07
अध्याय

कृषि और खाद्य प्रबंधन

''प्रकृति में सर्वाधिक संधारणीय पारिस्थितिकी विद्यमान है और चूंकि अंततोगत्वा कृषि प्रकृति से ही जन्म लेती है, अंतः एक धारणीय पृथ्वी के लिए हमारा मानक स्वयं प्रकृति की पारिस्थितिकी ही होनी चाहिए।''

–वेस जैकसन[1]

भारत में आबादी के बड़े हिस्से के लिए कृषि सर्वप्रथम व्यवसाय बना हुआ है। इतने वर्षों में इस क्षेत्र के सम्मुख कई नई चुनौतियां आई हैं। कृषि जोत के विभाजनों और जल संसाधनों में आ रही कमी को देखते हुए एक संसाधन दक्ष आईसीटी आधारित जलवायु अनुकूल (क्लाइमेट स्मार्ट) कृषि से कृषि उत्पादकता और संधारणीयता को बढ़ाया जा सकता है। उपयुक्त प्रौद्योगिकियों के अनुप्रयोग और प्राकृतिक, जैविक और जीरो बजट प्राकृतिक कृषि अपनाकर छोटी जोत वाली खेती, जीविका का एक आकर्षक अवसर बन सकता है। ग्रामीण अर्थव्यवस्था में बदलाव लाने के लिए इससे जुड़े क्षेत्रों पर ज्यादा ध्यान केंद्रित करना चाहिए जिसमें मुख्य ध्यान डेरी, मुर्गी पालन, मत्स्य पालन और जुगाली करने वाले छोटे जानवरों के पालन पोषण पर देना होगा। खाद्य सब्सिडी की राशनिंग और खाद्य प्रबंधन में प्रौद्योगिकी के ज्यादा उपयोग से सभी हेतु खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित होगी।

परिचय

7.1 कृषि और संबंधित क्षेत्र छोटे और सीमांत किसानों के लिए रोजगार और जीविकोपार्जन की दृष्टि से महत्वपूर्ण है जोकि भारत में कृषि पारिस्थितिकी तंत्र में अपना प्रभुत्व रखते हैं। गरीबी समाप्त करने और समावेशी विकास परक लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए कृषि से संबंधित गतिविधियों को निकटता से धारणीय विकास लक्ष्यों के साथ जोड़ना होगा। कृषि में जोत हेतु भूमि के आकार में आती कमी को देखते हुए भारत को धारणीय विकास लक्ष्यों को प्राप्त करने और साथ ही कृषि में धारणीयता प्राप्त करने के लिए लघु धारक खेती में संसाधान कौशल पर ध्यान केंद्रित करना होगा। संसाधन दक्ष पद्धतियों, परिवर्तनशील रोपण ढांचा, पर्यावरण परिवर्तन के अनुरूप ढलने वाली खेती और समन्वय हेतु आईसीटी का गहन रूप से उपयोग आदि भारत में लघु धारक खेती का आधार होना चाहिए। सुरक्षित और खाद्य संरक्षित भविष्य के लिए कृषि भूमि व्यवस्था को अत्यधिक परिवर्तनों से होकर गुजरना होगा और 'हरित क्रांति आधारित उत्पादकता से कृषि में हरित उपायों' पर आधारित धारणीयता की विचारधारा पर जाना होगा।

[1] भूमि संस्था के सह-संस्थापक और अंतर्राष्ट्रीय संधारणीय कृषि आंदोलन के प्रमुख नेता।

कृषि और संबंधित क्षेत्रों का सिंहावलोकन

कृषि में सकल मूल्य वृद्धि

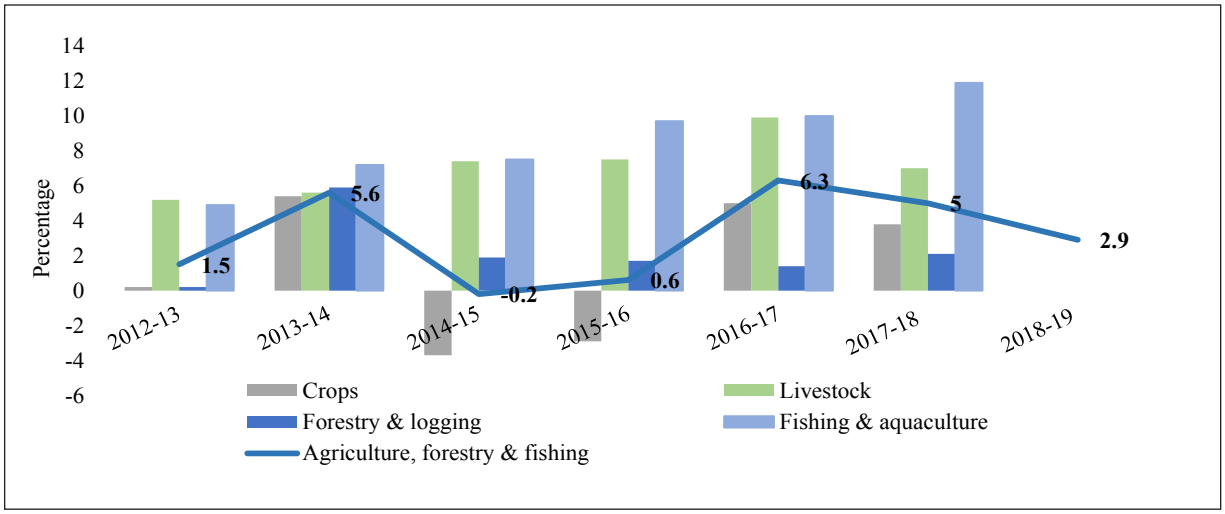
7.2 भारत में कृषि क्षेत्र अपने चिर परिचित रूप में संवृद्धि की दृष्टि से चक्रीय गति से गुजरता है। कृषि में सकल मूल्य वृद्धि वर्ष 2014-15 में 0.2 प्रतिशत ऋणात्मक से 2016-17 में 6.3 प्रतिशत धनात्मक रही जोकि 2018-19 में फिर 2.9 प्रतिशत तक शिथिल पड़ गई। जबकि फसलों, पशु और वन क्षेत्र में वर्ष 2014-15 से वर्ष 2017-18 तक की अवधि के दौरान वृद्धि दरों में घट बढ़ की स्थिति दिखाई दी थी, मत्स्य पालन क्षेत्र ने वर्ष 2012-13 में 4.9 प्रतिशत से वर्ष 2017-18 में 11.9 प्रतिशत की तीव्र बढ़त दर्शाई है। (तालिका 1 और चित्र 1)

तालिका 1: वर्ष 2011-12 की कीमतों पर कृषि और संबंधित क्षेत्रों में हुई सकल मूल्य वृद्धि

मद	2012-13	2013-14	2014-15	2015-16* (3RE)	2016-17 (2RE)#	2017-18 (1RE)@	2018-19 PE**
आधार कीमतों पर सकलमूल्य वृद्धि	5.4	6.1	7.2	8.0	7.9	6.9	6.6
कृषि, वानिकी और मत्स्य पालन	1.5	5.6	-0.2	0.6	6.3	5.0	2.9
फसल	0.2	5.4	-3.7	-2.9	5.0	3.8	na
पशुधन	5.2	5.6	7.4	7.5	9.9	7.0	na
वानिकी और लठ्ठे बनाना	0.2	5.9	1.9	1.7	1.4	2.1	na
मछली पकड़ना और एक्वाकल्चर	4.9	7.2	7.5	9.7	10.0	11.9	na

स्रोत: केंद्रीय सांख्यिकी कार्यालय, सांख्यिकी और कार्यक्रम कार्यान्वयन मंत्रालय।
नोट- *तृतीय संशोधित प्राकलन, # द्वितीय संशोधित प्राकलन, @ प्रथम संशोधित अनुमान पर
**सीएसओ द्वारा दिनांक 31 मई 2019 को जारी किए 2018-19 के वार्षिक राष्ट्रीय आय के तदर्थ अनुमानों और 2018-19 की चौथी तिमाही हेतु सकल घरेलू उत्पाद के तिमाही अनुमानों पर प्रैस नोट अनुसार।

चित्र 1: कृषि और संबंधित क्षेत्र में योजित सकल मूल्य वृद्धि की संवृद्धि दर (2011-12 कीमतें)



स्रोत: केंद्रीय सांख्यिकी कार्यालय, सांख्यिकी और कार्यक्रम कार्यान्वयन मंत्रालय।

7.3 वर्ष 2014-15 से वर्ष 2018-19 के दौरान कृषि और संबंधित क्षेत्रों में वास्तविक दृष्टि से औसत वार्षिक वृद्धि दर लगभग 2.88 रही है। तथापि विचरण के गुणांक द्वारा किए गए मापन अनुसार उत्पादन वृद्धि की अस्थिरता वर्ष 1961-1988 की अवधि में 2.7 से 1989-2004 के दौरान 1.6 और आगे वर्ष 2005 से 2018[2] के दौरान 0.8 तक घट गई है।

सकल मूल्य वृद्धि में कृषि क्षेत्र का अंशदान

7.4 सकल मूल्य वृद्धि में कृषि, वन, मत्स्य पालन क्षेत्र का अंशदान में 2015-16 में 15.3 प्रतिशत से निरंतर घटकर वर्ष 2018-19 में 14.4 प्रतिशत हो गया। यह कमी मुख्यत: सकल मूल्य वृद्धि में फसल क्षेत्र के अंश के वर्ष 2015-16 के 9.2 प्रतिशत से वर्ष 2017-18 में घटकर 8.7 प्रतिशत हो जाने से हुई है। सकल मूल्य वृद्धि में मत्स्य क्षेत्र का अंशदान 2014-15 से 2017-18 तक 3 वर्षों के दौरान में 0.8 प्रतिशत से 0.9 प्रतिशत तक 0.1 प्रतिशत बिंदु तक बढ़ा है। सकल मूल्य वृद्धि में पशुपालन क्षेत्र का अंशदान 2012-13 से 2017-18 तक 4 प्रतिशत पर बना रहा जबकि 2017-18 में वानिकी और लठ्ठे बनाने का अंशदान 1.2 प्रतिशत रहा। (तालिका 2)

तालिका 2: वर्ष 2011-12 की कीमतों पर कृषि, वानिकी और मत्स्य पालन का अंशदान (प्रतिशत में)

मद	2012-13	2013-14	2014-15	2015-16*	2016-17#	2017-18 @	2018-19 **
कृषि, वानिकी और मत्स्य पालन	17.8	17.8	16.5	15.4	15.2	14.9	14.4
फसल	11.5	11.4	10.3	9.2	9.0	8.7	NA
पशुधन	4.0	4.0	4.0	4.0	4.1	4.1	NA
वानिकी और लठ्ठे बनाना	1.5	1.5	1.4	1.3	1.2	1.2	NA
मछली पकड़ना और एक्वाकल्चर	0.8	0.8	0.8	0.9	0.9	0.9	NA

स्रोत: केंद्रीय सांख्यिकी कार्यालय, सांख्यिकी और कार्यक्रम कार्यान्वयन मंत्रालय।

नोट- *तृतीय संशोधित प्राकलन, # द्वितीय संशोधित प्राकलन, @ प्रथम संशोधित अनुमान पर

**सीएसओ द्वारा दिनांक 31 मई 2019 को जारी किए 2018-19 के वार्षिक राष्ट्रीय आय के तदर्थ अनुमानों और 2018-19 की चौथी तिमाही हेतु सकल घरेलू उत्पाद के तिमाही अनुमानों पर प्रैस नोट अनुसार।

कृषि और संबंधित क्षेत्र में सकल पूंजी निर्माण

7.5 कृषि और संबंधित क्षेत्रों में सकल मूल्य वृद्धि के प्रतिशत के रूप में सकल पूंजी निर्माण जीसीएफ में वर्ष 2013-14 में 17.7 प्रतिशत की बढ़त दिखाई दी किंतु तत्पश्चात वर्ष 2017-18 में यह घटकर 15.2 प्रतिशत हो गई। कृषि और संबंधित क्षेत्रों में सकल पूंजी निर्माण परम रूप से 2011-12 कीमतों पर वर्ष 2012-13 में 251094 करोड़ रुपए से बढ़कर वर्ष 2017-18 में 2,73,755 करोड़ रुपए हो गया।

[2] देव, एस एन 2018, ट्रांसफार्मेशन ऑफ इण्डियन एग्रीकल्चर, वृद्धि, समावेशिता एव धारणीयता

तालिका 3: कृषि और संबंधित क्षेत्रों में सकल पूंजी निर्माण

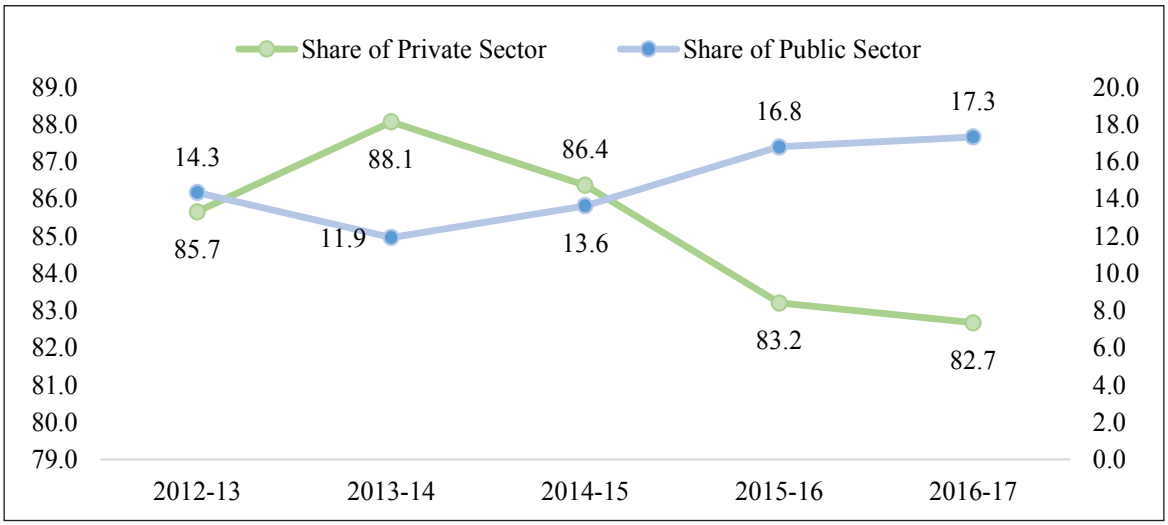
अवधि	2011-12 की कीमतों पर कृषि और संबंधित क्षेत्र में सकल पूंजी निर्माण (करोड़ रुपये में)			कृषि और संबंधित क्षेत्र में जीवीए (2011-12 कीमतों पर)	कृषि और संबंधित क्षेत्र के जीबीए प्रतिशत के रूप में कृषि और संबंधित क्षेत्र में जीसीएफ		
	सार्वजनिक	निजी	कुल		सार्वजनिक	निजी	कुल
2012-13	36019	215075	251094	1524288	2.4	14.1	16.5
2013-14	33925	250499	284424	1609198	2.1	15.6	17.7
2014-15	37172	235491	272663	1605715	2.3	14.7	17.0
2015-16	39105	193734	232839	1616146*	2.4	12.0	14.7
2016-17	45981	219371	265352	1717467#	2.7	12.8	15.6
2017-18	NA	NA	273755	1803039@	NA	NA	15.2

स्रोत: केंद्रीय सांख्यिकी कार्यालय, सांख्यिकी और कार्यक्रम कार्यान्वयन मंत्रालय।

नोट- *तृतीय संशोधित प्राकलन, # द्वितीय संशोधित प्राकलन, @ प्रथम संशोधित अनुमान पर

