International Journal of Applied and Universal Research **E-ISSN No: 2395-0269**
Volume IX, Issue V, Sept – October 2022 **Available online at: www.ijaur.com**
Impact Factor- 5.908

ग्रामीण विद्युतीकरण से कुटीर उद्योगों के विकास पर प्रभाव का अध्ययन (सतना जिले के विशेष सन्दर्भ में)

रविता सिंह
शोधार्थी :– अर्थशास्त्र अध्ययनशाला,
अवधेश प्रताप सिंह विश्वविद्यालय, रीवा (म.प्र.)

सारांश–:- ग्रामीण विद्युतीकरण गरीबी उन्मूलन और रोजगार विकास का एक अभिन्न अंग है। ग्रामीण लघु एवं कुटीर उद्योगों को विद्युत शक्ति द्वारा संचालित करके बड़े उद्योगों की प्रतिस्पर्धा का सामना करने का अवसर प्राप्त हुआ तथा ग्रामीणों की आय में वृद्धि हुई है। रोजगारोन्मुखी विकास कार्य हेतु विद्युत शक्ति में पर्याप्त मात्रा में वृद्धि आवश्यक है। प्रस्तुत शोध पत्र सतना जिले में ग्रामीण विद्युतीकरण के बाद जिले के 150 कुटीर उद्योगों के विकास एवं रोजगार की स्थिति का अध्ययन प्राथमिक समंकों के आधार पर किया गया है। अध्ययन में पाया गया कि ग्रामीण विद्युतीकरण के द्वारा कृषि एवं सहायक व्यवसायों में रोजगार के अवसर में वृद्धि के साथ द्वितीयक तथा तृतीयक क्षेत्रों के रोजगार में वृद्धि हुई है। ग्रामीण क्षेत्रों में उद्योगों का विकास, अधोसंरचना के विकास, सामुदायिक परिस्थितियों में निर्माण से परिवहन व व्यापार वृद्धि हुई है।

मुख्यशब्द–: ग्रामीण विद्युतीकरण, गरीबी उन्मूलन, कुटीर उद्योग, रोजगार और सतना।

प्रस्तावना:–

शहरीकरण की व्यापक प्रक्रिया ने ग्रामीण अर्थव्यवस्था के प्रति उदासीनता पैदा की है। शहर न केवल उत्पादन, वितरण और प्रबंधन के केंद्र बने हैं बल्कि संपूर्ण अर्थव्यवस्था की दिशा भी तय कर रहे हैं। संपूर्ण आर्थिक व्यवस्था में ग्रामीण क्षेत्र विगत कई दशक से महज कच्चे माल के स्रोत बन कर रह गए हैं।[1] पारंपरिक ग्रामीण अर्थव्यवस्था कृषि, हस्तशिल्प, लघु–कुटीर उद्योगों पर निर्भर थी, वे औद्योगिकीकरण, शहरीकरण तथा वैश्वीकरण के आगमन के साथ समाप्त–सी होती चली गई। भारतीय ग्रामीण अर्थव्यवस्था का आधार कृषि नवीन तकनीकों के इस्तेमाल के बावजूद संकट का सामना कर रही है। कुटीर उद्योग से आशय ऐसे उद्योग से है जो पूर्णतया या मुख्यतया परिवार के सदस्यों की सहायता से पूर्णकालिक या अंशकालिक व्यवसाय के रूप में चलाया जाता है।[2] इसमें पूंजी निवेश नाम मात्र का ही होता है तथा उत्पादन प्रायः हाथ से ही किया जाता है। ग्रामीण कुटीर उद्योग भी दो श्रेणियों में उप विभाजित किये जा सकते हैं– एक वे है जो कृषकों द्वारा सहायक धंधे के रूप मे चलाये जाते हैं जैसे मुर्गी पालन, करघों पर बुनाई, गाय–भैंस पालन, टोकरियॉ बनाना, रेशम के कीड़े पालना, रस्सी बनाना, मुधमक्खियॉ पालना आदि। दूसरे वे हैं जो ग्रामीण कौशल से सम्बन्धित होते हैं जैसे– मिट्टी के बर्तन बनाना, चमड़े के जूते बनाना, घानी से तेल निकालना आदि। वर्तमान में कुटीर उद्योगों में विद्युत आधारित मशीनों का उपयोग किया जाने लगा है। भारत की कुल श्रम शक्ति का करीब 60 प्रतिशत भाग कृषि व सहयोगी कार्यों से आजीविका प्राप्त करता है। इसके बावजूद देश के सकल घरेलू उत्पाद में कृषि क्षेत्र का योगदान केवल 16 प्रतिशत है। निर्यात के मामले में भी इसका हिस्सा महज 10 प्रतिशत ही है। ग्रामीण रोजगार के महत्वपूर्ण व आकर्षक क्षेत्र होने के बावजूद कृषि क्षेत्र से लोगों का पलायन जारी है। राष्ट्रीय नमूना सर्वेक्षण की एक रिपोर्ट में पिछले दिनों बताया गया था कि करीब 40 प्रतिशत किसान अन्य रोजगार करना चाहते हैं।[3] देश के ग्रामीण क्षेत्रों से शहरों की ओर भारी संख्या में पलायन भी ग्रामीण रोजगार की निराशाजनक तस्वीर प्रस्तुत करते हैं। स्वतन्त्रता प्राप्ति के पश्चात भारत के सामने एक बडी चुनौती थी–ग्रामीण क्षेत्रों की आर्थिक दशा सुधारने के लिए उन्हें रोजगार के अवसर प्रदान करना एवं स्थानीय परम्परागत कुटीर उद्योगों के विकास एवं विस्तार के लिए प्रेरित करना। ग्रामीण कुटीर उद्योगों के विकास में विद्युतीकरण ने महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है।[4] ग्रामीण विद्युतीकरण की सफलता को केवल कनेक्शन के आधार पर ही नहीं मापा जाना चाहिये, बल्कि ग्रामीण उद्योगों के लिए उर्जा की पूर्ति, लागत नियन्त्रण एवं उत्पादन वृद्धि में सहायक सिद्ध हुआ है।[5] ग्रामीण कुटीर उद्योगों के लिए गुणवत्तापरक बिजली आपूर्ति के बावजूद अभी भी भारत के ग्रामीण परिवारों में बेरोजगारी की समस्याओं यथावत हैं।

