International Journal of Advance and Applied Research (IJAAR)
Peer Reviewed Bi-Monthly

ISSN – 2347-7075
Impact Factor –7.328
Vol.8 No.5 May – June 2021

जनसंख्या वृद्धि एवं पर्यावरण पर इसका दुष्प्रभाव एक भौगोलिक अध्ययन खगड़िया जिला के विशेष संदर्भ में।

डॉ. सुरेन्द्र कुमार

सहायक प्राध्यापक

रामेश्वर सिंह टीचर्स ट्रेनिंग, कॉलेज गया

जनसंख्या वृद्धि एवं पर्यावरण:

सही माने में जनसंख्या वृद्धि तथा पर्यावरण अवनयन का सीधा संबंध है। पर्यावरण अवनयन एवं पारिस्थितिकीय असंतुलन का वास्तविक कारण मानव जनसंख्या में वृद्धि है। "Population is the greatest Pollutant". इसका कारण है कृषि में विस्तार (अधिकाधिक अन्न उपजाने के लिए रसायनिक खादों तथा कीटनाशकों का ज्यादा इस्तेमाल करना), नगरीकरण, औद्योगीकीकरण आदि बढ़ते मानव समुदाय के ही प्रतिफल हैं। जनसंख्या के लगातार वृद्धि होने के कारण सीमित प्राकृतिक संसाधनों पर दबाव दिन प्रतिदिन बढ़ता जाता है जिस कारण प्राकृतिक संसाधनों के तेजी से एवं धुआधार विदोहन (Exploitation) के कारण अनेक पर्यावरणीय समस्यायें उत्पन्न हो रही हैं।

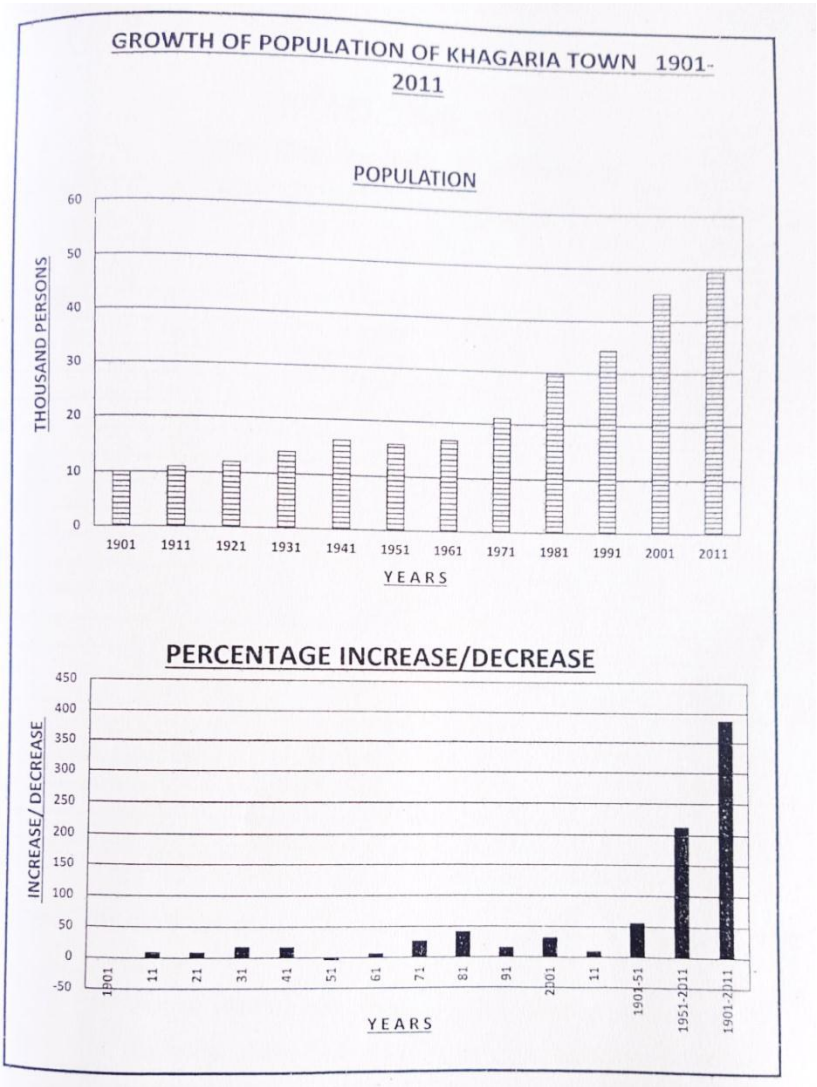
जनसंख्यातिरेक (Overpopulation) के कारण आर्थिक निर्धनता की उत्पत्ति होती है क्योंकि समस्त संसाधनों का उपयोग लोगों की अति आवश्यक आवश्यकताओं (खाना, कपड़ा एवं मकान) की पूर्ति के लिए ही किया जाता है। इस स्थिति के कारण प्राकृतिक संसाधनों का असन्तुलित विदोहन होता है।