7.6 कृषि और संबंधित क्षेत्रों में सकल पूंजी निर्माण में सार्वजनिक और निजी निवेश के अंशदान की तुलना करने पर यह दृष्टिगत होता है कि जहां कृषि और संबद्ध क्षेत्रों में सार्वजनिक निवेश के अंश में वर्ष 2014-15 में वृद्धि दिखाई देती है और यह वृद्धि वर्ष 2016-17 तक ऊपर बढ़ती हुई नजर आती है वही इसी अवधि में सकल पूंजी निर्माण के क्षेत्र में निजी निवेश का अंशदान घटता हुआ दिखाई देता है (चित्र 2)

चित्र 2: कृषि और संबंधित क्षेत्र में सकल पूंजी निर्माण के क्षेत्र में सार्वजनिक और निजी क्षेत्र का अंशदान (प्रतिशत में)



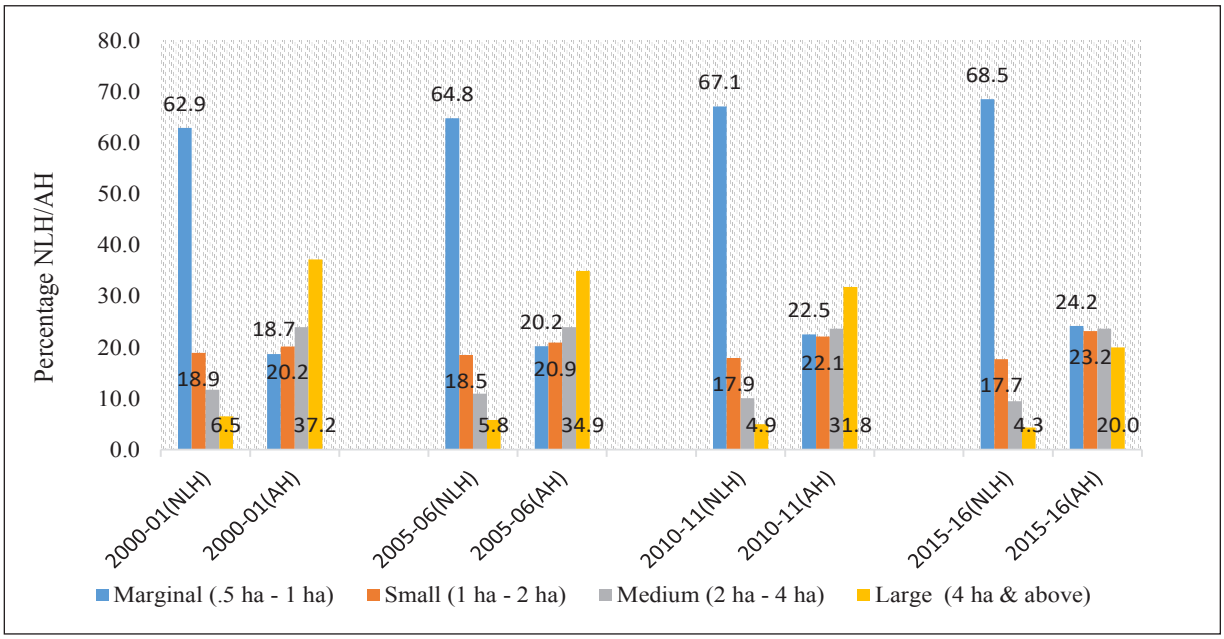
स्रोत: केंद्रीय सांख्यिकी कार्यालय, सांख्यिकी और कार्यक्रम कार्यान्वयन मंत्रालय।

भारत में कृषि जोतों का ढांचा

7.7 कृषि जनगणना 2015-16 के प्रथम चरण के परिणामों के अनुसार कार्यरत कृषि जोतों की संख्या अर्थात कृषि उद्देश्य हेतु उपयोग में लाए जा रहे भूखंडों की संख्या वर्ष 2010-2011 में 138 मिलियन से बढ़कर 2015-16 में 146 मिलियन हुई है, इस प्रकार से इसमें 5.3 प्रतिशत की बढ़त दर्ज हुई है। कुल सक्रिय जोतों में सीमांत जोतों (एक हेक्टेयर से कम) का अंश वर्ष

2000-2001 के 62.9 प्रतिशत से बढ़कर 2015-16 में 68.5 प्रतिशत हुआ है जबकि छोटी जोतों का अंश (एक हेक्टेयर से 2 हेक्टेयर) इस अवधि के दौरान 18.9 प्रतिशत से घटकर 17.7 प्रतिशत हुआ। बड़ी जोतें (4 हेक्टेयर से अधिक) 6.5 प्रतिशत से घटकर 4.3 प्रतिशत हो गई। सीमांत और छोटे कृषकों द्वारा उपयोग में लाए जा रहे क्षेत्र में वर्ष 2000-01 में 38.9 प्रतिशत से वर्ष 2015-16 में 47.4 प्रतिशत की वृद्धि हुई, जबकि बड़ी जोतें इस अवधि के दौरान 37.2 प्रतिशत से घटकर 20 प्रतिशत रह गई। (चित्र 3)

चित्र 3: कार्यशील जोतें (भूखंडों की संख्या और क्षेत्रफल हेक्टेयर में)



टिप्पणी: एन एलएच: कार्यशील जोतों की संख्या, एएच: कार्यशील जोतों द्वारा उपयोग में लाई गई भूमि
स्रोत: कृषि जनगणना 2015-16

महिला कृषकों की बढ़ती संख्या

7.8 महिलाएं फसल उत्पादन, पशुपालन, बागवानी, कटाई के बाद के कार्यकलाप, कृषि/सामाजिक वानिकी, मत्स्य पालन इत्यादि सहित कृषि के क्षेत्र में उल्लेखनीय और महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। महिलाओं द्वारा उपयोग में लाए जा रही कार्यशील जोतों का हिस्सा वर्ष 2005-06 में 11.7 प्रतिशत से बढ़कर 2015-16 में 13.9 प्रतिशत हो गया है। महिला किसानों द्वारा संचालित सीमांत एवं छोटी जोतों का अंश बढ़कर 27.9 प्रतिशत हो गया है।

तालिका 4: महिलाओं द्वारा उपयोग में लाई जा रही कार्यशील जोतें। (प्रतिशत में)

आकार समूह	2005-06	2010-11	2015-16*
सीमांत (1.00 हेक्टेयर से नीचे)	12.6	13.6	**14.6**
छोटा (1.00-2.00 हेक्टेयर)	11.1	12.2	**13.3**
अल्पमध्यम (2.00-4.00 हेक्टेयर)	9.6	10.5	11.5
मध्यम (4.00-10.00 हेक्टेयर)	7.8	8.5	9.6
वृहत (10.00 हेक्टेयर और उच्च)	6.0	6.8	7.7
सभी आकार के समूह	**11.7**	**12.8**	**13.9**

स्रोत: कृषि जनगणना 2015-16, *अनंतिम परिणाम।

लघु भूधारक कृषि में संसाधन दक्षता लाना

7.9 कृषि जोतों का ढांचा कृषि क्षेत्र में छोटे और सीमांत किसानों के प्रभुत्व को दर्शाता है (85 प्रतिशत) कृषि के लिए विकास कार्य नीति के तहत संधारणीय जीविका को बढ़ावा देने के उद्देश्य से और भारत में गरीबी में कमी लाने हेतु छोटे जोत वाली खेती को प्राथमिकता देनी चाहिए। कृषि की उत्पादकता, उर्वरकों के उपयोग, सिंचाई की उपलब्धता, प्रौद्योगिकी, फसल की गहनता और फसल उगाने हेतु चुने गए तरीके, आदि कारकों पर निर्भर करती है। कुछ महत्वपूर्ण पहलू जिनसे छोटी जोत वाली कृषि की उत्पादकता में सुधार लाया जा सकता है, वह है संसाधनों के उपयोग में दक्षता में सुधार करना (किसानों की आय को दोगुना करने का एक उपाय, अनुबंध 1 देखें) जैसे कि प्राकृतिक संसाधनों में जल या अन्य संसाधनों/ कीटनाशक फर्टिलाइजर इत्यादि जैसे संसाधन।

7.10 निम्नांकित खंड उन मुख्य कारकों की जांच करता है जो भारत में छोटे जोत वाले कृषि में संसाधन दक्षता लाएगी और मुख्य नीतिगत बदलाव लाएंगे जोकि संसाधन दक्षता लाने हेतु जरूरी है।

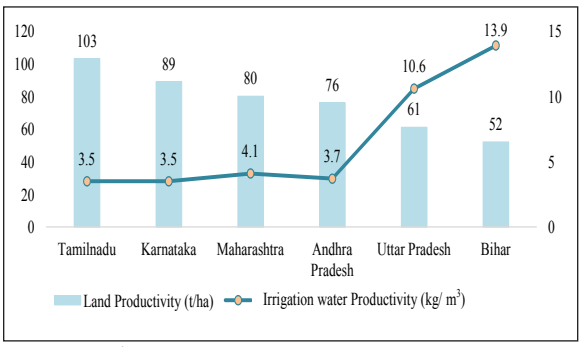
कृषि में सिंचाई जल उत्पादकता बढ़ाना

7.11 एशिया जल विकास परिदृश्य 2016 के अनुसार भारत में लगभग 89 प्रतिशत भूजल का उपयोग सिंचाई के लिए किया जाता है और इस बात पर गहरी चिंता जताई जा रही है कि क्या इस प्रकार भूजल का उपयोग करने की यह जारी प्रथा धारणीय रह पाएगी क्योंकि भूजल की गहराई धीरे-धीरे बढ़ती जा रही है। वर्ष 2050 तक भारत विश्व में जल सुरक्षाहीनता[3] का केंद्र बिंदु बन जाएगा। कृषि इतने लोगों से व्यवसायिक रूप से जुड़ा होने की दृष्टि से महत्वपूर्ण व्यवसाय बना रहेगा और यह एक ऐसा क्षेत्र है जो कि अत्यधिक रूप से जल के उपयोग पर निर्भर है। अत: छोटे और सीमांत किसानों के बीच जल के किफायत उपयोग हेतु प्रोत्साहन सृजित करने हेतु जल प्रयोग की उपयुक्त प्रक्रिया बनाने की जरूरत है।

7.12 भारत में फसल रोपण का ढांचा अत्यधिक रूप से उन फसलों पर निर्भर करता है जो कि जल ग्राहक प्रकृति की है। न्यूनतम समर्थन कीमत, अत्यधिक सब्सिडी कृत विद्युत, जल और उर्वरक जैसे प्रोत्साहनों ने देश में फसल रोपण के ढांचे में परिवर्तन लाने साथ ही साथ उनके चुनाव में भी महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है। धान और गन्ना देश में सिंचाई हेतु उपलब्ध जल का 60 प्रतिशत से भी अधिक ले लेते हैं जिससे अन्य फसलों[4] के लिए कम पानी उपलब्ध रहता है।

7.13 चित्र 4 भारत के प्रमुख गन्ना उत्पादक राज्यों में भूमि उत्पादकता और सिंचाई जल उत्पादकता के बीच भिन्नता को दर्शाता है जिसमें कृषि उत्पादकता को बढ़ाने के लिए सिंचाई जल उत्पादकता पर ध्यान केंद्रित करने की तत्काल आवश्यकता दिखाई देती है। तमिलनाडु, कर्नाटक, महाराष्ट्र और आंध्र प्रदेश जैसे राज्यों जिनमें उच्च भूमि उत्पादकता[5] है, में सिंचाई जल उत्पादकता बहुत कम है, वहां जल का अकुशल उपयोग

चित्र 4: मुख्य गन्ना उत्पादक राज्यों में भूमि उत्पादकता और सिंचाई जल उत्पादकता की तुलना



स्रोत: नाबार्ड और आइसीआरआईईआर, 2018

[3] भारत की जल असुरक्षा सूचकांक दर्शाता है कि भारत का समुत्थानशक्ति का स्कोर बहुत कम है।

[4] प्रमुख भारतीय फसल जल उत्पादकता मैपिंग नाबार्ड और आईसीआरआईईआर, 2018

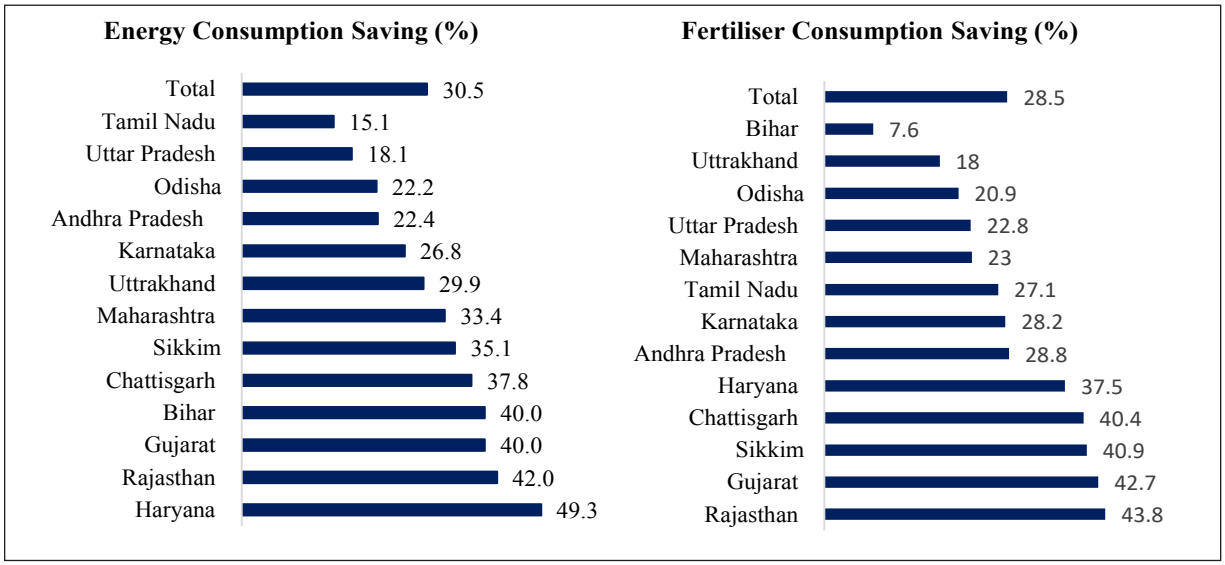
[5] सिंचाई जल उत्पादकता को फसल वृद्धि के दौरान किसान द्वारा अनुप्रयुक्त सिंचाई जल में फसल आउटपुट/सतही नहरों, टैंक, पोखर अथवा कुंओं और टयूबवैल के माध्यम से सिंचाई प्रणाली, के अनुपात रूप में परिभाषित किया गया है। अत: सिंचाई एक आर्थिक गतिविधि है और किसान को जल उपयोग हेतु कुछ व्यय करना पड़ता है (कि.ग्रा./वर्ग भी)। यह प्राकृतिक संकेतक है जो किसान द्वारा अनुप्रयोग में लाए गए वास्तविक सिंचाई जल के संबंध में प्राप्त फसल आउटपुट का आंकलन करने में मदद देता है।