ग्रामीण कुटीर उद्योगों के विकास में विद्युत की महत्वपूर्ण भूमिका है। वर्तमान मशीनी युग में ग्रामीण या शहरी क्षेत्र का विकास विद्युत के बगैर संभव नही है। ग्रामीण विद्युतीकरण के माध्यम से कृषि एवं सम्बद्ध क्षेत्र में रोजगार के अवसर विद्यमान है साथ ही ग्रामीण लघु एवं कुटीर उद्योगों को

विद्युत शक्ति से संचालित करके बड़े उद्योगों की प्रतिस्पर्धा का सामना करते हुए ग्रामीणों परिवारों की आय में वृद्धि लायी जा सकती है। रोजगारोन्मुखी विकास कार्य हेतु विद्युत शक्ति में पर्याप्त मात्रा में वृद्धि आवश्यक है।

अध्ययन के उद्देश्यः–

- सतना जिले के ग्रामीण विद्युतीकरण से परम्परागत कुटीर उद्योगों पर प्रभाव का अध्ययन करना।
- ग्रामीण विकास में विद्युतीकरण सम्बन्धित समस्याओं का अध्ययन करना।

शोध प्रविधि :–

उक्त शोध पत्र के लिए सतना जिले से सविचार निदर्शन विधि द्वारा चयनित 4 तहसिलों से दैव–निदर्श विधि द्वारा कुल 150 कुटीर एवं परम्परागत घरेलू उद्योगों के संचालकों से साक्षात्कार अनुसूची द्वारा सर्वेक्षण किया गया है। द्वितीयक समंकों को प्राप्त करने के लिए सरकारी प्रकाशनों, समाचार–पत्र तथा इन्टरनेट आदि का प्रयोग किया गया है। एकत्रित आँकड़ों का वर्गीकरण, सारणीयन, प्रतिशत आदि सांख्यिकीय विधियों का प्रयोग करके निर्वचन किया गया है।

तथ्य विश्लेषण :–

सतना जिले से दैव निदर्शन विधि द्वारा चयनित कुटीर उद्योगों के संचालकों के साक्षात्कार में सम्मिलित उत्तरदाताओं की व्यक्तिगत जानकारी का वर्णन तालिका – 1 में किया गया है–

