजन द्वारा ईंधन दिया जाएगा। क्रमिक डिजाइन सुधारों के साथ कुल सात प्रोटोटाइप बसें निर्मित की गई हैं। पेट्रोलियम और विस्फोटक सुरक्षा संगठन (PESO), सड़क परिवहन और राजमार्ग मंत्रालय (MORTH)/केंद्रीय सड़क परिवहन संस्थान (CIRT) के अनुमोदन से TMN साणंद गुजरात और इंडियन ऑयल कॉरपोरेशन (IOCL) फरीदाबाद में ईंधन-सैल-बस के परीक्षण के लिए हाइड्रोजन ईंधन भरने की अवसंरचना बनाई गई है। सार्वजनिक सड़क पर बस को उतारने से पहले प्रौयोगिकी को पूर्ण करने के लिए टीएमएल साणंद और आईओसीएल, फरीदाबाद में व्यापक क्षेत्रीय परीक्षण किए जा रहे हैं। परियोजना तकनीकी रूप से पूर्ण है। आवश्यक सुरक्षा अनुमोदन के साथ, बसों को शीघ्र ही सार्वजनिक सड़कों पर निदर्शित किया जाएगा।

चित्र 10 डॉ. आर. चिदंबरम, भारत सरकार के पूर्व प्रधान वैज्ञानिक सलाहकार द्वारा एफसी बस को आईओसीएल फरीदाबाद में परीक्षण के लिए लॉन्च किया गया।

(iii) मैसर्स एलप्रो एनर्जी डाइमेंशन्स प्राइवेट लिमिटेड, बैंगलौर द्वारा निम्न तापमान पॉलिमर एक्सचेंज मेम्ब्रेन फ्यूल सेल और स्टैक पर विकास और वाणिज्यीकरण।

इस परियोजना का उद्देश्य स्थिर अनुप्रयोग के लिए पॉलीमर एक्सचेंज मेम्ब्रेन ईंधन सैल स्टैक का विकास करना है। ऊर्जा और पर्यावरण संबंधी विचारों के मद्देनजर ईंधन कोशिकाओं का विकास अत्यंत क्रांतिक है। कंपनी ने 1 किलोवाट ईंधन सैल स्टैक का निर्माण किया है और स्वदेशी मेम्ब्रेन इलेक्ट्रोड असेंबली (MEA) का विकास किया है। स्वदेशी रूप से विकसित MEA के साथ वर्तमान घनत्व 219-280 mA/cm^2 के बीच भिन्न-भिन्न होता है। कंपनी को, आर्थिक रूप से व्यवहार्य स्वदेशी एमईए के निर्माण और वाणिज्यीकरण हेतु पर्याप्त काल तक के लिए ईंधन-सैल-स्टैक के विकास में कठिनाइयों का सामना करना पड़ रहा है। इसलिए, परियोजना को इस स्तर पर समाप्त किया जा रहा है।