और फसल लगाने की पद्धति पर पुनर्विचार करने की आवश्यकता दिखाई देती है।

7.14 सिंचाई के उन्नत तरीके और सिंचाई प्रौद्योगिकियां, फसल रोपण पद्धतियों के पुन: व्यासमापन के साथ ही सिंचाई जल उत्पादकता बढ़ाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। यद्यपि जल उपयोग दक्षता में सुधार लाने हेतु माइक्रो-सिचाई प्रणालियों को अपनाना संभावित तरीकों में से एक है, यह देखा जा सकता है कि ऐसे राज्यों में जहां एमआई प्रणालियों और माइक्रो सिंचाई प्रणालियों का उन्नत अंगीकरण है, वहां ऊर्जा की बचत और उर्वरक खपत में लगभग 40 से 50 प्रतिशत बचत हुई है (चित्र 5)। यद्यपि, एमआई प्रणालियों की संस्थापना लागतें अप्रोत्साहनपरक हो सकती है यदि सरकार द्वारा छोटे और सीमान्त किसानों को सब्सिडी मोहया नहीं करायी जाती है। इस बात की जांच की आवश्यकता है कि गेहूं-चावल समर्थित खरीद प्रणालियां जो सब्सिडी एवं जल उपयोग के संदर्भ में संसाधन की दृष्टि से अनउपयुक्त है, को एमआई समर्थित क्रोपिंग पैटर्न एवम प्रणालियों से प्रतिस्थापित किया जा सकता है, इससे सिंचाई उत्पादकता और संसाधन उपयोग संबंधित कौशल को बढ़ावा मिलेगा। एक अध्ययन[6] से पता चला है कि वहां पर कुछ उत्कृष्ट उदाहरण हैं जो कृषि में सतत जल उपयोग हेतु 'मॉडल' के रूप में सामने आ सकते हैं।

7.15 कृषि में सिंचाई सुधार हेतु कृषि आर्थिक संदर्भ में ऐसे स्थानीय उपाय करने की आवश्यकता है जिससे कृषि में धारणीय जल प्रयोग की स्थिति बने। इस संबंध में कृषि में फोकस भूमि उत्पादकता से हटकर सिंचाई जल आवश्यकता पर होना चाहिए। अत: जल उपयोग की अच्छी स्थिति के लिए किसानों को प्रोत्साहित करने के लिए नीतियां बनाई जाएं। इतना ही नहीं यह राष्ट्रीय प्राथमिकता का विषय होना चाहिए, जिससे भारी जल संकट से बचा जा सके।

चित्र 5: सूक्ष्म सिंचाई से ऊर्जा उपयोग और उर्वरक उपयोग बचत, 2015



स्रोत: भारतीय खाद्य और कृषि परिषद, सूक्ष्म सिंचाई बाजार अपडेट

उर्वरकों और कीटनाशकों के उपयोग में कमी

7.16 छोटे और सीमांत किसानों के लिए कृषि में उर्वरकों की लागत, लाभ के निर्धारण में मुख्य कारक होता है। भारत में 2002 से 2011 तक उर्वरकों की खपत लगातार बढ़ी तथापि उसके बाद से उर्वरक उपयोगिता

[6] प्रमुख भारतीय फसल जल उत्पादकता मैपिंग नाबार्ड और आईसीआरआईईआर, 2018

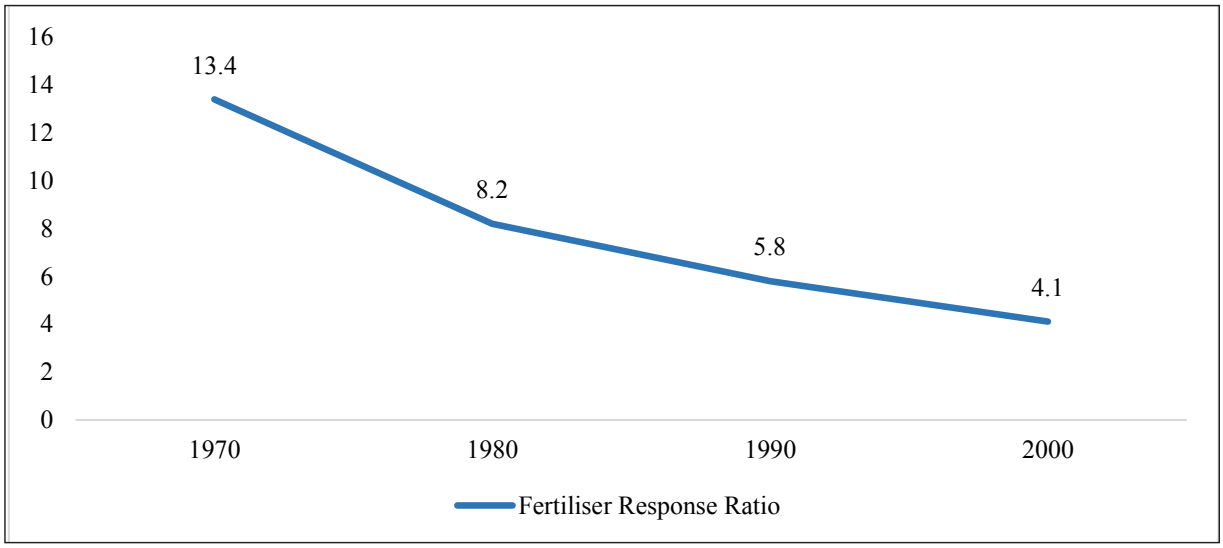
कम होती जा रही है।

7.17 आगे, उर्वरक प्रयोग के प्रति अनुक्रिया में गिरावट की प्रवृत्ति देखने में आ रही है (चित्र 6)। कम होती उर्वरक अनुक्रिया से संकेत मिलता है कि उर्वरक उपयोग के कारण मृदा उर्वरता में कमी आ रही है।

7.18 उर्वरक विभाग के अनुसार, भारतीय कृषि में उर्वरक अनुक्रिया में कमी उर्वरक उपयोग, में अनउपयुक्त और असंतुलित उर्वरक उपयोग, पोषाहार में कमी और संतुलित पादप पोषण के विषय में किसानों की जागरुकता में कमी और फसलों के कमजोर प्रबंधन के कारण में कमी आ रही है।

7.19 उर्वरता उपयोग दक्षता[7] में सुधार के लिए कि किसानों को सही उत्पाद, खुराक, अनुप्रयोग समय एवं पद्धति की जानकारी होनी चाहिए। कुछ सुझाए गए उपायों में, मृदा स्वास्थ्य स्थिति के आधार पर 'खुराक' का इष्टतम प्रयोग, नीम कोटेड यूरिया को प्रोत्साहन, सूक्ष्म पोषकों को प्रोत्साहन, जैविक खादों और जल में घुलनशील खादों को प्रोत्साहन देना शामिल है।

चित्र 6: उर्वरक अनुक्रिया में गिरावट



स्रोत: उर्वरक विभाग

कृषि धारणीयता में वृद्धि: जैविक खेती और प्राकृतिक खेती की ओर झुकाव

7.20 धारणीय कृषि के लिए राष्ट्रीय मिशन का मुख्य उद्देश्य विशेष स्थान/एकीकृत/संयुक्त कृषि को प्रोत्साहन देकर और उपयुक्त मृदा और आर्द्रता संरक्षण उपायों से प्राकृतिक संसाधन के संरक्षण के माध्यम से कृषि को और अधिक उपजाऊ, निरंतर लाभकारी और जलवायु सुनम्य बनाना है।

7.21 सरकार परम्परागत कृषि विकास योजना (पीकेवीवाई) और राष्ट्रीय कृषि विकास योजना (आरकेवीवाई) जैसी योजनाओं के द्वारा देश में जैविक खेती को बढ़ावा दे रही है। वर्ष 2018 में पीकेवीवाई योजना के संशोधित दिशा-निर्देशों में, विभिन्न जैविक कृषि मॉडलों, जैसे प्राकृतिक खेती, वैदिक खेती, गाय पालन, होमां खेती, शून्य बजट प्राकृतिक खेती[8] (जेडबीएनएफ) आदि को शामिल किया गया है, जबकि राज्यों के किसानों को इच्छा अनुसार जैविक खेती का कोई भी मॉडल चुनने की छूट है। आरकेवाई योजना के तहत, जैविक खेती/प्राकृतिक खेती परियोजना संघटक पर अपनी प्राथमिकता/पसंद के अनुसार संबंधित राज्य स्तरीय अनुमोदन समिति द्वारा विचार किया जाएगा।

[7] उर्वरक का प्रति यूनिट उत्पादन

[8] ''शून्य बजट'' का अर्थ है बिना किसी ऋण और आदानों पर धन खर्च नहीं करना है। ''प्राकृतिक खेती'' का अर्थ बिना रसायनों के प्रयोग के प्राकृतिक रूप से खेती करना है।

7.22 शून्य बजट प्राकृतिक कृषि (जेडबीएनएफ) का मुख्य उद्देश्य रासायनिक कीटनाशकों के प्रयोग को समाप्त करना और अच्छी कृषिविज्ञान परिपाटियों को प्रोत्साहन देना है। जेडबीएनएफ का उद्देश्य पर्यावरण एवं प्रकृति के अनुकूल प्रक्रियाओं से, कृषि उत्पादन करने का है, ताकि रसायन कृषि मुक्त उत्पादन किया जा सके। मृदा उपजाऊपन और मृदा जैविक मामले को जेडबीएनएफ से मिलकर निपटाया जाता है। जेडबीएनएफ के अन्तर्गत कम पानी की जरूरत होती है और यह पर्यावरण अनुकूल कृषि प्रणाली है। आरकेवीवाई के अंतर्गत 704 गांवों को कवर करते हुए 131 समूहों में और पीकेवीवाई के तहत 268 गांवों को कवर करते हुए 1300 समूहों में कार्यक्रम को लागू किया जा रहा है। अब तक 163,034 किसानों ने जेडबीएनएफ को अपनाया है। धारणीय कृषि के लिए राष्ट्रीय मिशन के अन्तर्गत उत्तर-पूर्व क्षेत्र के लिए मिशन के अन्तर्गत जैविक मूल्य श्रृंखला विकास (एमओवीजीडीएमईआई) योजना के द्वारा जैविक खेती को भी प्रोत्साहित किया जा रहा है।

7.23 उनमें से कुछ राज्य, जो जेडबीएनएफ का प्रगामी रूप से उपयोग कर रहे हैं, वे हैं कर्नाटक, हिमाचल प्रदेश और आंध्र प्रदेश हैं। जेडबीएनएफ के बाद आंध्र प्रदेश में आदान लागतों में भारी कमी आई है और पैदावार में वृद्धि हुई है (तेलंगाना सरकार, 2017)

छोटी जोत वाले खेतों के लिए उपयुक्त प्रौद्योगिकी अपनाना

7.24 छोटी जोत वाले खेतों में उपयुक्त तकनीकें अपना कर संसाधन दक्षता को बढ़ाया जा सकता हैं। ऐसे मामलों में तकनीकों का प्रयोग, खेती की महंगी मशीनों में निवेश और विद्यमान तकनीकों को आनुपातिक रूप से बढ़ाना आर्थिक रूप से संभव नहीं हो सकता। इसलिए, छोटे स्तर के परिचालन के उपयुक्त पर्यावरण अनुकूल स्वचालित खेती मशीनरी उपकरणों के प्रयोग को प्रोत्साहित करने की जरूरत है। कठिन क्षेत्रों सहित छोटी और सीमांत जोतों के मशीनीकरण हेतु उच्च तकनीकी मशीनरी के प्रयोग को प्रोत्साहित करने के लिए कस्टम हायरिंग सेन्टर (सीएचसी) स्थापित किए जा सकते हैं। एसएमएएम (कृषि मशीनरी उप मिशन) योजना के तहत 2014-15 से 2017-18 के दौरान 8162 सीएचसी स्थापित किए गए। छोटे और सीमांत किसानों की भूमि के आकार और आय कम होने के कारण संचालन स्तर के चलते मशीनीकरण में बाधा आती है, सीएचसी के द्वारा ऐसे किसानों द्वारा किए जाने वाले कठिन परिश्रम में कमी आने की संभावना है।

7.25 संचार को सुविधाजनक बनाने और लेनदेन की लागत को कम करने के लिए, (सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (आईसीटी) अनुप्रयोग) छोटी जोतों में कृषि करने के लिए काफी महत्वपूर्ण हैं। ग्रामीण क्षेत्रों में मोबाइल फोनों के प्रसार से मृदा स्वास्थ्य, मौसम और कीमतों के बारे में सूचना तक पहुंच बनाने के छोटे और सीमांत किसानों के तरीके को पहले से ही काफी प्रभावित किया है। खराब अवसंरचना के संदर्भ में कृषि में आईसीटी को अपनाने से बाजार पहुंच बढ़ेगी, वित्तीय समावेशन सुविधाजनक बनेगा और छोटे किसानों के समुदाय के विकास हेतु महत्वपूर्ण आरंभिक चेतावनी संकेतकों में महत्वपूर्ण रूप से योगदान मिलेगा।

बॉक्स 1: कॉफी बोर्ड द्वारा ब्लॉक चेन आधारित भारतीय बाज़ार का शुभारंभ

कॉफी बोर्ड ने ब्लॉक चेन आधारित ई-बाज़ार का शुभारंभ किया है। यह एक प्रायोगिक परियोजना है जिससे कृषकों को बाज़ारों से पारदर्शी रीति से जोड़ने में सहायता मिल सकेगी तथा जिसके परिणामस्वरूप कॉफी उत्पादकों को उचित कीमत प्राप्त हो सकेगी। इससे कॉफी उत्पादकों तथा क्रेताओं के मध्य बिचौलियों की लंबी श्रृंखला घट जाएगी तथा यह कृषकों को अपनी आय दोगुना करने में सहायता करेगी।

विश्व में केवल भारत ही एक ऐसा देश है जहां समग्र कॉफी को छाया में रखकर उगाया जाता है, हाथों से चुन-चुन कर एकत्र किया जाता है तथा धूप में सुखा दिया जाता है। यहां विश्व की सबसे बेहतरीन कॉफ़ी का उत्पादन होता है, छोटे पैमाने पर खेती करने वाले जनजातीय कृषक कॉफ़ी का उत्पादन करते हैं, इनके खेत अधिकांशत: राष्ट्रीय प्राणी उद्यानों व वन्य प्राणी अभयारण्यों के निकटवर्ती क्षेत्रों में हैं। विश्व में ये दोनों प्रकार के क्षेत्र मुख्य रूप से जैव-विविधता की दृष्टि

से अत्यंत महत्वपूर्ण स्थान माने जाते हैं। विश्व के बाज़ारों में भारतीय कॉफ़ी की मान्यता बहुत अधिक है और इसी कारण से इसका ऊंची कीमतों पर श्रेष्ठ कॉफ़ी के रूप में विक्रय किया जाता है किंतु कॉफ़ी कृषकों को कॉफ़ी से मिलने वाली आय का हिस्सा अपर्याप्त तथा बहुत थोड़ा रह जाता है।

ब्लॉक चेन आधारित बाज़ार कंप्यूटर एप्लिकेशन जिसका उपयोग भारतीय कॉफ़ी के व्यापार में किया जाएगा, इस आशय से तैयार किया गया है कि जिससे भारतीय कॉफ़ी व्यापार में पारदर्शिता को लाया जा सके, कॉफ़ी की फलियों से कॉफ़ी के कप तक के क्रम का पता लगाया जा सके, जिसके परिणामस्वरूप वास्तविक भारतीय कॉफ़ी के स्वाद का आनंद उपभोक्ता ले सकें, और कॉफ़ी उत्पादक को उसकी उपज की उचित कीमत प्राप्त हो सके। इस पहल से बिचौलियों पर कृषकों की निर्भरता घट जाएगी तथा उसकी पहुंच सीधे क्रेताओं से हो जाएगी व उन्हें उचित कीमत भी मिलेगी, निर्यातकों का समुचित कॉफ़ी आपूर्तिकर्ताओं से संपर्क हो सकेगा तथा वे निर्धारित समय-सीमा में ही बढ़ती हुई मांग को पूरा कर सकेंगे और इससे बेहतर विश्वास बन सकेगा।

कॉफ़ी बोर्ड, ब्लॉक चेन आधारित बाज़ार एप्लिकेशन का विकास करने का प्रयास कर रहा है। इस प्लेटफार्म पर भारत और विदेशों के 15-20 कॉफ़ी कृषक, निर्यातक, आयातक व खुदरा विक्रेता अभी तक पंजीकृत हो चुके हैं। भारत विश्व में फ्रांस और इथियोपिया के बाद कुछ कॉफ़ी ब्लॉक चेन संसाधकों में से एक है।