तालिका क्रमांक – 1– उत्तरदाता की व्यक्तिगत जानकारी (न्यादर्श – 150)

क्र.	विवरण	वर्गीकरण	प्रतिशत
1	लिंग	पुरूष	81.33
		महिला	18.67
2	आयु	18 से 35 वर्ष	24.00
		36 वर्ष से अधिक	76.00
3	शैक्षणिक स्तर	अशिक्षित	27.33
		माध्यमिक अथवा कम	58.00
		स्नातक अथवा अधिक	14.67
4	परिवार की प्रकृति	एकल	62.67
		संयुक्त	37.33
5	व्यवसाय का प्रकार	धातु (लौहा, पीतल, तांबा आदि) आधारित	25.33
		लकड़ी आधारित	32.00
		हस्त शिल्प (सजावट सामग्री, कपड़ा आदि)	42.67

स्रोतः– प्राथमिक समंकों पर आधारित।

ग्रामीण विद्युतीकरण से ग्रामीण रोजगार पर प्रभाव का अध्ययन करने के लिए दैव निदर्शन विधि द्वारा चयनित उत्तरदाताओं में 81.33 प्रतिशत पुरूष एवं 18.67 प्रतिशत महिलाएँ है। आयु के अनुसार वर्गीकरण के अन्तर्गत 24 प्रतिशत उत्तरदाताओं की आयु 18 से 35 वर्ष है। 76 प्रतिशत उत्तरदाता 36 वर्ष से अधिक आयु वर्ग के अन्तर्गत है। शैक्षणिक योग्यता के अन्तर्गत 27.33 प्रतिशत उत्तरदाता अशिक्षित है। 58 प्रतिशत माध्यमिक अथवा कम स्तर तक शिक्षित है। 14.67 प्रतिशत उत्तरदाता स्नातक अथवा अधिक शिक्षित है। परिवार की प्रकृति के अन्तर्गत वर्गीकरण में 62.67 प्रतिशत एकल परिवार है। जबकि 37.33 प्रतिशत उत्तरदाताओं के परिवार की प्रकृति संयुक्त है। उत्तरदाता के व्यवसाय के प्रकार के अन्तर्गत 25.33 प्रतिशत धातु (लौहा, पीतल, तांबा आदि) आधारित, 32 प्रतिशत लकड़ी आधारित व्यवसाय, सर्वाधिक 42.67 प्रतिशत हस्त शिल्प (सजावट सामग्री, कपड़ा आदि) आधारित गतिविधियों में संलग्न है।

तालिका क्रमांक – 2 –ग्रामीण विद्युतीकरण का कुटीर उद्योग पर प्रभाव के आधार पर वर्गीकरण

क्र.	विवरण	हाँ		नहीं		कुल
		आवृत्ति	प्रतिशत	आवृत्ति	प्रतिशत	
1	परम्परागत व्यवसाय में वृद्धि हुई है।	84	56.00	66	44.00	150
2	स्थानीय रोजगार उपलब्धता में वृद्धि हुई है।	43	28.67	107	71.33	150
3	उत्पादन एवं निर्माण लागतों में कमी आई है।	119	79.33	31	20.67	150
4	कुटीर उद्योग आधारित वस्तुओं की मांग में वृद्धि हुई है।	63	42.00	87	58.00	150
5	उत्पादन ईकाइयों में वृद्धि हुई हैं।	71	47.33	79	52.67	150
6	कुटीर उद्योग आधारित वस्तुओं के निर्यात में वृद्धि हुई है।	94	62.67	56	37.33	150