नगरीकरण एवं पर्यावरणीय अवनयन नगरीय केन्द्रों में जनसंख्या के लगातार बढ़ते सान्द्रण (Concentration) एवं औद्योगीकरण के फलस्वरूप नये नगरों के निर्माण एवं पूर्व स्थित नगरों में विस्तार के कारण पर्यावरण प्रदूषण तथा अवनयन की कई समस्यायें उत्पन्न हो गई हैं।

वास्तव में नगरीकरण में विस्तार एवं वृद्धि का अर्थ होता है नगरों में मानव जनसंख्या के सान्द्रण में अत्यधिक वृद्धि तथा इस नगरी जनसंख्या में प्रस्फोट के कारण भवनों, सड़कों, गलियों, मलजल के नालों, बरसाती नाले, पक्की सतह, स्वचालित वाहनों (मोटरकार ट्रक, बस, लारी, मोटर साइकिल, स्कूटर आदि). कारखानों की संख्या, नगरीय अपशिष्ट पदार्थों एयरोसॉल, धूम (Smog), धूल, राख, कचरा, मलजल दूषित जल, हानिकारक आदि में भारी वृद्धि होती है।"

नगरीय विस्तार के कारण उसके निकटवर्ती क्षेत्र में कूड़ा-कचरा का जमा होते जाने से कृषि भूमि का विनाश होता जाता है। कृषि भूमि पर भवन, सड़कें आदि बनते जाती है। शहर का अमलैंड (Umland) दूरस्त / आगे बढ़ता जाता है। इससे कृषि क्षेत्र पर अत्यधिक दुष्प्रभाव पड़ता है।

निम्न तालिका में खगड़िया के दो शहरों में जनसंख्या वृद्धि प्रदर्शित किया गया है। खगड़िया शहर पुराना शहर (1901) है। साधारणतः यह जिला जनसंख्या वृद्धि की तरह है। 20वीं शताब्दी के पहले अर्द्ध भाग में 1901-51 के बीच जनसंख्या में धीमी गति से वृद्धि (1901-51 +5,650 व्यक्ति या 55.75 प्रतिशत) तथा दूसरे अर्द्ध भाग से 2011 तक (1951-2011) के बीच यह वृद्धि +33,623 व्यक्ति या +213.01 प्रतिशत तथा एक सौ दस वर्षों (1901-2011) के बीच जनसंख्या वृद्धि +39,273 व्यक्ति या +307.50 प्रतिशत हुयी है। गोगरा - जमालपुर (शहर 1971 में बना) वहाँ 1971-2011 के बीच जनसंख्या वृद्धि +21,506 - व्यक्ति या +132.37 प्रतिशत हुयी है।