व्यापारिक लेन-देन के लिए हितधारक जैसे कि कॉफ़ी कृषक, व्यापारी, निर्यातक वर्ग इस साफ्टवेयर प्लेटफार्म पर स्वयं को पंजीकृत करते हैं। कॉफ़ी कृषक पंजीकरण के दौरान अपनी क्षमताओं, अनुभव, स्थान, फसल (उपज), समुद्रतल से ऊंचाई आदि की प्रविष्टि करते हैं। कृषक द्वारा विक्रय की गई प्रत्येक खेप के लिए एक ''ब्लॉक'' का सृजन हो जाता है। प्रत्येक खेप का विवरण ब्लॉक चेन पर अपनी पूरी यात्रा के दौरान सुरक्षित रहता है और यह अपरिवर्तनीय होता है।

कृषि बाजारों में व्याप्त सूचना अन्तर को पाटने में प्रौद्योगिकी महत्वपूर्ण भूमिका अदा कर सकती है। ब्लॉक चेन प्रौद्योगिकी के प्रयोग इसका एक उदाहरण है (बॉक्स 1)

आधारभूत संरचना और बाज़ारों तक पहुंच में सुधार

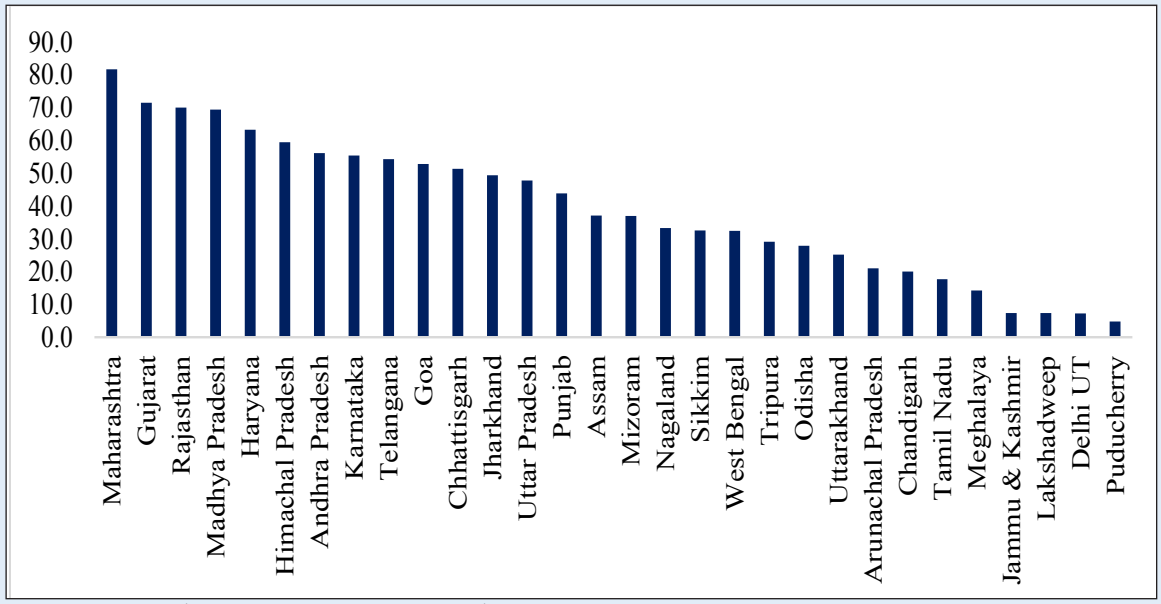
7.26 छोटे पैमाने पर खेती करने वाले कृषकों के लिए स्थानीय व्यापारी तथा बीज-विक्रेता अनौपचारिक रूप से अधिक महत्वपूर्ण होते हैं। तथापि, यदि बाज़ारों तक कृषक की पहुंच में सुधार हो जाता है, अर्थात निकटतम मंडियों तक बेहतर परिवहन सुविधाएं प्राप्त हो जाती हैं, तो ऐसी स्थिति में वह सही कीमत प्राप्त कर सकता है। समय से कीमतों, फसल तथा भंडारण सुविधाओं की सूचना उपलब्ध कराने के उद्देश्य से ग्रामीण आधारभूत

बॉक्स 2: कृषि विपणन और कृषक अनुकूल सुधार संकेतक (एएमएफएफआरआई)

आदर्श कृषि उत्पाद बाज़ार समिति अधिनियम के सात उपबंधों के कार्यान्वयन, ई-राष्ट्रीय कृषि बाज़ार पहल, विपणन के लिए फलों व सब्जियों के विशेष उपचार और मंडियों में विभिन्न करों के आधार पर नीति आयोग ने वर्ष 2016 में एक सूचक तैयार किया है जिसमें राज्यों तथा संघ राज्य क्षेत्रों को वर्गीकृत किया गया है। इन संकेतकों से कृषि व्यापार करने में सरलता के साथ-साथ, कृषकों को आधुनिक व्यापार व वाणिज्य से लाभान्वित होने के अवसर भी प्राप्त होते हैं, तथा उनके सामने अपनी फसल (उपज) की बिक्री (विक्रय) के लिए बृहत विकल्प आ जाते हैं। इन संकेतकों से कृषि बाज़ारों में होने वाली प्रतिस्पर्धा, दक्षता व पारदर्शिता का भी पता चलता है। तीसरे बिंदु में कृषकों को प्रदत्त की जाने वाली स्वतंत्रता है जिसमें वे निजी भूमि पर उगे हुए पेड़ों को काट सकते हैं तथा उनका पारवहन कर सकते हैं। ऐसा करने से कृषि-व्यवसाय में विविधता लाने का अवसर प्राप्त हो सकेगा।

इस संकेतक को ''कृषि विपणन और कृषक अनुकूल सुधार संकेतक'' की संज्ञा दी गई है और इसमें दिए जाने वाला न्यूनतम अंक शून्य है जिसका अर्थ है कि किसी प्रकार का सुधार नहीं किया गया है तथा अधिकतम अंक 100 है जिसका अर्थ है चयनित क्षेत्र में पूर्ण रूप से सुधार किया गया है। राज्यों और संघ राज्य क्षेत्रों को संकेतक के प्राप्तांकों के आधार पर वर्गीकृत किया गया है।

कृषि विपणन तथा अन्य कृषक अनुकूल सुधारों के कार्यान्वयन के आधार पर राज्यों का अनुक्रम



स्रोत: भारतीय राज्यों और संघ राज्य क्षेत्रों में कृषि विपणन और कृषक अनुकूल सुधारों पर नीति आयोग की अध्ययन रिपोर्ट, अक्तूबर, 2016

एएमएफएफआरआई पर आधारित राज्यों के अनुक्रम

देश में कोई भी राज्य ऐसा नहीं है जिसमें विपणन सुधारों को समग्र रूप से कार्यान्वित किया गया है। इसके अतिरिक्त लगभग सभी राज्यों/संघ राज्य क्षेत्रों में भूमि पट्टे पर देने और भूमि का दोहन एवं निजी खेती वाली भूमि पर कुछ वृक्ष प्रजातियों का बाजारीकरण विभिन्न प्रकार की बाधाओं के अध्ययधीन है। विभिन्न सुधारों को कार्यान्वित करने में महाराष्ट्र राज्य ने प्रथम स्थान प्राप्त किया है। इस राज्य में अधिकांश विपणन संबंधी सुधारों को कार्यान्वित किया गया है और यहां अन्य राज्यों/संघ राज्य क्षेत्रों की तुलना में कृषि व्यापार करने के लिए सर्वोत्तम वातावरण विद्यमान है। गुजरात राज्य ने दूसरा स्थान प्राप्त किया है और इसके प्राप्तांक 100 में से 71.5 हैं, तथा इसके बाद का स्थान राजस्थान और मध्यप्रदेश ने प्राप्त किया है।

कर्नाटक राज्य, जिसे विपणन सुधारों को कार्यान्वित करने में प्रगामी समझा जाता है, शीर्ष स्थान को दो कारणों से प्राप्त नहीं कर सका है। पहला कारण है, कि यहां भूमि पट्टे के उदारीकरण और निजी भूमि पर उगे पेड़ों के काटे जाने संबंधी प्रतिबंधों को लेकर पिछड़ापन है। दूसरा कारण है कि यह अभी तक ई-राष्ट्रीय कृषि बाज़ार से नहीं जुड़ पाया है। तथापि कर्नाटक में स्वयं का यूनीफाइड मार्केट प्लेटफार्म है जिसका प्रचालन राष्ट्रीय ई-मार्केट सर्विस द्वारा किया जाता है जिसमें वह सभी उपबंध सम्मिलित है जिनका विचार ई-कृषि राष्ट्रीय बाजार की संकल्पना में किया गया है। यदि राज्य के इस सुधार को ई-राष्ट्रीय कृषि बाज़ार के बराबर समझा जाता है तब कर्नाटक राज्य को 7.4 का अतिरिक्त अंक प्राप्त हो जाएगा। जिससे राज्य के ''कृषि विपणन और कृषक अनुकूल सुधार संकेतक'' में प्राप्तांक 55.5 से बढ़कर 62.9 हो जाएंगे और इसका स्थान आठवें से छठे पर आ जाएगा।

कृषि में सम्पन्न समझे जाने वाले पंजाब राज्य का अनुक्रम 14 है। इस राज्य का प्राप्तांक ख़स्कोर, 43.9 है। ऐसा इसलिए है क्योंकि राज्य में विपणन सुधार का कार्यान्वयन ठीक ढंग से नहीं किया गया।

लगभग दो तिहाई राज्य/संघ राज्य क्षेत्र सुधार की दिशा में आधा मार्ग भी तय नहीं कर पाए हैं। इस समूह में यू.पी., पंजाब, पश्चिम बंगाल, असम, झारखंड, तमिलनाडु और जम्मू कश्मीर जैसे प्रमुख राज्य सम्मिलित हैं। यहां यह भी उल्लेख करना समीचीन लगता है कि कुछ राज्यों/संघ राज्य क्षेत्रों के पास एपीएमसी अधिनियम नहीं है। बाजार सुधार में इन राज्यों को अनुक्रम प्रदान करना एक बड़ी चुनौती है।

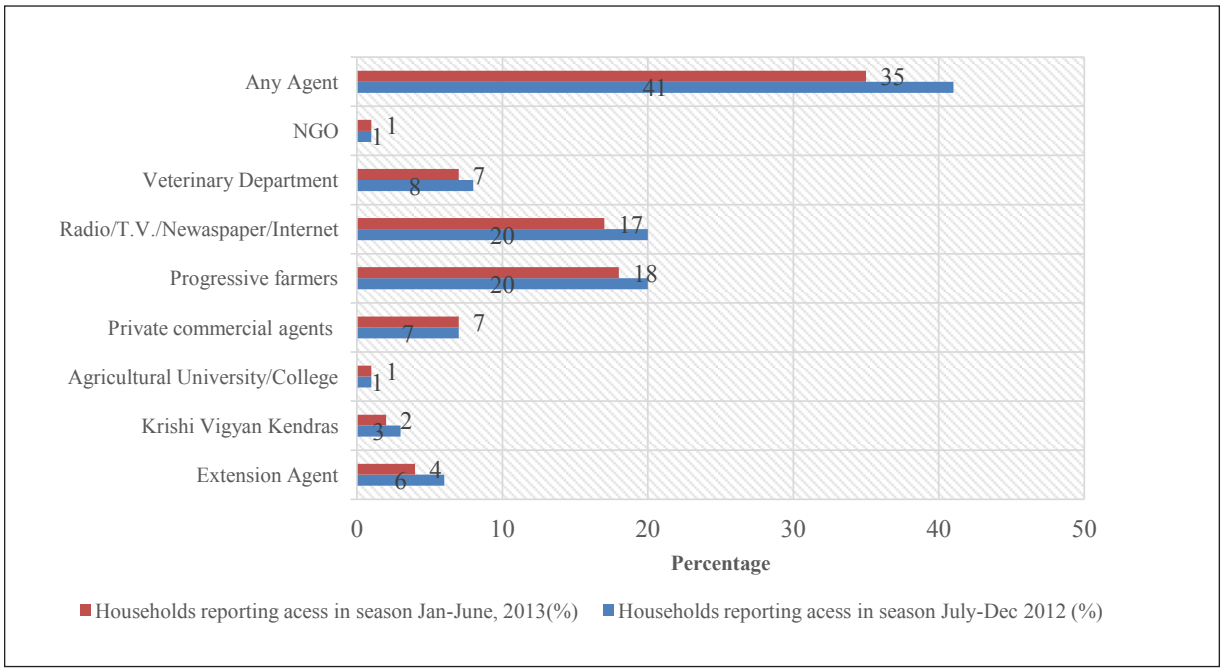
संरचनाओं में किए गए संयुक्त सुधार बाज़ारों की बाधाओं से बचने में कृषकों की सहायता करेंगे।

विस्तार सेवा की भूमिका

7.27 कृषिगत विस्तार, कृषि उत्पादन को बढ़ाने, खाद्य सुरक्षा में वृद्धि करने, ग्रामीण जीवन में सुधार लाने और कृषकों की वरीयता और कृषि की परिपाटी को बदलने में महत्वपूर्ण भूमिका अदा करता है (उदाहरणार्थ, अच्छी गुणवत्ता वाले बीजों का अंगीकरण और उनकी फसलों का बीमा करवाकर उनकी हानि को कम करना। आईएफपीआरआई द्वारा तैयार भारत में कृषि विस्तार रिपोर्ट, 2010 में स्थानीय उपयुक्त सेवा, जो छोटे और सीमांत किसानों की सूचना की आवश्यकता पर प्रकाश डाला गया है। दूसरा, रिपोर्ट छोटे और सीमांत किसानों का विस्तार सेवाओं की रूपरेखा में लाने पर प्रकाश डालता है।

7.28 भारत में कृषि के कुछ पहलुओं पर एनएसएसओ

चित्र 7: तकनीकी परामर्श प्राप्त करने के लिए संपर्क किए जाने के स्रोत द्वारा कृषक परिवारों को वितरण



स्रोत: एनएसएस रिपार्ट सं. 573: सम आस्पेक्ट्स ऑफ फार्मिंग इन इंडिया, 2012-13

की रिपोर्ट, 2012-13 से पता चलता है कि कृषि वर्ष जुलाई 2012 से जून 2013 के दो सत्रों के दौरान जिन फसलों की कटाई की थी, उनके बारे में कृषकों ने विशिष्ट तकनीकी परामर्श के बारे में जानकारी हासिल कर ली थी।

7.29 किसी वर्ष के द्वितीय अर्द्धांश, यानि जनवरी-जून माह के दौरान किसानों में तकनीकी परामर्श पाने की प्रवृत्ति अधिक है (चित्र 7)। फसल उत्पादन में लगे हुए लगभग 41 प्रतिशत किसान परिवारों ने, जुलाई-दिसंबर, 2012 की अवधि के दौरान कुछ सूचीबद्ध स्रोतों (किसी अभिकर्ता) से कृषि पर तकनीकी सलाह लेने के लिए संपर्क किया। इस अवधि के दौरान 'प्रगतिशील किसान' और 'रेडियो/टी.वी./समाचार पत्र/इंटरनेट' ऐसे दो स्रोत थे जिन्हें किसान परिवारों द्वारा तकनीकी सलाह हेतु सर्वाधिक संपर्क किया गया तथा 20 प्रतिशत किसान परिवारों ने इन स्रोतों में से प्रत्येक से तकनीकी सलाह हेतु संपर्क किया। इस बात की बहुत गुंजाइश है कि किसान विकास केंद्रों (केवीके) और कृषि विश्वविद्यालयों द्वारा कृषि परामर्श सेवाओं के क्षेत्र में और अधिक सुधार किया जाए।