स्रोतः– प्राथमिक समंक विश्लेषण।

- ग्रामीण विद्युतीकरण से 56 प्रतिशत उत्तरदाताओं के अनुसार परम्परागत व्यवसाय में वृद्धि हुई है। जबकि 44 प्रतिशत के अनुसार ग्रामीण विद्युतीकरण का परम्परागत व्यवसाय में वृद्धि नहीं हुई है।
- स्थानीय रोजगार उपलब्धता के अन्तर्गत 28.67 प्रतिशत उत्तरदाताओं के अनुसार ग्रामीण विद्युतीकरण से कुटीर व्यवसाय के रोजगार में वृद्धि हुई जबकि 71.33 प्रतिशत उत्तरदाताओं के अनुसार ग्रामीण विद्युतीकरण के कारण कुटीर उद्योग आधारित रोजगार में वृद्धि नहीं हुई है। क्योकि ग्रामीण जनसंख्या बड़ा वर्ग कृषि आधरित रोजगार पर आश्रित है।
- विद्युत सुविधा के विकास से मशीनीकरण को बढ़ावा मिला है। 79.33 प्रतिशत व्यवसायियों के अनुसार विद्युतीकरण के बाद कुटीर उद्योगों में उत्पादन एवं निर्माण लागतों में कमी आई है। जबकि 20.67 प्रतिशत उत्तरदाताओं के अनुसार हस्त एवं पशुओं द्वारा संचालित परम्परागत यंत्रों एवं उपकरणों के निर्माताओं का रोजगार समाप्त हो गया है। कुटीर उद्योगों के लिए उपयोग की जाने वाली मशीनों का निर्माण लघु एवं वृहद उद्योगों में किया जा रहा है। जिससे परम्परागत यंत्र एवं उपकरणों की मांग सीनीय बाजार में नहीं है।
- विद्युतीकरण के परिणामस्वरूप कुटीर उद्योगों में उत्पादित वस्तुओं की मांग में 42 प्रतिशत उत्तरदाताओं के अनुसार वृद्धि हुई है जबकि 58 प्रतिशत उत्तरदाताओं के अनुसार कुटीर उद्योगों में उत्पादित वस्तुओं पर निर्माता के स्थान पर वितरक एवं दलाल पर निर्भरता ने कुटीर उद्योग संचालकों के लाभ को सीमित किया है।
- ग्रामीण विद्युतीकरण के परिणामस्वरूप मशीनों के प्रयोग में वृद्धि से 47.33 प्रतिशत उत्तरदाताओं के अनुसार उत्पादन ईकाईयों में वृद्धि हुई जबकि 52.67 प्रतिशत उत्तरदाताओं के अनुसार विद्युतीकरण से उनके कुटीर उद्योग में उत्पादित वस्तुओं के निर्माण की ईकाइयों पर कोई प्रभाव नहीं पड़ा है। क्योंकि उनके उद्योग में केवल हस्त आधारित वस्तुओं का निर्माण किया जाता है। जैसे बांस की टोकरी बनाना, मिट्टी के बर्तन, सजावट की सामग्री आदि। किन्तु विद्युतीकरण से वस्तु तैयार करने के लिए आवश्यक सामग्री के प्रंस्करण की प्रक्रिया आसान हुई है।
- कुटीर उद्योग आधारित वस्तुओं की मांग 62.67 प्रतिशत उत्तरदाताओं के अनुसार राज्य एवं अन्तर्राज्यीय बाजार में वृद्धि हुई है। जबकि 37.33 प्रतिशत के अनुसार उनके कुटीर उद्यागबों में उत्पादित वस्तुओं की मांग केवल स्थानीय बाजार तक सीमित है।

तालिका क्रमांक – 3. कुटीर उद्योगों में विद्युत सेवा से सम्बन्धित विभिन्न प्रकार की समस्या के अनुसार वर्गीकरण

क्र.	समस्याएँ	हाँ		नहीं		कुल
		आवृत्ति	प्रतिशत	आवृत्ति	प्रतिशत	
1	गलत बिल दिया गया	87	58.00	63	42.00	150
2	भुगतान सम्बन्धी	47	31.33	103	68.67	150
3	मीटर की गुणवत्ता सम्बन्धी	59	39.33	91	60.67	150
4	बिल समय पर भुगतान नहीं करने पर तत्काल कटौती	91	60.67	59	39.33	150
5	मूल्यों की गलत जानकारी	43	28.67	107	71.33	150
6	कर्मचारियों का खराब व्यवहार	96	64.00	54	36.00	150
7	विद्युत कनेक्शन हेतु प्रदाय तार की निम्न गुणवत्ता	77	51.33	73	48.67	150
8	तकनीकी समस्या	78	52.00	72	48.00	150
9	भुगतान खिड़की पर अत्यधिक भीड	93	62.00	57	38.00	150
10	अनावश्यक करों का आरोपण	48	32.00	102	68.00	150
11	अनिर्धारित शुल्क	88	58.67	62	41.33	150
12	भ्रमात्मक जानकारी	53	35.33	97	64.67	150
13	पूर्ण क्षमता से विद्युत प्रदाय नहीं होना	114	76.00	36	24.00	150
14	अन्य	47	31.33	103	68.67	150