तालिका संख्या - 1

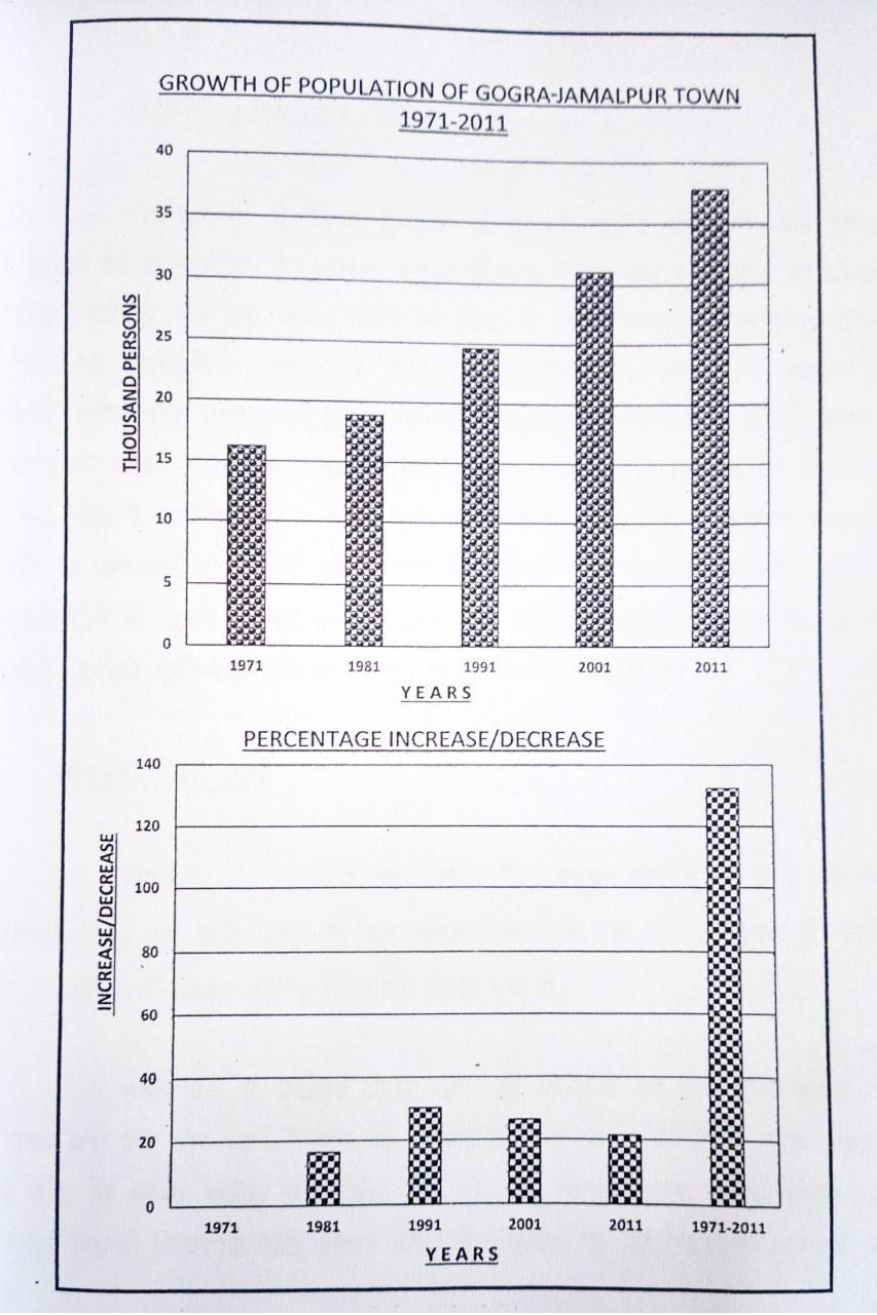
खगड़िया जिला के शहरों में जनसंख्या–वृद्धि

क्रमांक	शहर	वर्ष/दशक	शहर का स्टेटस	क्षेत्रफल (कि0 मी0)	जनसंख्या	दशक अन्तर (+) वृद्धि (–) ह्रास	दशक अन्तर प्रतिशत में (+) वृद्धि (–) ह्रास
1.	खगड़िया	1901	...	...	10,136	...	....
2.		1911	...	...	11,033	+ 898	+ 8.86
3.		1921	...	...	11,937	+ 904	+ 8.19
4.		1931	...	...	14,017	+ 2,080	+17.42
5.		1941	...	...	16,333	+ 2,316	+16.52
6.		1951	...	...	15,785	– 548	– 3.36
7.		1961	नो0 ए0	22.40	16,758	+ 993	+ 6.16
8.		1971	नो0 ए0	23.22	21,143	+ 4,385	+26.17
9.		1981	नो0 ए0	27.37	29,874	+ 8,731	+41.29
10.		1991	नो0 ए0	27.37	34,429	+ 4,555	+15.25
11.		2001	म्यू0	27.37	45,221	+ 10,792	+31.34
12.		2011	म्यू0	27.37	49,408	+ 4,187	+ 9.26
		1901–51	...	...	...	+ 5,650	+55.75
		1951–2011	...	...	...	+ 33,623	+213.01
		1901–2011	...	...	...	+ 39,273	+387.50
2.	गोगरा –	1971	...	8.47	16,247	...	...
	ज्मालपुर	1981	नो0 ए0	9.49	18,896	+ 2,649	+ 16.30
		1991	नो0 ए0	9.49	24,614	+ 5,718	+ 30.26
		2001	नो0 ए0	9.49	31,106	+ 6,492	+ 26.38
		2011	नो0 ए0	9.49	37,753	+ 6,647	+ 21.37
		1971–2011	...	....	...	+ 21,506	+132.37

स्त्रोत : (क) सेन्सस ऑफ इण्डिया, 1991, श्रृंखला–5, बिहार, पार्ट ।।–ए, जेनरल पोपुलेशन टेबुल्स, पृ0 337

(ख) भारत की जनगणना, 2001, श्रृंखला ।।, बिहार जनसंख्या के अंतिम आँकड़े।

(ग) सेन्सस ऑफ इण्डिया, बिहार, श्रृंखला ।।, पार्ट XII- बी0 डिस्ट्रिक्ट सेन्सस हैण्डबुक, खगड़िया, पृ0 22.