तालिका 5: सुलभ कृषि परिवार जिन्होंने प्राप्त तकनीकी परामर्श का उपयोग किया

स्रोत	विस्तारकारक वे सुलभ कृषि परिवार जिन्होंने जनवरी-जून, 2013	सत्र के दौरान परामर्श उपयोग किया (प्रतिशत)
कृषि विज्ञान केंद्र		94
कृषि विश्वविद्यालय /कॉलेज	79	98
निजी (प्राइवेट) वाणिज्यिक एजेंट	81	93
इसमें ड्रिलिंग/संविदाकार शामिल हैं।	87	96
प्रगतिशील किसान		97
रेडियो/टीवी/न्यूज पेपर/ इंटरनेट	64	95
पशुचिकित्सा विभाग		98
गैर-सरकारी संगठन	85	99
कोई एजेन्ट	85	NA

स्रोत: राष्ट्रीय प्रतिदर्श सर्वेक्षण (एनएसएस) रिपोर्ट संख्या 573, भारत में खेती के कुछ पहलू, 2012-13
एनए: आंकड़े उपलब्ध नहीं हैं।

सुलभ परामर्श ग्रहण करना और उसकी उपयोगिता

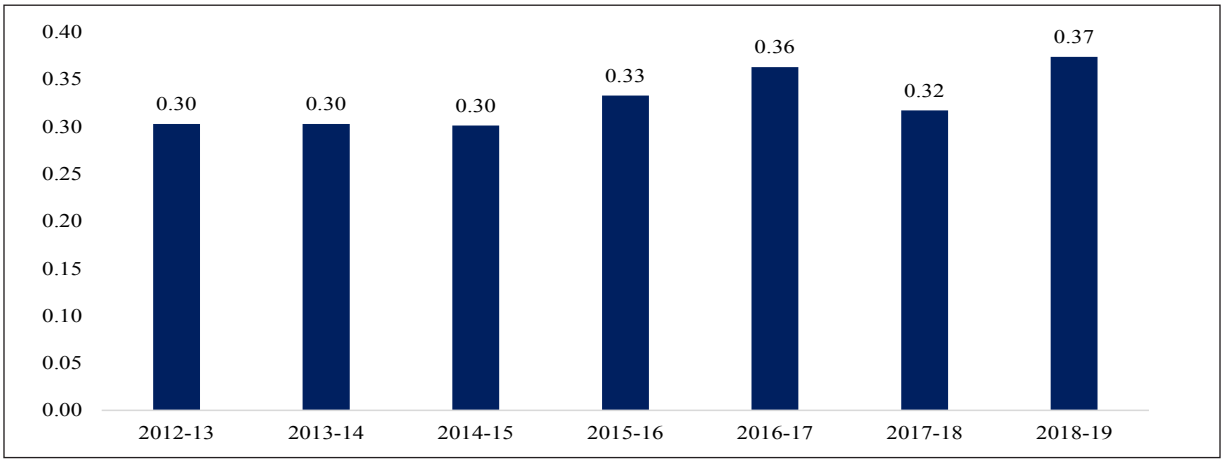
7.30 उन कृषि परिवारों में तकनीकी परामर्श का उपयोग करने का प्रतिशत सर्वोच्च था जिन्हें कृषि वर्ष के दोनों सत्रों में पशु चिकित्सा विभाग और प्रगतिशील किसानों से परामर्श मिला और रेडियो/टेलीविजन/समाचार पत्र/इंटरनेट स्रोत से तकनीकी परामर्श के प्रयोग का प्रतिशत सबसे कम था।

7.31 जिन परिवारों ने प्राप्त तकनीकी सलाह को अपनाया था उनमें से अधिकांश ने उस सलाह को लाभकारी पाया यह विस्तार सेवाओं के महत्व को दर्शाता है।

कृषि अनुसंधान एवं शिक्षा पर व्यय की प्रवृत्ति

7.32 जैसा कि नीचे चित्र 8 में देखा जा सकता है, इन कार्यों पर 2011-12 में कृषि सकल घरेलू उत्पाद का 0.87 प्रतिशत तक व्यय की चरम स्थिति रही। उसके

चित्र 8: कृषि सकल घरेलू उत्पाद में कृषि अनुसंधान एवं शिक्षा पर व्यय का अंश (प्रतिशत)



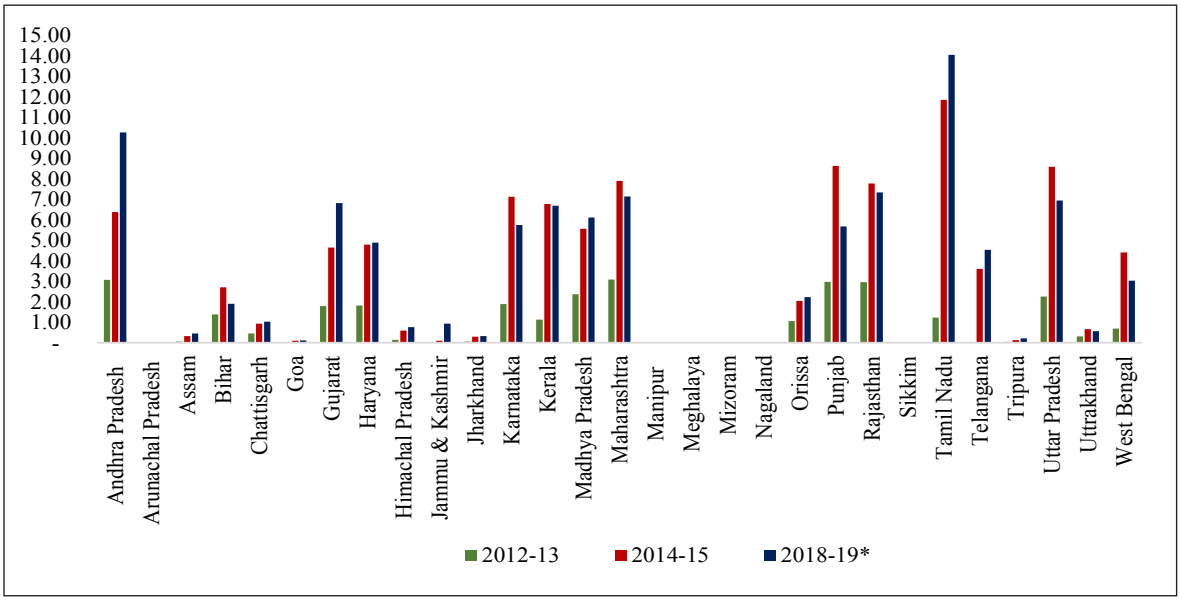
स्रोत: व्यय बजट

बाद कृषि घरेलू उत्पाद (जीडीपी) के प्रतिशत के रूप में अनुसंधान, शिक्षा और विस्तार पर व्यय घट रहा है।

कृषि ऋण

7.33 समय पर ऋण या वित्त तक पहुंच कृषि ऋण की लाभप्रदता का एक महत्वपूर्ण निर्धारक है। यदि बुआई के समय बीज खरीदने के लिए ऋण उपलब्ध नहीं है या यदि ऋण की कमी उर्वरकों के प्रयोग में देरी करती है तो यह कृषि उत्पादकता को गंभीर रूप से प्रभावित कर सकता है। भारत में कृषि ऋण का क्षेत्रीय वितरण (चित्र 9) यह दर्शाता है कि ऋण का वितरण अत्यन्त विषम है। यह देखने में आया है कि पूर्वोत्तर, पर्वतीय और पूर्वी राज्यों में ऋण वितरण बहुत कम रहा है। कुल कृषि ऋण

चित्र 9: कृषि ऋण वितरण का प्रतिशत



स्रोत: कृषि समन्वय और कृषक कल्याण विभाग।

* सितम्बर 2018 तक।

वितरण में पूर्वोत्तर राज्यों का हिस्सा 1 प्रतिशत से कम रहा है।

7.34 दक्षिण और पश्चिम भारत की तुलना में पूर्वी और उत्तर-पूर्व भारत में वित्तीय समावेशन अपेक्षाकृत कम है (क्रिसिल, 2018)[9] लघु और सीमावर्ती जोतभूमि पूर्वी क्षेत्र, उत्तर-पूर्वी क्षेत्र और केंद्रीय क्षेत्र, में बहुत उच्च (85 प्रतिशत) स्तर पर है। इसीलिए इन क्षेत्रों में अधिक कृषि ऋण संवितरण की आवश्यकता है।

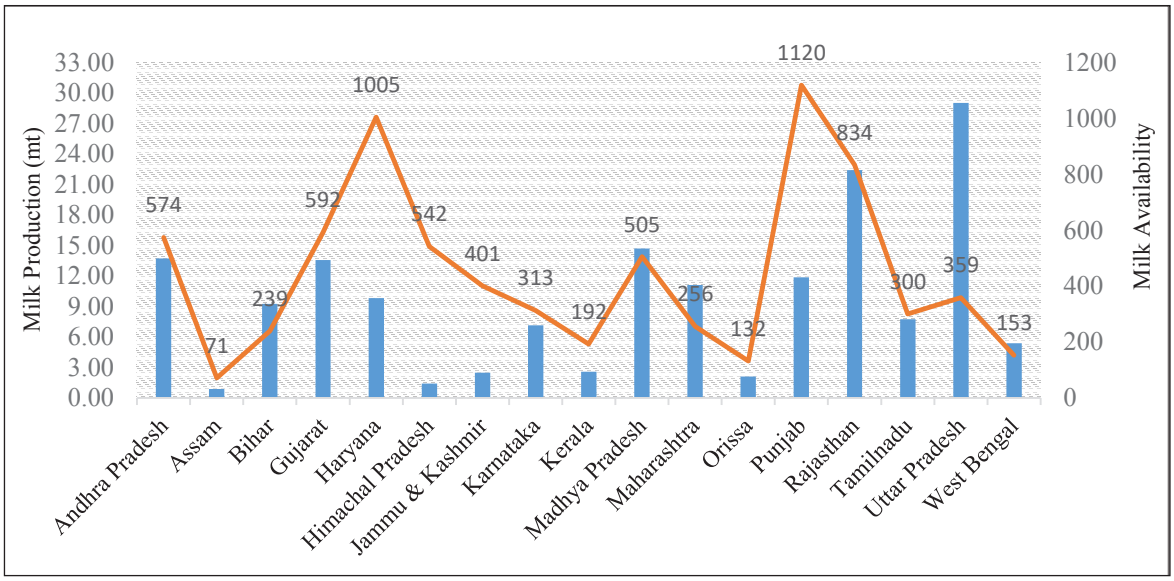
संबद्ध क्षेत्रः पशुपालन, डेयरी और मत्स्य पालन

7.35 पशुधन, मुर्गीपालन, डेरी उद्योग और मछली पालन कृषि के उप-क्षेत्र हैं और मौसमी बेरोजगारी, बेरोजगारी के चरणों के दौरान कृषक परिवारों को आजीविका प्रदान करते हैं। भारत की 19वीं पशुधन गणना के अनुसार भारत के पास पशुधन के विशाल संसाधन है जिसमें लगभग 300 मिलियन मवेशी, 65. 07 मिलियन भेड़, 135.2 मिलियन बकरियां और 10.3 मिलियन सूअर शामिल है। भारत में पशुपालन एक समेकित कृषि प्रणाली का हिस्सा है जो फसल-पशुधन के संबंधों की विशेषता है। कई फसलों के उपोत्पाद (फसल अवशेष, घास और पुआल) का उपयोग डेयरी उत्पादों के उत्पादन के लिए आदान (निवेश) के रूप में किया जाता है, इसके अलावा अन्य आगतों के लिए उन्हें प्रत्यक्ष लागत (पशु चारा, पशु चिकित्सा दवाएं और कृत्रिम गर्भाधान) व्यय करना पड़ता है। भूमि की उर्वरता में सुधार करने के लिए कृषकों द्वारा गोबर और पशुओं के मूत्र का आदान (जैव-उर्वरक और जैव-कीटनाशी) के रूप में उपयोग किया जाता है।

पशुपालन और डेयरी

7.36 दुग्ध उत्पादन के मामले में भारत विश्व में प्रथम स्थान पर है, जो विश्व के कुल उत्पादन का 20 प्रतिशत दुग्ध उत्पादन करता है। भारत दुग्ध उत्पादन के मामले में लगातार प्रगति कर रहा है, 1991-92 में दुग्ध का उत्पादन 55.6 मिलियन टन था जो बढ़कर 2017-18 में 176.3 मिलियन टन हो गया है जो 4.5 प्रतिशत वार्षिक औसत वृद्धि के रूप में दर्ज किया गया है। किन्तु देश के विभिन्न प्रान्तों में दूध-उत्पादन में काफी अंतर है। (चित्र 10) राज्य में प्रति व्यक्ति दूध की उपलब्धता दूध के उत्पादन, से निर्धारित होती है। अखिल भारतीय स्तर पर देश में प्रति व्यक्ति प्रति दिन दूध की उपलब्धता

चित्र 10: दूध-उत्पादन और प्रति व्यक्ति दूध की उपलब्धता के संदर्भ में अन्तर्राज्यीय भिन्नताएं



स्रोतः राष्ट्रीय डेयरी विकास बोर्ड।

[9] क्रिसिल इनक्लुसिक्स, फरवरी 2018

375 ग्राम है जबकि असम में दूध की उपलब्धता प्रतिदिन 71 ग्राम प्रति व्यक्ति है तो पंजाब में 1120 ग्राम है।

घरेलू मांग और दूध की कीमतें

7.37 दूध उत्पादन और इसके थोक कीमत सूचकांक से संबंधित आंकड़ों का विश्लेषण करने पर यह पता चलता है कि यद्यपि दूध उत्पादन में वृद्धि हुई है किन्तु दूध की कीमत में उतार-चढ़ाव की प्रवृत्ति देखने को मिलती है। दूध की कीमत में वर्ष 2014-15 में 9 प्रतिशत की वृद्धि हुई लेकिन वर्ष 2016-17 में पुन: इसमें 2.91 प्रतिशत की कमी आ गई। दूध की मांग में

तालिका 6: दूध उत्पादन और दूध का थोक कीमत सूचकांक

वर्ष	दूध उत्पादन	दूध का थोक कीमत सूचंकांक		कीमत में परिवर्तन
2012-13	132.4	107.6	-	-
2013-14	137.7	116	4.00	7.81
2014-15	146.3	126.6	6.25	9.14
2015-16	155.5	130.5	6.29	3.08
2016-17	165.4	134.3	6.37	2.91
2017-18	176.3	139.7	6.59	4.02

स्रोत: राष्ट्रीय डेयरी विकास बोर्ड और आर्थिक सलाहकार कार्यालय से कीमत संबंधी आंकड़े।

बढ़ोत्तरी के मुख्य तीन कारण हैं- (i) जनसंख्या में वृद्धि (ii) शहरीकरण और (iii) आय में हुई वृद्धि, जिससे दूध की कीमतों में वृद्धि होती है।[10]

7.38 ग्रामीण क्षेत्रों में उत्पादित कुल दूध में से 52 प्रतिशत विपणनयोग्य अधिशेष है। इस अधिशेष में से आधे से कम दूध का कारोबार संगठित क्षेत्र के डेयरी कोआपरेटिव एवं निजी डेयरी कम्पनियों के द्वारा संचालित होता है, जबकि दूध के शेष बाजार का संचालन असंगठित क्षेत्र के द्वारा होता है।