स्रोतः– प्राथमिक समंक विश्लेषण।

विद्युत सेवा से सम्बन्धित निम्न प्रकार की समस्या के अन्तर्गत 58 प्रतिशत उत्तरदाताओं को गलत बिल दिया गया, 31.33 प्रतिशत भुगतान सम्बन्धित समस्या, 39.33 प्रतिशत मीटर की गुणवत्ता सम्बन्धी, 60.67 प्रतिशत बिल समय पर भुगतान नहीं करने पर तत्काल कटौती, 28.67 प्रतिशत विद्युत सम्बन्धित सामग्री के मूल्यों की गलत जानकारी, 64 प्रतिशत कर्मचारियों का खराब व्यवहार, 51.33 प्रतिशत विद्युत कनेक्शन हेतु प्रदाय वायर व पेकेजिंग, 52 प्रतिशत तकनीकी समस्या, 62 प्रतिशत भुगतान काउन्टर पर अधिक भीड एवं लम्बी कतार, 32 प्रतिशत अनावश्यक करों का आरोपण, 58.67 प्रतिशत अनिर्धारित शुल्क, 35.33 प्रतिशत भ्रमात्मक जानकारी, 76 प्रतिशत पूर्ण क्षमता से विद्युत प्रदाय नहीं होना, 31.33 प्रतिशत अन्य समस्याओं का सामना करना पड़ा है।

कुटीर उद्योगों में विद्युत आपूर्ति सम्बन्धित समस्याएँ :–

ग्रामीण क्षेत्र के किसानों, कुटीर उद्योगों पर आधारित व्यवसाइयों व मजदूरों के सामने बिजली की अनियमित आपूर्ति से आर्थिक संकट पैदा हो गया है। बिजली व्यवस्था सुधारने में विभाग नाकाम साबित हो रहा है। ग्रामीण क्षेत्रों में मिलने वाली बिजली आपूर्ति में स्थानीय खराबियों व कम वोल्टेज की समस्या बनी रहती है।[6] विद्युत समस्या सम्बन्धित शिकायतों पर सुनवाई न होने से कुटीर उद्योग संचालकों को बिजली का संकट झेलना पडता है। विद्युत के अभाव में कुटीर उद्योग, सिंचाई, आटा चक्की, व बिजली आधारित व्यवसाय में लगे मजदूर व कारीगर आर्थिक समस्याओं का सामना कर रहे हैं। विद्युत के जर्जर तारों, टूटे व झुके व सड़े लकड़ी के पोलों के कारण विद्युत आपूर्ति बाधित रहती है।

1. **कच्चे माल के खराब होने की समस्या**– विद्युत कटौती एवं पर्याप्त आपूर्ति के के कारण कुटीर उद्योगों के समक्ष विद्यमान सबसे पहली समस्या कच्चे माल के खराब होने की समस्या है। विद्युत कटौती की समस्या के कारण लघु उद्योगों द्वारा थोड़ी–थोड़ी मात्रा में कच्चा काल खरीदा जाता है जिसके लिए उन्हें अधिक कीमत चुकानी पड़ती है।
2. **वित्त की समस्या**– कुटीर उद्योगों को व्यवसाय संचालन के लिए वित्त संबंधी समस्याएं तो होती ही है साथ ही विद्युत बिलों की बढ़ती दरें अनावश्यक वित्त भार बढ़ जाता है।
3. **तकनीक की समस्या**– अनिश्चित विद्युत कटौती व विद्युत फॉल्ट होने के कारण कुटीर उद्योगों में उपयोगी सहायक मशीनों व तकनीकी उपकरणों के खराब होने की समस्या का सामना करना पड़ता है। मशीनों व

उपकरणों की मरम्मत की लागत के साथ मेकेनीक के अभाव में कई दिनों तक उत्पादन बंद रखना पड़ता है।