साक्षरता का अर्थ:

साक्षरता वह वैयक्तिक गुण है जो किसी व्यक्ति के पढ़ने और लिखने की योग्यता को प्रकट करती है। साक्षरता मनुष्य के सोच-विचार और कार्य करने की योग्यता में वृद्धि करती है और उसे नवीन खोजों की दिशा में प्रकृत करती है जिससे सामाजिक, आर्थिक एवं सांस्कृतिक प्रगति का मार्ग प्रशस्त होती है। समाज में व्याप्त अंध विश्वास, रूढ़िवादिता, धार्मिक कट्टरता, सामाजिक भेद-भाव, निर्धनता आदि को दूर करने में साक्षरता का महत्व सर्वोपरि है। आज के वैज्ञानिक तकनीकी युग में साक्षरता का महत्व और भी बढ़ जाता है क्योंकि निरक्षर या अनपढ़ व्यक्ति समाज और देश की वर्तमान वास्तविक स्थिति या अन्तर्राष्ट्रीय

सम्बन्धों को समझने में असमर्थ होता है तथा तकनीकी दृष्टि से अकुशल होने के कारण बदलते कृषि, उद्योगों तथा सेवाओं में उचित योगदान भी नहीं कर पाता है। बदलते कृषि तकनीकों के उपयोग में बाधा उपस्थित होती है।

साक्षरता की संकल्पना तथा उसके लिए प्रयुक्त मापदंडों में प्रायः एकरूपता (Similarity) नहीं पायी जाती जो तुलनात्मक अध्ययन में एक बड़ा अवरोधक है। विभिन्न देशों में इसे अलग-अलग ढंग से परिभाषित किया गया है। हमारे देश में प्रचलित किसी भाषा की वर्णमाला का ज्ञान होने अथवा अपने हस्ताक्षर बना लेने और पढ़ने-लिखने की योग्यता होने पर व्यक्ति को साक्षर माना जाता है। इस दृष्टि से किसी व्यक्ति का साक्षर होने के लिए किसी शिक्षण संस्था (विद्यालय) में पंजीकृत (पढ़ना) आवश्यक नहीं होता। भारत में साक्षरता का यही मापदण्ड अपनाया जाता है।

संयुक्त राष्ट्र संघ के जनसंख्या आयोग द्वारा प्रस्तावित मापदण्ड के अनुसार उन सभी व्यक्तियों को साक्षर माना जाता है जो किसी एक भाषा में साधारण संदेश को पढ़-लिख और समझ सकते हैं। "संयुक्त राष्ट्र के अनुसार, साक्षरता को किसी व्यक्ति की रोजमर्रा की जिंदगी के एक संक्षिप्त सरल विवरण को समझने के साथ पढ़ने और लिखने की क्षमता के रूप में परिभाषित किया जा सकता है।2 यह जनसंख्या की एक महत्वपूर्ण विशेषता है। एक समुदाय में शिक्षा की डिग्री एक है आधुनिकीकरण की दिशा में इसकी प्रगति का अच्छा उपाय।

साक्षरता को प्रभावित करने वाले कारक (प्रभावित करने वाले कारक) : साक्षरता दरों की विषमताओं को प्रभावित करने वाले कारक निम्न हैं:-

(i) अर्थव्यवस्था का प्रकार (Type of Economy)

(i) नगरीकरण की अवस्था (Stage of urbanization)

(iii) शिक्षा प्राप्ति की सुविधा (Facility of education)

(iv) रहन-सहन का स्तर (Standard of living)

(v) प्राविधिक विकास का स्तर (Level of technological advancement)

(vi) जातीय संरचना (Ethnic composition)

(vii) समाज में स्त्रियों का स्थान (दर्जा) (Status of women in the society)

(viii) आवागमन और संचार साधनों का विकास (Development of means of communication and transport)

(ix) सरकारी नीति (Government Policy

साक्षरता मापन की विधियाँ

(क) अशोधित ताल दर (कच्ची साक्षरता दर)

(ख) आयु विशिष्ट ताल दर (आयु विशिष्ट साक्षरता दर) (ख)

(क) अशोधित साक्षरता दर किसी देश या प्रदेश के कुल साक्षर व्यक्तियों और कुल जनसंख्या के साधारण प्रतिशत अनुपात को अशोधित साक्षरता दर कहा जाता है। इसकी गणना के लिए निम्नांकित सूत्र का प्रयोग किया जाता है :-

$$\text{सक्षरता दर} = \frac{\text{कुल साक्षर जनसंख्या}}{\text{कुल जनसंख्या}} \times 100$$

खगड़िया जिला का साक्षरता दर =

$$\frac{1666886}{76602800} \times 100 = 45.95\%$$

(ख) आयु विशिष्ट साक्षरता दर इस साक्षरता दर के लिए एक निश्चित आयु (सामान्यतः 5 बर्ष या 7 वर्ष) के बच्चों को सम्मिलित नहीं किया जाता है। यहाँ यह मान लिया जाता है कि इससे कम आयु के बच्चे निरक्षर होते हैं। इसकी मापन के लिए निम्नांकित सूत्र का प्रयोग किया जाता है।