लघु-पशुधन सेक्टर

7.39 राष्ट्रीय प्रतिदर्श सर्वेक्षण संगठन (एनएसएसओ) की 70वें दौर के अनुसार ग्रामीण लोगों की लगभग 3.7 प्रतिशत आबादी का मुख्य आय स्रोत पशुपालन था। भेड़ और बकरी को सामूहिक तौर पर लघु-पशुधन के रूप में जाना जाता है। विश्व में पायी जाने वाली कुल बकरियों की आबादी में से 16.1 प्रतिशत बकरियां भारत में पायी जाती हैं। इसी प्रकार विश्व कुल भेड़ों में से 6.4 प्रतिशत भेड़ भारत में पाए जाते हैं (खाद्य एवं कृषि संगठन)। देश में कुल पशुओं की आबादी 512.1 मिलियन है जिसमें से बकरी एवं भेड़ की आबादी 200 मिलियन है (जो देश के कुल पशुधन की आबादी का 39 प्रतिशत है)। मुख्य रूप से संसाधन विहीन परिवारों द्वारा भेड़/बकरी पालन किया जाता है और यह किसानों, विशेषकर समाज में हशिए पर पड़े लोगों, महिलाओं और भूमिविहीन किसानों के गाढ़े वक्त के दौरान पूरक आय के रूप में काम आता है।

7.40 सूखे की परिस्थितियों में बड़े-पशुधन की तुलना में लघु-पशुधन के जीवित रहने की संभावना अधिक होती है। इसके अतिरिक्त लघु पशुधन की उच्च प्रजनन दर और लघुतर प्रजनन चक्र के कारण समूह की संख्या को अधिक शीघ्रता के साथ बढ़ाया जा सकता है। बकरियों के संबंध में जल भी एक महत्वपूर्ण जैविक विशेषता के रूप में कार्य करता है। बकरियों को लंबे अंतराल के पश्चात् पानी पिलाया जाता है और इसके बावजूद भी बकरियों में प्रर्याप्त मात्रा में प्रजनन होता है। उनमें लघुत्तर प्रजनन चक्र के कारण (प्रजनन के मध्य का अंतराल-शार्ट किडिंग इंटरवल

[10] विजन 2022, पशुपालन और डेयरिंग विभाग द्वारा डेयरी विकास

बॉक्स 3: पशुधन की उत्पादकता और डेयरी सेक्टर को सुधारने की योजनाएं

राष्ट्रीय गोकुल मिशन (आरजीएम): देशी नस्लों के लिए नस्ल सुधार कार्यक्रम आयोजित करना जिससे कि आनुवंशिक शारीरिक गठन को सुधारा जा सके और स्टॉक में वृद्धि की जा सके। देशी पशु गर्मी सहन करने और चरम जलवायु संबंधि स्थितियों को झेलने की क्षमता की अपनी गुणवत्ता के लिए बखूबी जाने जाते हैं।

ई-पशुहाट पोर्टल: राष्ट्रीय गोजातीय उत्पादकता मिशन स्कीम के अंतर्गत, गुणवत्ता को गोजातीय जनन-द्रव्य की उपलब्धता के संबंध में प्रजनकों और किसानों को जोड़ने के लिए ई-पशुधन हाट पोर्टल विकसित किया गया था। इस पोर्टल के माध्यम से प्रजनक/कृषक अपने प्रजनन स्टॉक का क्रय-विक्रय कर सकते हैं। सभी किस्म के जनन-द्रव्यों और वीर्य भ्रूण और पशुधन तथा देश में सभी एजेंसियों व पणधारियों से संबंधित सूचना पोर्टल पर अपलोड की गई है।

राष्ट्रीय पशुधन मिशन: राष्ट्रीय पशुधन मिशन से पशुधन का, विशेषरूप से छोटे पशुधन (भेड़/बकरी, मुर्गीपालन आदि) का व्यापक विकास और गुणवत्ता, दाना-चारा सहित।

पशुधन स्वास्थ्य एवं रोग नियंत्रण स्कीम: पशुओं की खुर और मुंह की बीमारी, जुगाली करने वाले छोटे पशुओं में प्लेग रोग, माल्टा ज्वर या संक्रामक गर्भपात, शूकर ज्वर (स्वाइन फ्लू) आदि जैसी पशु बीमारियों की रोकथाम और नियंत्रण स्कीम के अंतर्गत सहायता प्रदान की गई। प्रशिक्षित पशु चिकित्सक जनशक्ति को सशक्त करने और विस्तारित करने के उद्देश्य से, मान्यता प्राप्त पशु-चिकित्सा कॉलेजों में वृद्धि की गई है।

डेयरी विकास: सरकार निम्नलिखित डेयरी विकास योजनाओं अर्थात् राष्ट्रीय-डेयरी विकास कार्यक्रम, राष्ट्रीय डेयरी योजना (फेज-II), डेयरी उद्यमिता विकास योजना, डेयरी प्रक्रमण और अवसंरचना विकास निधि के माध्यम से गुणवत्ता के दुग्ध उत्पादन, दूध और दूध से बने उत्पादों के प्रसंस्करण और विपणन के लिए अवसंरचना को सशक्त करने के प्रयास कर रही है।

और बहुजनन की अनेक घटनाओं के कारण) मवेशियों और भैंसों की तुलना में बकरियों की वार्षिक बिक्री की संभावना अधिक होती है। यही कारण है कि किसान/उत्पादक लघु-पशुधन की शीघ्र बिक्री करके नकद आय अर्जित कर लेते हैं। भेड़ और बकरियां अत्यंत प्रतिकूल परिस्थितियों एवं कम उपजाऊ भूमि में भी झाड़ियों और पेड़ों के पत्तों को चबाकर सहजतापूर्वक जीवित रह सकती हैं। उक्त परिस्थितियों में ऊंट जैसे विरल पशुओं के अलावा कोई अन्य पशु जीवित नहीं रह सकते।

मछली पालन उद्योग सेक्टर

7.41 मछली पालन उद्योग भारत में तेजी से बढ़ता हुआ क्षेत्र है जो 14.5 मिलियन से अधिक व्यक्तियों को आय और रोजगार प्रदान कराने के अतिरिक्त देश की एक बड़ी आबादी को पोषण और खाद्य सुरक्षा प्रदान करता है। भारत विश्व में दूसरा सबसे बड़ा मछली उत्पादक देश है जिसका कुल उत्पादन वर्ष 2018-19 में लगभग 13.7 मिलियन मीट्रिक टन था और उसमें 65 प्रतिशत उत्पादन स्थलीय सेक्टर से था। लगभग 50 प्रतिशत देशी मछली उत्पादन प्रजातीय मत्स्य पालन से है जो वैश्विक मछली उत्पादन का 6.5 प्रतिशत होता है। यह क्षेत्र कृषि सकल घरेलू उत्पाद के 6.5 प्रतिशत का योगदान कर रहा है और इसकी सकल मूल्य वृद्धि में तेजी से वृद्धि हो रही है। मछली और मछली से बने उत्पाद का निर्यात कृषि निर्यातों में सबसे बड़े समूह के रूप में उभरा है जिसका लेखा वर्ष 2018-19 में 47620 करोड़ रुपये रहा है।

7.42 मत्स्य क्षेत्र में विशाल संसाधन क्षमताओं और संभावनाओं का पूर्वानुमान लगाते हुए फरवरी 2019 में पृथक मत्स्यकी विभाग गठित किया गया है। सरकार ने मत्स्य पालन क्षेत्र की सभी स्कीमों को 'नील क्रांति:

बॉक्स 4: प्रारूप राष्ट्रीय स्थलीय मत्स्यपालन और जलकृषि नीति (एन आई एफ ए पी), 2019

यद्यपि स्थलीय मत्स्य पालन और जलकृषि में कुल मिलाकर तो वृद्धि हुई है, फिर भी इसकी प्रभावकारित अभी तक हासिल नहीं हुई है। 191,024 किलोमीटर वितान की नदियों और नहरों, 1.2 मिलियन हेक्टेयर बाढ़ प्रभावित झीलों, 2.36 मिलियन हेक्टेयर तालाबों और टैंकों, 3.54 मिलियन हेक्टेयर रिजर्वरों और 1.24 मिलियन हेक्टेयर खारे पानी के संसाधनों के रूप में, उपयोग में नहीं लाए गए और कम उपयोग में लाए गए अपार और विविध संसाधन जीविका विकास और आर्थिक समृद्धि प्रदान करने के लिए विशाल अवसर प्रदान करते हैं। चूंकि यह क्षेत्र अत्यधिक विविधतापूर्ण और गतिशील है, इसलिए नीतियों

और कार्यक्रमों को सरल और कारगर बनाने, सरकारी और निजी निवेशों को लगाने और इस सेक्टर के अनुकूलतम संसाधन उपयोग और विकास के लिए किसानों और मछुआरों के लिए अनुसंधान और विकास लाभ प्रदान करने की आवश्यकता है। इन पहलुओं पर विचार करने के लिए, डॉ. दिलीप कुमार, पूर्व निदेशक, भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद (आई सी ए आर)-सीआईएफई, मुम्बई की अध्यक्षता की समिति ने राष्ट्रीय स्थलीय मत्स्य पालन और जलकृषि नीति (एनआईएफएपी) का प्रारूप तैयार किया जिसे सरकार को फरवरी, 2019 में प्रस्तुत किया गया था।

राष्ट्रीय स्थलीय मत्स्य पालन और जलकृषि नीति, 2019 में प्रमुख नीतिगत सिफारिशें

स्थलीय मत्स्यपालन: स्थलीय मत्स्यपालन के लिए सिफारिश की गई नीतिगत कार्रवाइयों में (i) देशी संसाधनों का संरक्षण करना और नदियों के प्राकृतिक पारिस्थितिकी तंत्र की बहाली, (ii) मानव निर्मित जल भंडारों में मत्स्य पालन के प्रबंधन को वैज्ञानिक संवर्धन और कार्यक्षम नियंत्रण के लिए राज्य मत्स्य पालन विभाग में अंतरित करना, (iii) प्राकृतिक आर्द्रभूमि में पारिस्थिकी तंत्र को संरक्षित करना और बहाल करना तथा (iv) हिमालयी और उत्तर पूर्वी राज्यों में मत्स्य पालन के विकास के लिए नीतियां, कानून और संरक्षण कार्यक्रम तैयार करना शामिल है।

जल कृषि: जल कृषि के विकास के लिए सिफारिश की गई कार्रवाइयों में (i) राज्य और क्षेत्र विशिष्ट कार्रवाई योजनाएं विकसित करना, (पप) मत्स्य पालन और जल कृषि को कृषि घटकों के रूप में शामिल करने के लिए भूमि प्रयोग श्रेणियों को पुन: परिभाषित करना, (पपप) छोटे किसानों के लिए पृथक कार्यक्रम विकसित करना, (पअ) फर्मों के पंजीकरण और पट्टेदारी के लिए अपेक्षाओं को सरल बनाना, बीज, चारा और अन्य जल कृषि आदानों के उत्पादन में निजी क्षेत्र को प्रोत्साहित करना और (अ) अपेक्षित विनियामक ढांचागत कार्य विकसित करना शामिल है।

अन्य नीतिगत उपायों में हैं: (i) सभी जल कृषि आदानों का पंजीकरण अनिवार्य करना, (ii) विदेशी प्रजातियों को नियंत्रित करना, (iii) बीमारी निगरानी में सुधार करना, (iv) प्रजातियों में परिवर्तन लाना, (v) फसल के उपरांत की और विपणन अवसंरचना को विकसित करना, (vi) मत्स्य पालन सहकारिता को सशक्त करना, (vii) मछुआरों और किसानों के कल्याण में उत्थान करने के लिए अन्य समान योजनाएं लाकर वर्तमान कल्याण और सामाजिक संरक्षण कार्यक्रमों को सशक्त करना, (viii) स्थलीय मत्स्य पालन और जल कृषि को शामिल करते हुए नियमित अंतरालों पर गणना करने के माध्यम से स्थलीय मत्स्य पालन और जल कृषि डाटाबेस को सशक्त करना और (ix) महिलाओं के सशक्तीकरण और उनके संगठन तथा नेतृत्व क्षमताओं के सुदृढ़ीकरण के माध्यम से महिला पुरूष समानता शामिल है।

मत्स्य पालन एकीकृत विकास और प्रबंधन' की एक बृहद योजना में विलय कर दिया गया है और फरवरी 2019 में पृथक मत्स्यकी विभाग गठित किया है जिसके अंतर्गत स्थलीय और समुद्री दोनों प्रकार के मत्स्य पालन और मत्स्य संसाधनों से मछली उत्पादन में वृद्धि पर ध्यान केंद्रित किया जाता है। इन उद्देश्यों की पूर्ति के लिए मत्स्य पालन और जलकृषि अवसंरचना विकास निधि (एफ आई डी एफ) अनुमोदित की गई थी जिसके लिए कुल 7522.48 करोड़ रुपये की निधि की व्यवस्था की गई थी।

7.43 पशुधन विकास और मत्स्य पालन सेक्टर के माध्यम से आय में वृद्धि करने के दौरान, गरीबों के लिए आय और जीविका सुनिश्चित करने के संधारणीय लक्ष्यों का एकीकरण करना महत्वपूर्ण है। यह कार्य समुद्री संसाधन के अति शोषण द्वारा भावी पीढ़ी की आवश्यकताओं के संबंध में समझौता न करते हुए करना है।

भारत का खाद्य सुरक्षा एवं खाद्य प्रबंधन

7.44 खाद्य सुरक्षा उस समय होती है जब सभी व्यक्तियों को हर समय, भौतिक और आर्थिक रूप से ऐसा पर्याप्त और पोषक भोजन सुलभ होता है जिससे एक सक्रिय और स्वस्थ जीवन सुनिश्चित करने के लिए उनकी आहार संबंधी आवश्यकताएं और खाद्य वरीयताएं पूरी होती हैं (एफ ए ओ 2018)। भारत जैसे विकासशील देश के लिए भोजन की समय पर उपलब्धता और अर्थ वहनीयता महत्वपूर्ण हैं।

खाद्य सुरक्षा

7.45 वैश्विक खाद्य सुरक्षा सूचकांक (जीएफएसआई), 2018 के अंतर्गत विश्व के 113 देशों में खाद्य सुरक्षा के चार मुख्य मुद्दों पर विचार किया गया- (i) अर्थ वहनीयता, (ii) उपलब्धता, (iii) गुणवत्ता एवं सुरक्षित होना और (iv) प्राकृतिक संसाधन एवं लचीलापन।

तालिका 7: भारत का खाद्य सुरक्षा स्कोर, 2018

श्रेणी	भारत (स्कोर)	सभी देशों का स्कोर (औसत)	113 देशों में भारत की अनुक्रम
समग्र	**50.1**	**58.4**	**76**
1) अर्थ वहनीयता	46.4	56.3	73
2) उपलब्धता	54.1	60.3	70
3) गुणवत्ता एवं सुरक्षित होना	48.2	58.2	79
1) अर्थ वहनीयता			
1.1) घरेलू व्यय के हिस्से के रूप में खाद्य उपभोग	53.5	55.6	61
1.2) वैश्विक निर्धनता रेखा के नीचे आबादी का अनुपात	66.0	80.9	87
1.3) प्रति व्यक्ति सकल घरेलू उत्पाद (क्रय शक्ति तुल्य +)	5.0	16.7	73
1.4) कृषि आयात प्रशुल्क	46.4	75.4	108
1.5) खाद्य सुरक्षा नेट कार्यक्रमों की मॉजूदगी	50.0	65.5	66
1.6) कृषकों की वित्तपोषण तक पहुंच	75.0	62.6	43
2) उपलब्धता			
2.1) आपूर्ति की पर्याप्तता	27.4	56.8	100
2.2) कृषि अनुसंधान एवं विकास पर लोक व्यय	0.0	15.6	62
2.3) कृषि अवसंरचना	41.7	58.7	78
2.4) कृषि उत्पादन की परिवर्तनशीलता	93.5	86.4	39
2.5) राजनैतिक स्थिरता जोखिम	70.6	46.8	18
2.6) भ्रष्टाचार	25.0	37.6	49
2.7) शहरी समामेलन क्षमता	94.8	76.9	3
2.8) खाद्य हानि		84.9	70
3) गुणवत्ता एवं रक्षण			
3.1) आहार विविधीकरण	39.7	56.0	81
3.2) पोषण संबंधी मानक	100.0	80.1	1
3.3) सूक्ष्मपोषक तत्वों की उपलब्धता	26.5	43.9	98
3.4) प्रोटीन गुणवत्ता	18.5	47.2	98
3.5) खाद्य सुरक्षा		80.3	70