4. **विपणन की कठिनाइयॉं** – कुटीर एवं लघु उद्योगों की विपणन समस्या अत्यंत महत्वपूर्ण समस्या है। जनता की रूचियों में परिवर्तन, विज्ञापन और प्रचार के सीमित साधन वृहद् उद्योगों की मशीन निर्मित वस्तुओं से प्रतियोगिता इत्यादि के कारण इन उद्योगों को अपने उत्पादन बेचने में कठिनाइयों का सामना करना पड़ता है।
5. **विद्युत शक्ति की कमी**– कुटीर उद्योगों की एक प्रमुख समस्या शक्ति की कमी है। इन उद्योगों को उचित मात्रा मे सस्ती दर पर विद्युत आदि शक्ति नहीं मिल पाती है जिसके अभाव में ये ठीक से उत्पादन नहीं कर पाते हैं।
6. **अन्य समस्याएॅं**– इसके अतिरिक्त लघु उद्योगों को कुछ अन्य कठिनाइयों का भी सामना करना पड़ता है। जैसे परिवहन की सुविधाओं का अभाव, विज्ञापन की कमी, स्थानीय उॅंचे कर, सामान्य शिक्षा एवं तकनीकी ज्ञान का अभाव, अनुसंधान की कमी, बीमार इकाईयां तथा उद्योगों के मध्य आपसी संगठन का अभाव आदि।

निष्कर्ष :–

विद्युत ऊर्जा का मानव विकास पर गहरा प्रभाव पड़ा है। वर्तमान में औद्योगीक, कृषि, और घरेलू उपयोग के लिए विद्युत की भारी कमी है। विद्युत उत्पादन स्टेशन अपनी उत्पादन क्षमता से काफी कम बिजली का उत्पादन कर रहे हैं जबकि सभी क्षेत्रों में बिजली की मांग दिन–प्रति दिन बढती जा रही है। विद्युत कटौती के कारण ग्रामीण क्षेत्रों में कुटीर उद्योगों में रोजगार की कमी के कारण शहरों की ओर पलायन में वृद्धि हुई है। उचित दरों पर ऊर्जा की गुणवत्तापूर्ण उपलब्धता से उत्पादकता में वृद्धि होती है तथा आर्थिक गतिविधियों का विस्तार होता है। परिणामस्वरूप कुटीर उद्योगों को व्यापक आर्थिक अवसर उपलब्ध होते हैं। बिजली की उपलब्धता से लाभ हासिल करने की कुटीर उद्योगों की क्षमता, बिजली की गुणवत्ता, मात्रा और वितरण के स्वरूप पर जितनी निर्भर करती है, उतनी ही कुटीर उद्योगों के संचालकों के सामाजिक–आर्थिक और सांस्कृतिक पक्षों पर भी निर्भर करती है। व्यावसायिक और घरेलू आवश्यकता के समय उपयोग की जा सकने योग्य विद्युत लगातार और नियमित रूप से मिलने से ज़्यादा उद्यमी और व्यावसायिक गतिविधियों में बिजली का सकारात्मक और प्रभावी उपयोग कर सकते हैं। बाज़ार में नए प्रवेश करने वाले उद्यमी को निश्चित छूट, सहयोगी नियमन, तकनीकी सहायता और कार्य की लागत कम करने के लिए सहयोग देकर प्रोत्साहित किया जाना चाहिए। यह प्रोत्साहन वित्तीय प्रोत्साहन, नियमन, प्रशिक्षण और तकनीकी सहयोग, कार्य की कम लागत और प्रौद्योगिकीय निर्णयों की स्वायत्तता के रूप हो सकता है।

सन्दर्भ सूची :–

1. Anantha A, and Chowhan P L (1991), Village electrification using Renewables, paper presented at International workshop on Renewable Energy and Village Electrification,. pp 2181-2186
2. Mohan Munasinghe (1990) "Rural Electrification in the third world", power engineering journal, pp-189-202
3. D P Sen Gupta (1989): Rural Electrification in India: The achievements and the shortcomings TENCON apos;89. Fourth IEEE Region 10 International Conference, pp 752 - 755
4. दत्त, रूद्र एवं सुन्दरम, के. पी. एम. (2006) : 'भारतीय अर्थव्यवस्था', एस. चांद एण्ड कम्पनी लि, नई दिल्ली। पृ. 43
5. मामेरिया, डॉ. चतुर्भज चतुर्भज एवं जैन, डॉ. एस. सी. (1995) : 'भारतीय अर्थशास्त्र', साहित्य भवन, आगरा। पृ. 78
6. आर्थिक सर्वेक्षण 2020 विद्युत एवं आधारभुत संरचना, आर्थिक एवं सांख्यकी संचालनालय, भारत सरकार।