कुल साक्षर जनसंख्या

$$\text{कुल जनसंख्या} = \frac{\text{कुल जन संख्या साक्षर}}{\text{कुल जनसंख्या - (0-6 का वर्ष के बच्चे)}}$$

खगड़िया जिला का आयु विशिष्ट साक्षरता दर =

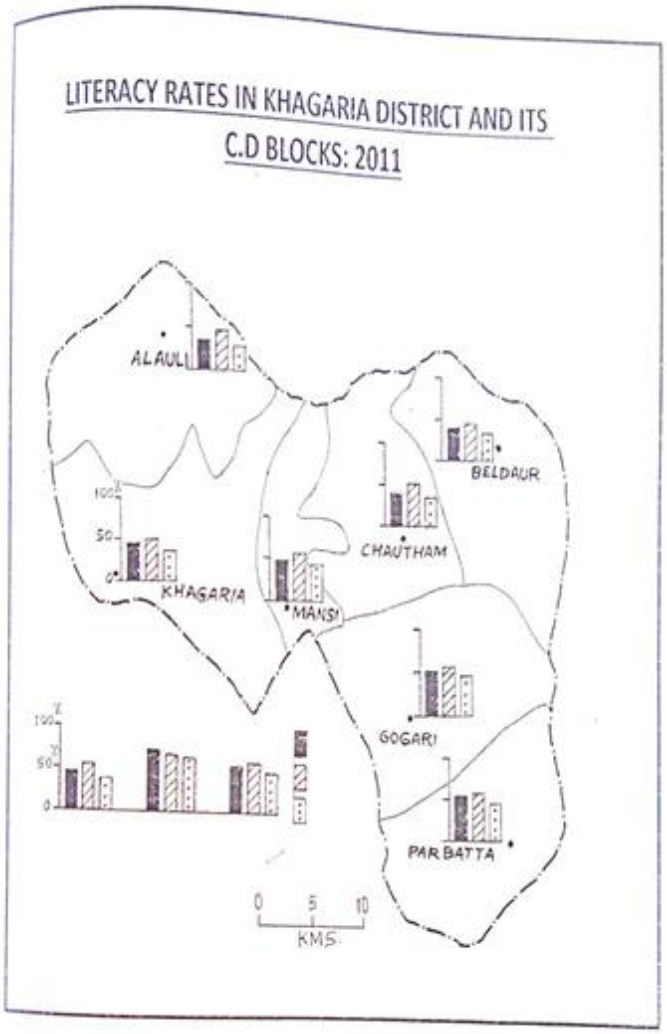
$$\frac{1666886}{76602800 - 340880} \times 100 = 57.77 \text{ प्रतिशत}$$

इस प्रकार खगड़िया जिला का कुल शोधित साक्षरता दर 57.77 प्रतिशत है जबकि बिहार राज्य के कुल 63.82 प्रतिशत (2011) था। निम्न तालिका में खगड़िया जिला तथा इसके प्रखण्डों के साक्षर लोगों

की संख्या प्रदर्शित किया गया है। स्थानीय कारणों (आर्थिक विकास भूमि आदि) के कारण विभिन्न प्रखण्डों में साक्षर व्यक्तियों की संख्या में अन्तर देखी जा सकती है।

तालिका संख्या - 2 : खगड़िया जिला इसके प्रखण्डों तथा शहरों में 2011

जिला/प्रखण्ड	कुल जनसंख्या	साक्षर व्यक्ति			
		कुल	पुरूष	स्त्री	
खगड़िया जिला	16,66,886	7,66,028 (45.96 प्रतिशत)	4,61,153 (52.18)	3,06,875 (39.09)	कुल
	15,79,727	7,12,044 (45.07)	4,29,300 (51.27)	2,82,744 (38.08)	ग्रामीण
	87,159	55,984 (64.23)	31,853 (68.49)	24,131 (59.36)	शहरी