स्रोत: वैश्विक खाद्य सुरक्षा सूचकांक, 2018, आर्थिक आसूचना एकक, द इकॉनॉमिस्ट।

टिप्पणी: * यह जीडीपी के प्रतिशत के रूप में किए जाने वाले अनुसंधान एवं विकास पर सरकारी व्यय का एक साधन है। ओईसीडी तथा कृषि विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संकेतकों से लिया गया। ** औसत राष्ट्रीय आहार में उच्च-गुणवत्ता प्रोटीन की मात्रा की माप।

जीएफएसआई उक्त प्रथम तीन श्रेणियों के आधार पर विभिन्न देशों को 0-100 तक के प्राप्तांकों (स्कोर) में अनुक्रम प्रदान करता है जबकि प्राकृतिक संसाधनों एवं लचीलेपन का उपयोग एक समायोजन गुणक के रूप में किया जाता है। 100 अंकों के अनुक्रम को सर्वाधिक अनुकूल माना जाता है। जीएफएसआई का मुख्य लक्ष्य एक समयबद्ध रीति से यह आकलन करना है कि किन देशों में खाद्य असुरक्षा की संभावना सबसे अधिक है और किनमें सबसे कम है (तालिका 7)।

7.46 भारत की खाद्य संबंधी चुनौतियां अर्थवहनीयता, प्रति व्यक्ति निम्न जीडीपी; आपूर्ति की पर्याप्तता और अनुसंधान एवं विकास पर लोक व्यय तथा प्रोटीन की गुणवत्ता के क्षेत्रों से संबंधित हैं (तालिका 7)। भारत का समग्र खाद्य सुरक्षा स्कोर 100 में से 50.1 है और 113 देशों में 76वीं रैंक है जो भारत के लिए विभिन्न पहलुओं से खाद्य सुरक्षा के प्रबंधन में और सुधार की आवश्यकता को रेखांकित करती है।

7.47 केन्द्र सरकार खाद्यान्न स्टॉक के उचित प्रबंधन के लिए तथा केंद्रीय भण्डार में गेहूं और चावल की पर्याप्त उपलब्धता सुनिश्चित करने के लिए, बाजार कीमतों पर नियंत्रण रखने के लिए, गेहूं और चावल की घरेलू उपलब्धता बढ़ाने के लिए तथा खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए विशिष्ट रूप से निम्नलिखित उपाय करती है-

(i) न्यूनतम समर्थन कीमत और केंद्रीय निर्गम कीमत की घोषणा करना

(ii) एफसीआई के माध्यम से खाद्यान्नों का प्रापण करना तथा राज्य एजेंसियों द्वारा विकेंद्रित प्रापण करना

(iii) बफर स्टॉक बना कर रखना, और

(iv) स्फीति को नियंत्रित करने के लिए गेहूं और चावल की खुले बाजार की कीमतें

न्यूनतम समर्थन कीमतें और खाद्यान्नों का प्रापण

7.48 22 फसलों के संबंध में न्यूनतम समर्थन कीमतों (एमएसपी) की घोषणा इनकी बुवाई से पूर्व की जाती है। इसका उद्देश्य किसानों को गारंटीकृत कीमतें और सुनिश्चित बाजार उपलब्ध कराना है तथा कीमतों में उतार-चढ़ाव से उनके हितों की रक्षा करना है। वर्ष 2018-19 में सरकार ने किसानों की आय बढ़ाने के लिए उत्पादन की लागत पर कम से कम 50 प्रतिशत प्रतिलाभ सुनिश्चित करने के लिए खरीफ और रबी दोनों फसलों के एमएसपी में बढ़ोतरी की। एमएसपी में वृद्धि से उत्पादन में वृद्धि होती है, किंतु खाद्यान्नों के लगभग एक-तिहाई की ही खरीद हो पाती है। शेष खाद्यानों को खुले बाजार में बेचा जाता है। (तालिका 8)

तालिका 8: खाद्यान्न उत्पादन, प्रापण और उठाव

वर्ष	खाद्यान्न उत्पादन,	खाद्यान्न	प्रापण (उत्पादन में प्रतिशत हिस्सा)	उठाव (टीडीपीएस, कल्याण स्कीमें)	1 जुलाई को यथास्थिति, शेष स्टॉक
2015-16	235.22	64.91	27.6	53.73	54.72
2016-17	251.98	61.14	24.3	56.45	49.85
2017-18	259.60	69.10	26.6	57.85	53.48
2018-19	257.36	75.28	29.3	56.40	65.14

स्रोत: फूडग्रेन बुलेटिन, डीएफपीडी।

7.49 पंजाब, हरियाणा, छत्तीसगढ़, उत्तर प्रदेश, मध्य प्रदेश जैसे राज्यों में, जहां एमएसपी प्रापण की स्थापित व्यवस्था है, खाद्यान्नों के भंडारण की समस्या उत्पन्न होती है। वर्ष 2015 में इन राज्यों से होने वाला प्रापण सरकार द्वारा निर्धारित बफर स्टॉक मानदंडों से अधिक हो गया (तालिका 8)। टीपीडीएस और अन्य कल्याणकारी योजनाओं के लिए केंद्रीय भण्डार से खाद्यान्नों का उठाव 53-58 मिलियन टन के बीच रहता है, जबकि केंद्रीय भण्डार में खाद्यान्नों का स्टॉक निर्धारित बफर स्टॉक मानदंडों से अधिक बना रहता है।

1 जुलाई, 2018 तक केंद्रीय स्टॉक 41 मिलियन टन के मानदंड के मुकाबले 65 मिलियन था। सरकार आरक्षित कीमत अर्थात् एम.एसपी. और अधिप्राप्ति की लागत के ऊपर की कीमत पर थोक क्रेताओं को खुले बाजार के माध्यम से बिक्री करके अतिरिक्त स्टॉक को समाप्त करने का प्रयास कर रही है। थोक क्रेता चावल से ज्यादा गेंहू का क्रय करना पसंद करते हैं और 2018-19 में लगभग 9 मिलियन टन खाद्यान्न की बिक्री की गई जिसमें से

तालिका 9: जनवरी, 2015 से केंद्रीय पूल के लिए खद्यान्न स्टॉकिंग प्रतिमानक (मिलियन टन में)

तारीख	चावल			गेंहू			ज्वजंस विवक हतंपदे
	चालू खाद्यान्न स्टॉक	कार्यनीतिक रिजर्व	कुल	चालू स्टॉक	कार्यनीतिक रिजर्व	कुल	
1 अप्रैल	11.58	2.00	13.58	4.46	3.00	7.46	21.04
1 जुलाई	11.54	2.00	13.54	24.58	3.00	27.58	41.12
1 अक्तूबर	8.25	2.00	10.25	17.52	3.00	20.52	30.77
1 जनवरी	5.61	2.00	7.61	10.8	3.00	13.80	21.41

स्रोत: खाद्य एवं सार्वजनिक वितरण विभाग।

8.2 टन गेंहू था। भारतीय खाद्य निगम द्वारा आरक्षित कीमत से कम कीमत पर किए जाने वाले खाद्यान्नों के निर्यात का अर्थ निर्यात सब्सिडी ही होगा। इसके अतिरिक्त इससे भारत बहुपक्षीय व्यापार ढांचे संबंधी विवादों में शामिल हो जाएगा। भारतीय खाद्य निगम द्वारा सहायता या वाणिज्य के रूप में किया गया निर्यात एक मिलियन टन से कम रहा है।

7.50 न्यूनतम समर्थन कीमतों पर डीएमईओ, नीति आयोग द्वारा किए गए अध्ययन के अनुसार, अधिकांश राज्यों में कृषक बुवाई मौसम के पहले न्यूनतम समर्थन कीमत की घोषणा से परिचित नहीं होते हैं। पूर्वी भारत में, असम, पश्चिम बंगाल जैसे राज्यों में योजना के अल्प प्रभाव का पता इस तथ्य से लगाया जा सकता है कि किसी भी चयनित कृषक को ऐसे किसी योजना की मौजूदगी के विषय में जानकारी भी नहीं थी कुछ मामलों में यद्यपि कृषकों को एमएसपी के विषय में जानकारी थी, लेकिन वहां भी ग्रामों में प्रापण केंद्रों की अनुपस्थिति, परिवहन लागत, कृषकों से अल्प मात्रा में खाद्यान्न क्रय करने में मिल मालिकों की उदासीनता आदि व्यवधान मौजूद थे। कुछ राज्यों में एमएसपी उत्पादन लागत से भी कम है, लेकिन सामान्य रूप से कृषक इसके पक्ष में हैं, क्योंकि इससे बाजार कीमत निर्धारण में सहायता प्राप्त होती है।

खाद्य सब्सिडी

7.51 खाद्य सब्सिडी में दो मुख्य घटक शमिल होते है प्रथम घटक में शामिल है राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा अधिनियम (एनएफएसए) और अन्य कल्याणकारी योजना के अधीन खाद्यान्नों की अधिप्राप्ति और वितरण तथा खाद्य सुरक्षा हेतु सुरक्षित भंडार (बफर स्टॉक) के लिए भारतीय खाद्य निगम (एफसीआई) को दिए जाने वाले सब्सिडी। दूसरे घटक में विकेंद्रीकृत अधिप्राप्ति के लिए शामिल है। केंद्रीय पूल के लिए खाद्यान्नों की अधिप्राप्ति के अधिग्रहण और वितरण की लागत से आर्थिक लागत की संरचना होती है। प्रति क्विंटल आर्थिक लागत और प्रति क्विंटल केंद्रीय निर्गम कीमत (सीआईपी) के बीच के अंतर से प्रति क्विंटल उपभोक्ता सब्सिडी की मात्रा निर्धारित होती है।

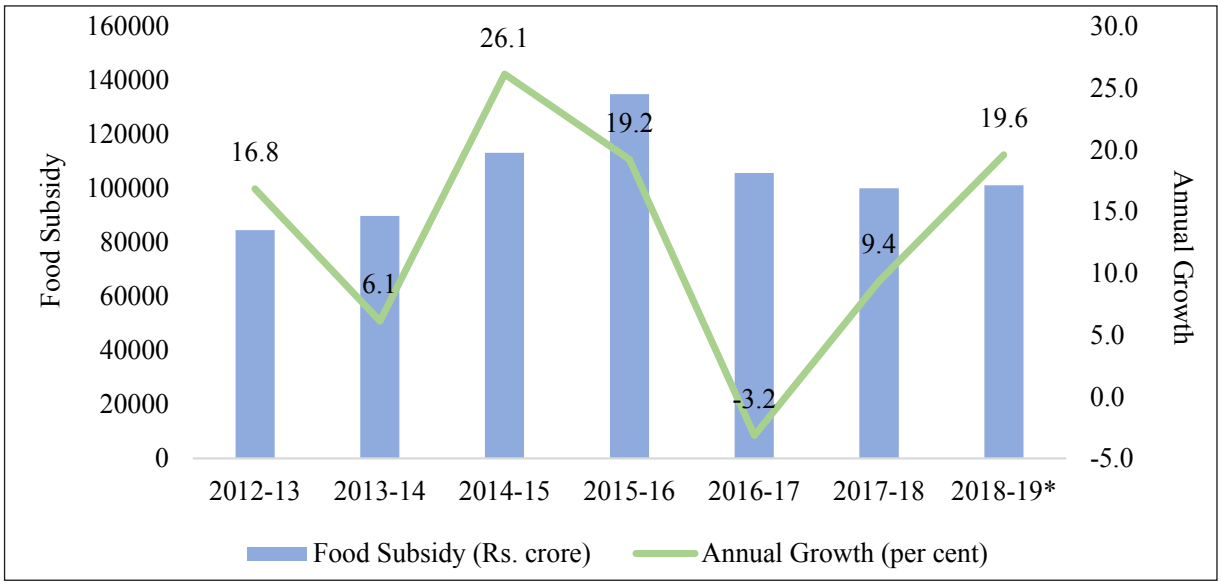
7.52 भारतीय खाद्य निगम (एफसीआई) के कार्य के लिए प्रति क्विंटल गेंहू की आर्थिक लागत जो 2013 में 1908.32 रुपए थी, उसे 2018-19 में बढ़कर प्रति क्विंटल 2453.23 रुपए हो गई है। हालांकि, राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा अधिनियम (एनएफएसए) लाभार्थियों के लिए गेंहू और चावल की सीआईपी जो गेंहू के लिए प्रति क्विंटल 200 रुपए थी और चावल के लिए प्रति क्विंटल 300 रुपए थी, को परिशोधित नहीं किया गया है। दरों को, राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा अधिनियम (2013) के लागू होने की तारीख (13 जुलाई, 2013) से तीन वर्ष की अवधि तक के लिए प्रारंभिक रूप में निर्धारित किया गया था तथा इसके पश्चात् इसे सरकार द्वारा न्यूनतम समर्थन कीमत से अधिक नहीं होने के शर्त के अधीन समय-समय पर निर्धारित किया

जाना था।

7.53 कमजोर वर्गों को खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए सरकार ने राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा अधिनियम (एनएफएसए) के अधीन सब्सिडी-प्राप्त कीमत निर्धारण को जारी रखा है। इसके परिणामस्वरूप आर्थिक लागत और सीआईपी के बीच की खाई और अधिक हो गई है और वर्ष भर में सरकार द्वारा दिए जाने वाले सब्सिडी में भी काफी वृद्धि हुई है। राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा अधिनियम (एनएफएसए) के अधीन प्रति किलोग्राम चावल, गेंहू और मोटे दाने वाले अनाज के लिए क्रमश: 3/2/1 रुपए की सहायता-प्राप्त सीआईपी पहले लक्षित सार्वजनिक वितरण प्रणाली (टीपीडीएस) के अधीन सिर्फ अंत्योदय अन्न योजना परिवारों (जिसमें 2.5 करोड़ अत्यंत निर्धन गृहस्थ शामिल हैं) के लिए लागू थी, जबकि बीपीएल/एपीएल को उच्च सीआईपी का भुगतान करना पड़ता था।

7.54 राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा अधिनियम (एनएफएसए) पहले के लक्षित सार्वजनिक वितरण प्रणाली (टीपीडीएस) की तुलना में अधिक कवरेज प्रदान करता है और इस अधिनियम के माध्यम से अंत्योदय सीआईपी को समान रूप से सभी राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा अधिनियम (एनएफएसए) लाभार्थियों के लिए लागू कर दिया गया है। एपीएल/बीपीएल वर्गीकरण को राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा अधिनियम (एनएफएसए) के अंतर्गत समाप्त कर दिया गया है। अधिनियम के अधीन सीआईपी के साथ दिए जाने वाले अधिक कवरेज पर खाद्य सब्सिडी इस कानून का स्वाभाविक प्रभाव है। 2012-13 से भारत सरकार द्वारा जारी खाद्य सब्सिडी की राशि की प्रवृत्तियां चित्र 11 में देख सकते हैं–

चित्र 11: खाद्य सब्सिडी पर व्यय (करोड़ रुपए में) और वार्षिक वृद्धि दर (प्रतिशत में)



स्रोत: खाद्य और सार्वजनिक वितरण विभाग।
*दिनांक 5.3.2019 के अनुसार।

लक्षित सार्वजनिक वितरण प्रणाली का कंप्यूटरीकरण

7.55 लक्षित सार्वजनिक वितरण प्रणाली (टीपीडीएस) का प्रचालन केन्द्रीय और राज्य/संघ राज्य क्षेत्र सरकारों की संयुक्त जिम्मेदारी में किया जाता है। जबकि केन्द्र सरकार का उत्तरदायित्व खाद्यान्न की खरीद, आवंटन तथा खाद्य निगम के निर्धारित डिपो तक ढुलाई करना है, राज्य सरकारों का उत्तरदायित्व खाद्यान्नों का आवंटन और वितरण करना है जिसमें पात्र लाभार्थियों/परिवारों की पहचान करना, उन्हें राशन कार्ड जारी करना शामिल है और उचित दर दुकानों (एफपीएस) की कार्यप्रणाली की देखरेख व निगरानी करना है।

7.56 सार्वजनिक वितरण प्रणाली (पीडीएस) के तहत अच्छी गुणवत्ता के खाद्यान्नों की आपूर्ति सुनिश्चित करने के लिए राज्यों/संघ राज्य क्षेत्रों व भारतीय खाद्य निगम

(एफसीआई) को निर्देश जारी कर दिए गए हैं। इसलिए सरकार को जब और जैसे, व्यक्तियों और संगठनों के साथ-साथ प्रेस रिपोर्टों के माध्यम से शिकायतें प्राप्त होती हैं, उन्हें जांच और उचित कार्रवाई के लिए संबंधित राज्य/संघ राज्य क्षेत्र सरकारों को भेज दिया जाता है। टीपीडीएस (नियंत्रण) आदेश, 2015 के प्रावधानों के उल्लंघन में किए गए किसी अपराध के लिए आवश्यक वस्तु अधिनियम, 1955 के तहत दंडात्मक कार्रवाई की जाएगी। अत: यह आदेश राज्य/संघ राज्य क्षेत्र सरकारों को, इन आदेशों के संबंधित प्रावधानों के उल्लंघन के मामले में, दंडात्मक कार्रवाई करने के लिए शक्तियां प्रदान करता है।

तालिका 10: टीपीडीएस कंप्यूटरीकरण की उपलब्धियां

योजना के घटक	उपलब्धि
राशन कार्डों, लाभार्थियों के डेटा का डिजीटीकरण	सभी राज्यों/संघ राज्य क्षेत्रों में पूरा कर लिया
खाद्यान्नों का ऑनलाइन आवंटन	संघ राज्य क्षेत्र चंडीगढ़ व पुडुचेरी के अलावा सभी राज्यों/संघ राज्य क्षेत्रों में पूरा कर लिया, इन्होंने क्ठज/नकदी स्थानांतरण योजना को अपनाया है।
आपूर्ति श्रृंखला प्रबंधन का कंप्यूटरीकरण	कुल 25 राज्यों/संघ राज्य क्षेत्रों में पूरा कर लिया और शेष राज्यों/संघ राज्य क्षेत्रों में कार्य प्रगति पर है।
पारदर्शिता पोर्टल	सभी राज्यों/संघ राज्य क्षेत्रों में स्थापित
राशन कार्डों की राज्यान्तरिक पोर्टेबिलिटी ताकि राज्य में किसी उचित दर दुकान से खरीदा जा सके।	11 राज्यों में परिचालन
शिकायत निवारण सुविधाएं	सभी राज्यों/संघ राज्य क्षेत्रों में नि:शुल्क हेल्पलाइन/ऑनलाइन पंजीकरण की सुविधा उपलब्ध है।

स्रोत: खाद्य एवं सार्वजनिक वितरण विभाग

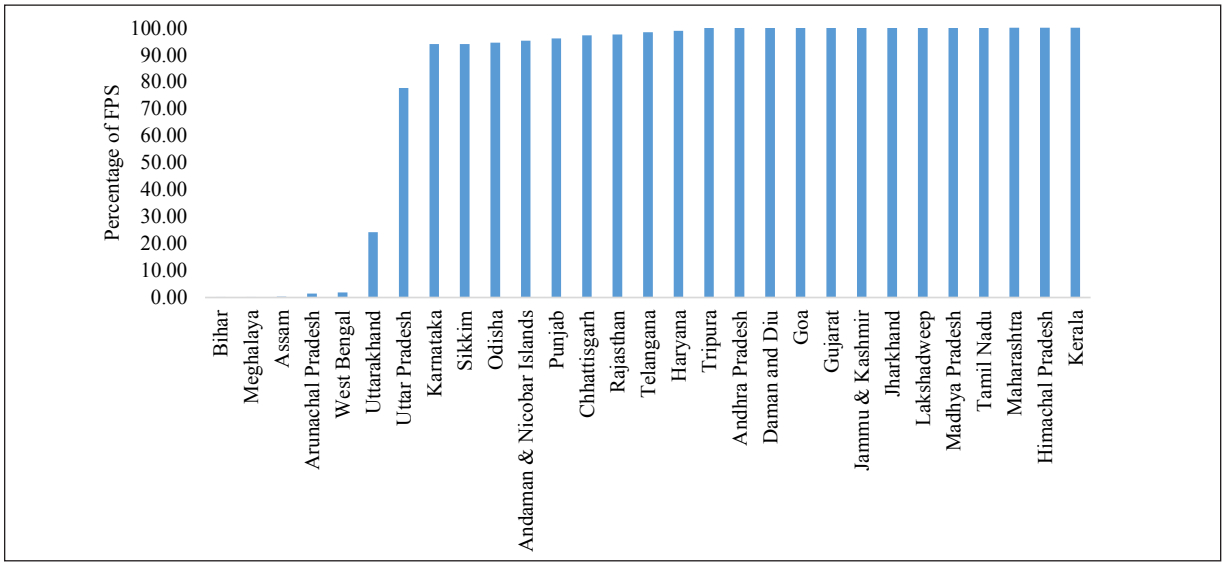
7.57 टीपीडीएस प्रचालनों को आधुनिक बनाने और इसमें पारदर्शिता लाने के लिए, राज्यों/संघ राज्य क्षेत्रों के साथ लागत साझा करने के आधार पर ''टीपीडीएस प्रचालनों[11] के शुरु से अंत तक कंप्यूटरीकरण'' की योजना लागू कर रही है। योजना की वैधता को मार्च, 2019 तक बढ़ाया गया था। इस योजना में राशन कार्डों और लाभार्थियों के रिकॉर्ड का डिजीटलीकरण, आपूर्ति श्रृंखला प्रबंधन का कंप्यूटरीकरण, पारदर्शिता पोर्टल और शिकायत निवारण प्रणालियों की स्थापना करने का प्रावधान है। इस तालिका के परिणाम तालिका 10 में दिए गए हैं।

7.58 प्रौद्योगिकी और डिजिटल गतिविधियों के माध्यम से टीपीडीएस एफपीएस पर और अधिक पारदर्शी हो गया है। तथापि, खाद्यान्नों के स्थल परिवर्तनों और संबंधी गड़बड़ियों से पूर्णत: बचाव करने और एफपीएस के माध्यम से वितरित खाद्यान्नों की गुणवत्ता बनाए रखने हेतु भी आपूर्ति श्रंखला में व्यापक निगरानी करने की आवश्यकता है।

7.59 मार्च 2019 तक देश में 5.33 लाख उचित दर दुकानें (एफपीएस) और 23 करोड़ से अधिक राशन कार्ड धारक थे। लगभग 3.95 लाख एफपीएस को इलैक्ट्रॉनिक पॉइंट ऑफ सेल उपकरण की स्थापना द्वारा स्वचालित कर दिया गया है। तथापि, राज्यों में एफपीएस के कंप्यूटरीकरण के स्तर में असमानता है (चित्र 12)।

11 जस्टिस वाधवा समिति की पीडीएस (2011) रिपोर्ट में कंप्यूटरीकरण को दो भागों में विभाजित किया गया: पहला, दुरुपयोग रोकने के लिए और दूसरा राशन की दुकानों पर सुरक्षित पहचान आसान बनाने के लिए समिति ने छत्तीसगढ़ को पहले घटक के लिए आदर्श राज्य और गुजरात को दूसरे के लिए आदर्श राज्य के रूप में चुना है।

चित्र 12: खाद्य सब्सिडी पर व्यय (करोड़ रुपए में) और वार्षिक वृद्धि दर (प्रतिशत में)



स्रोत: खाद्य एवं सार्वजनिक वितरण विभाग

अध्याय पर एक नजर

- हालांकि कृषि का सकल मूल्य वृद्धि (जीवीए) में योगदान कम हो रहा है (2018-19 में 14.4 प्रतिशत), फिर भी यह एक महत्वपूर्ण क्षेत्र है क्योंकि आबादी का एक बड़ा हिस्सा इस क्षेत्र में लगा हुआ है। इसके अलावा, खाद्य सुरक्षा में इसकी भूमिका महत्वपूर्ण है। सकल पूँजी निर्माण सकल मूल्य वृद्धि के प्रतिशत के रूप में घटकर 2017-18 में 15.2 प्रतिशत हो गई है और सार्वजनिक क्षेत्र का कृषि में सकल पूँजी निर्माण में योगदान बढ़ा है।
- प्रचालनात्मक भूमि जोतों की संख्या तथा क्षेत्र अब लघु एवं सीमान्त किसानों की तरफ अंतरित हो गया है। कृषि में महिलाओं की भागीदारी बढ़ी है और छोटे एवं सीमान्त किसानो में उनकी संख्या उच्चतम (28 प्रतिशत)।
- लगभग 89 प्रतिशत निकाला गया भू-जल सिंचाई के लिए उपयोग होता है और कुछ फसलें जैसे धान और गन्ना सिंचाई जल के 60 प्रतिशत से अधिक का प्रयोग करती हैं। भूमि उत्पादकता से सिंचाई जल उत्पादकता पर ध्यान लाना चाहिए। अत: किसानों द्वारा जल के उन्नत उपयोग हेतु प्रोत्साहन देने के लिए नीतियां बनाना एक राष्ट्रीय प्राथमिकता होनी चाहिए। इस हेतु सुक्ष्म सिंचाई पर बल देना चाहिए जिससे कि जल के उपयोग में दक्षता लाई जा सके।
- उर्वरक अनुक्रिया में कमी आई है। जीरो बजट प्राकृतिक खेती (जेडबीएनजी) सहित जैविक और प्राकृतिक कृषि तकनीकें जल उपयोग दक्षता और मृदा उपजाउपन असंतुलन, दोनों में सुधार कर सकते हैं।
- छोटे और सुविधाविहीन किसानों के बीच संसाधन के उन्नत उपयोग कौशल के लिए कस्टम हांइरिग सेंटर और आइसीटी के कार्यान्वयन के माध्यम से उपयुक्त प्रौद्योगिकियों को अपनाना महत्वपूर्ण है।
- कृषि और संबंधित क्षेत्रों में समावेशी एवं संधारणीय विकास के लिए जीविका की विविधता महत्वपूर्ण है। नीतियां ऐसी होनी चाहिए जो कि निम्न पर ध्यान केन्द्रित करें (i) दुग्धपालन, चूंकि भारत दूध का सबसे बड़ा उत्पादक है; (ii) पशुधन का पालन पोषण विशेष रूप से जुगाली करने वाले छोटे पशु, (iii) मत्स्य पालन क्षेत्र, चूंकि भारत इस क्षेत्र में तीसरा सबसे बड़ा उत्पादक है।

अनुबंध 1

किसानों की आय को दोगुना करने हेतु कार्य योजना

सरकार ने वर्ष 2022 तक किसानों की आया को दोगुना करने का लक्ष्य रखा है। इस उद्देश्य के लिए, सरकार ने किसानों की आय को दोगुना के मुद्दे को जाँचने और रणनीतियों की सिफारिश के लिए अंतर मंत्रालय समिति का गठन किया है। समिति ने आय बढ़ाने के 7 स्रोतों की पहचान की जैसे फसलों की उत्पादकता में सुधार, पशुधन उत्पादकता में सुधार, संसाधनो का दक्ष उपयोग या उत्पादन की लागत में बचत, फसल की तीव्रता में वृद्धि, उच्च मूल्य फसलों में विविधीकरण, किसानों को प्राप्त असल मूल्यों में सुधार और कृषि से गैर-कृषि व्यवसायों में स्थांतरण। डीएफआई समिति की अनुसंशाओं पर बहुत सी पहल पहले ही की जा चुकी हैं, जिनमें अन्य बातों के साथ-साथ राज्य सरकारों के माध्यम से प्रगतिशील बाजार सुधारों का समर्थन करना, माडल कान्ट्रेक्ट फोर्मिग एक्ट के प्रसार द्वारा राज्य सरकारों के माध्यम से संविदा कृषि को हटा देना, कृषि केन्द्रो के रुप में कार्य करने और किसानों से कृषि उत्पादों की सीधी खरीद के लिए ग्रामीण हाटों का उन्नयन करना, किसानों को इलेक्ट्रोनिक ऑनलाइन व्यापार आधार देने के लिए ई-एनएएम किसानों कसे मृद्रा स्वास्थ्य कार्ड का वितरण ताकि उवर्रकों का सार्थक रुप से उपयोग हो सके, प्रधानमंत्री कृषि सिंचाई योजना–''पर ड्रोप मोर क्रोप'' के माध्यम से जल दक्षता बढ़ाना, प्रधानमंत्री फसल बीमा योजना के अर्न्तगत जोखिम में कमी लाने के लिए फसलों हेतु बेहतर बीमा कवरेज, लघु अवधि फसल ऋण जो कि 3 लाख रुपये तक की हो पर (3% तत्काल पुनर्भुगतान) प्रोत्साहन सहित) 5% तक कुल ब्याज छूट उपलब्ध कराना, इस प्रकार से किसानों तक प्रतिवर्ष 4% की घटी दर पर ऋण उपलब्ध कराना और इस प्रकार पशुपालन और मत्स्य पालन से संबंधित गतिविधियों और साथ ही साथ इस श्रेणी के किसानों के ब्याज छूट सुविधाओं हेतु किसान क्रेडिट कार्ड की सुविधा का विस्तार करना शामिल है।

किसानों की आय में बड़ी बढ़ोतरी करते हुए सरकार ने 2018-19 की खरीफ और रबी ऋतु की फसलों के न्यूनतम समर्थन मूल्य पर उत्पादन लागत में कम से कम 1.5 गुना बढ़ोतरी की मंजूरी दे दी है।

आगे, छोटे और सीमांत किसानों को सामाजिक सुरक्षा कवच प्रदान करने के लिए, क्योंकि उनके पास वृद्धा अवस्था और अचानक आई जीवनहानि से बचने के लिए नाममात्र या कोई बचत नहीं है, सरकार ने नई केन्द्र क्षेत्र योजना जिसके अर्न्तगत योग्य छोटे और सीमान्त किसानों को 3000/- रुपये वृद्धा अवस्था पेंशन कुछ निश्चित अपवादों को छोड़कर 60 वर्ष की आयु के पश्चात् प्रदान की जाएगी। इस योजना का उद्देश्य प्रथम 3 वर्षों में लगभग 5 करोड़ लाभार्थियों को जोड़ना है। यह एक स्वैच्छिक और अंशदायी पेंशन योजना होगी जिसमें 18 से 40 वर्ष तक प्रवेश हो पाएगा। मार्च 2022 तक सरकार ने इस योजना के लिए बजटीय प्रावधान में 10774.50 करोड़ रुपये का अनुमोदन किया है।

डीएफआई कार्यनीति की सिफारिश का कार्यान्वयन की निगरानी के लिए सरकार ने 23.1.2019 को एक सशक्त निकाय की स्थापना की है।

स्रोत: कृषि और किसान कल्याण मंत्रालय