तालिका संख्या - 3

अलौली	2,82,127	1,03,835 (36.80)	64,590 (43.66)	39,245 (29.25)	कुल
	2,82,127	1,03,835 (36.80)	64,590 (43.66)	39,245 (29.25)	ग्रामीण
					शहरी
खगड़िया	3,31,952	1,46,238 (44.05)	88,107 (49.46)	58,131 (37.31)	कुल
	3,31,952	1,46,238 (44.05)	88,107 (49.46)	58,131 (37.31)	ग्रामीण
					शहरी
मान्सी	88,511	43,387 (49.02)	26,081 (55.11)	17,306 (42.02)	कुल
	88,511	43,387 (49.02)	26,081 (55.11)	17,306 (42.02)	ग्रामीण
					शहरी
चौथम	1,53,831	68,167 (44.31)	41,481 (50.80)	26,666 (36.94)	कुल
	1,53,831	68,167 (44.31)	41,481 (50.80)	26,666 (36.94)	ग्रामीण
					शहरी
बेलदौड़	2,00,223	79,624 (39.77)	48,656 (46.25)	30,968 (32.59)	कुल
	2,00,223	79,624 (39.77)	48,656 (46.25)	30,968 (32.59)	ग्रामीण
गोगरी	2,79,017	1,41,655 (50.77)	84,517 (56.77)	57,136 (43.90)	कुल
	2,79,017	1,41,655 (50.77)	84,517 (56.77)	57,136 (43.90)	ग्रामीण
					शहरी
परबत्ता	2,44,066	1,29,138 (52.91)	75,868 (58.30)	53,270 46.76)	कुल
	2,44,066	1,29,138 (52.91)	75,868 (58.30)	53,270 46.76)	ग्रामीण
खगड़िया नगर परिषद	49,406	35,124 (71.09)	19,853 (69.43)	15,271 (66.94)	—
गोगरी जमालपुर (एन0पी0)	37,753	20,860 (55.25)	12,000 (60.27)	8,860 (49.66)	—

स्त्रोत : (क) सेन्सस ऑफ इन्डिया, 2011, बिहार, श्रृंखला–।।, डिस्ट्रिक्ट सेन्सस हैण्डबुक, खगड़िया, पृ0 23
(ख) स्वयं का आकलन।

साक्षरता व आर्थिक विकास दोनों का स्तर अन्योन्याश्रित (Interdependent) है। डेविस किंग्सले के मतानुसार भावी आर्थिक विकास व साक्षरता विसरण के मध्य सर्वदा उच्च धनात्मक सह-सम्बन्ध देखने को मिलता है। देश (क्षेत्र) के भावी आर्थिक विकास में साक्षरता प्रसार की न्यून दर बाधक तथा इसकी उच्च दर वरदान सिद्ध होती है। ("A strong positive correlation between the literacy diffusion and future economic growth has often been observed. The rate of literacy diffusion, if low, can prove to be a handicap and if high as an asset for a country future economic growth " - Kingsley, Davis) 3 साक्षर व्यक्ति ही कृषि 13 विकास की नवीन तकनीकी प्रयोग व उपयोग में सक्षम देखे जाते हैं।

साक्षरता में पुरुष - स्त्री विभिन्नता का कारण (Causes of Males-Female literacy rates differentials)

स्त्री साक्षरता दर की कमी का कारण:

> इन क्षेत्रों की जनसंख्या निर्धन होने के कारण बालिका विद्यालयों और अध्यापिकाओं की व्यवस्था नहीं कर पाती है। हॉलाकि बिहार में इस अवस्था में सरकारी मदद बहुत उपलब्ध करायी जा रही है।

> यहाँ स्त्रियों का दर्जा (status) पुरूषों से नीचा (छोटा) (Inferior) माना जाता है। अतः स्त्री शिक्षा की तुलना में पुरूष शिक्षा की प्राथमिकता दी जाती है।

मुस्लिम धर्मावलम्बियों के क्षेत्र में पर्दा तथा समाज में स्त्रियों की प्रतिष्ठा कम होने के कारण स्त्री शिक्षा की उपेक्षा की जाती है।

> कई समाजों में अल्प आयु में विवाह होने तथा उनके गतिशीलता (Movement) पर प्रतिबन्ध होने के कारण उन्हें शिक्षित होने का अवसर नहीं मिलता।

ग्रामीण शहरी साक्षरता दर में अन्तर (Rural-Urban differentials in literacy rates) : ग्रामीण और नगरीय क्षेत्रों की साक्षरता दर की मात्रा में महत्वपूर्ण अन्तर देखने को मिलता है जिसके निम्नलिखित कारण हैं :-

• ग्रामों की तुलना में नगरों में शिक्षा प्राप्ति की सुविधाएँ अधिक होते हैं। • नगरों / शहरों का सामाजिक, आर्थिक ढाँचा (परिस्थिति) ऐसा होता है जिसमें साक्षरता की आवश्यकता अधिक होती है।

• नगरीय जनसंख्या में अपने बच्चों को शिक्षा देने की सामाजिक चेतना तथा आर्थिक क्षमता अधिक होती है।

• नगरीय समाज में स्त्रियों की स्थिति एवं प्रतिष्ठा ग्रामीण समाज की तुलना में अच्छी
होती है।

• ग्रामीण क्षेत्रों में शिक्षित लोग रोजगार पाने के लिए नगरों में चले जाते हैं। उससे नगरीय क्षेत्रों की साक्षरता में वृद्धि हो जाती है।

कृषि श्रम शक्ति (Agricultural labour force) :

"सशक्त कार्यबल का आपका दृष्टिकोण हमारी प्रेरणा है"। -- Rajiv Gandhi.

यूनाइटेड नेशन्स के अनुसार 'श्रम शक्ति (Labour force) का अर्थ होता है, - An economically active population". मल्टी लिंगुअल डिमोग्राफिक डिक्सनरी के अनुसार

"Generally speaking, the working population consists of those individuals who take part in the production of economic goods and services, including unpaid family workers in an economic enterprise as well as persons who work for pay or profit".

किसी देश या क्षेत्र के विकास के लिए "अम-शक्ति एक अति महत्वपूर्ण संसाधन है। इसी कारण कहा जाता है "श्रम जयति" अर्थात् श्रम की जय हो। 'श्रम के महत्व को प्रदर्शित करने के लिए विश्व भर में 1 मई को प्रतिवर्ष " श्रम दिवस" (Labour Day) मनाया जाता है तथा इस दिन सार्वजनिक अवकाश होता है।

निम्न तालिका से स्पष्ट है कि खगड़िया जिला तथा इसके प्रखण्डों के कुल जनसंख्या का लगभग एक तिहाई हिस्सा ही कुल कार्यरत व्यक्ति (Total workers) हैं। जिला का औसत 33.64 प्रतिशत है। इसका सर्वाधिक प्रतिशत भाग चौथम प्रखण्ड (37.13 प्रतिशत) जबकि न्यूनतम भाग मान्सी प्रखण्ड में (30.97 प्रतिशत) है। नगर में खगड़िया नगर परिषद में यह 26.16 प्रतिशत तथा गोगरी-जमालपुर नगर परिषद में 27.34 प्रतिशत है।

फिर, कुल कार्यरत व्यक्तियों में कृषक तथा कृषक मजदूर का संयुक्त प्रतिशत लगभग 40 प्रतिशत है। जिला में इसका औसत प्रतिशत 39.08 है। इसका सर्वाधिक प्रतिशत परबत्ता (Parbatta) प्रखण्ड में 44.59 है जबकि न्यूनतम प्रतिशत चौथम प्रखण्ड में (32.06 प्रतिशत) है। कृषकों का जिला औसत प्रतिशत 13.44 प्रतिशत है अधिकतम बेलदौर प्रखण्ड में (15.84 प्रतिशत) तथा न्यूनतम खगड़िया प्रखण्ड में (11.48 प्रतिशत) है। कृषि मजदूर का जिला औसत 25.64 प्रतिशत है; अधिकतम परबत्ता प्रखण्ड में (30.32 प्रतिशत) तथा न्यूनतम बेलदौर प्रखण्ड में (19.03 प्रतिशत) है।

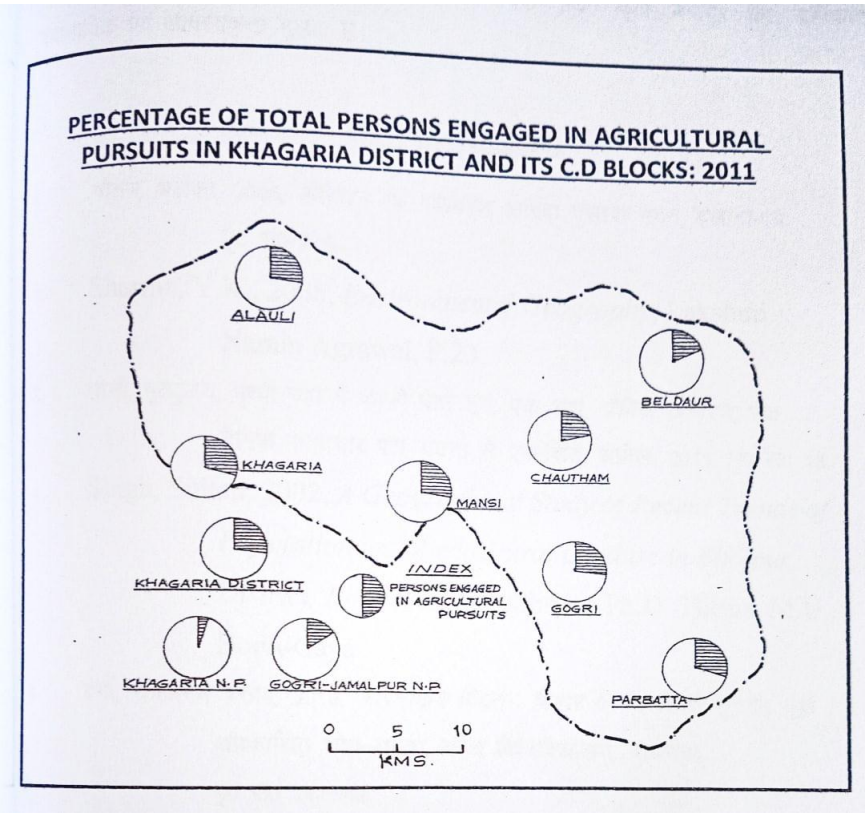
तालिका संख्या - 4

खगड़िया जिला एवं इसके प्रखण्डों में कृषक एवं कृषक मजदूरों की संख्या : 2011

क्रमांक	जिला / प्रखण्ड	कुल जनसंख्या	कुल कार्यरत व्यक्ति (Total workers)	कृषक (Cultivators)	कृषि मजदूर (Agricultural labourers)	कुल कृषि कार्य में लगे व्यक्ति (Persons engaged in Agricultural pursuits)
	खगड़िया जिला	16,66,886	5,60,805 (33.64 प्र0)	75,365 (13.44 प्र0)	1,45,787 (25.64 प्र0)	2,21,152 (39.08 प्र0)
1.	अलौली प्रखण्ड	2,82,127	97,386 (34.52 प्र0)	14,561 (14.95 प्र0)	26,498 (27.22 प्र0)	41,059 (42.17 प्र0)
2.	खगड़िया	3,31,952	1,10,056 (33.15 प्र0)	12,642 (11.48 प्र0)	29,838 (27.11 प्र0)	42,480 (38.59 प्र0)
3.	मान्सी	88,511	27,415 (30.97 प्र0)	4,202 (15.33 प्र0)	7,857 (28.66 प्र0)	12,059 (43.99 प्र0)
4.	चौथम (Chautham)	1,53,831	57,117 (37.13 प्र0)	6,081 (10.65 प्र0)	12,228 (21.41 प्र0)	18,309 (32.06 प्र0)
5.	बेलदौर (Beldaur)	2,00,223	72,303 (36.11 प्र0)	11,454 (15.84 प्र0)	13,759 (19.03 प्र0)	25,213 (34.87 प्र0)
6.	गोगरी	2,79,017	92,400 (33.12 प्र0)	13,659 (14.78 प्र0)	25,105 (27.17 प्र0)	38,764 (41.95 प्र0)
7.	परबत्ता (Parbatta)	2,44,066	80,820 (33.11 प्र0)	11,530 (14.27 प्र0)	24,507 (30.32 प्र0)	36,037 (44.59 प्र0)
	खगड़िया नगर परिषद	49,406	12,925 (26.16 प्र0)	521 (4.03 प्र0)	529 (4.09 प्र0)	1,050 (8.12 प्र0)
	गोगरी जमालपुर न0 प0	37,753	10,283 (27.34 प्र0)	705 (6.86 प्र0)	1,446 (14.06 प्र0)	2,151 (20.92 प्र0)

स्त्रोत : सेन्सस ऑफ इण्डिया 2011, बिहार, श्रृंखला –।। पार्ट XIIB
डिस्ट्रिक्ट सेन्सस हैन्डवुकः खगड़िया पृ0 22, 24 एवं 25

नोट : कृषक तथा कृषि–मजदूर की संख्या तथा प्रतिशत कुल कार्यरत व्यक्तियों में है।



कृषि-प्रधान खगड़िया जिला में कृषक तथा कृषि मजदूर का अधिकता स्वाभाविक एवं आवश्यकता मूलक है।

संदर्भ :

1. गौतम, अलका, 2005, संसाधन एवं पर्यावरण, शारदा पुस्तक भवन, इलाहाबाद, प्र0 सं0 275.
2. शर्मा, वाई.के., 2008, पर्यावरण भूगोल, लक्ष्मी नारायण अग्रवाल, पृ.23.
3. मानी, मृत्युंजय, पृथ्वी रक्षा में काफी पीछे हम एक अंश, दैनिक जागरण, एक दैनिक सामाचार पत्र, पटना से प्रकाशित, अप्रील 2011, पृ0 सं0 13.
4. सिंह, सुल्तान, 2002, भोजपुर जिले, बिहार में जनसंख्या और कृषि भूमि उपयोग के हालिया रुझानों का एक भौगोलिक अध्ययन, एक अप्रकाशित पीएच.डी. थीसिस, एम.यू. Bodh-Gaya.
5. वर्मा, रामजनम प्रसाद, 2010, औरंगाबाद जिला बिहार का पर्यावरण भूगोल, एक अप्रकाशित शोध-प्रबन्ध, मगध विश्वविद्यालय, बोधगया,
6. एनएलएस ऑफ दी एसोसिएशन ऑफ अमेरिकन ज्योग्राफर्स, भोलूम, 44, 1954, प्रा0 सं0 141-42. पृ० सं० 135-162.
7. ज्याग्राफिकल रिन्यू भोलूम 45, 1968, पृ0 1-26. 7. 8.
8. चंदना, आर.सी. और सिधू, मंजीत, एस., 1980, जनसंख्या भूगोल का परिचय, कल्याणी पब्लिशर्स, नई दिल्ली,पी. 31.