



## निर्माण सिविल सर्विसेज मासिक पत्रिका

फरवरी, 2019 ( अंक: 7 )

### मुख्य संपादक :

कमलदेव सिंह

### संपादक :

रजनीश कुमार

इमित्याज खान

### संपादकीय सलाहकार :

स्वर्वीप कुमार

### सहयोगी :

मनीष प्रियदर्शी, तरुनेन्द्र कुँवर, सुब्रत पाण्डेय, शिल्पा देवी, सनी वर्मा, कृष्ण कुमार एवं रविकांत

### ग्राफिक्स एंड डिजाइन :

संतोष कुमार झा, पंकज तिवारी, सुनील कुमार एवं संतोष झा

### © प्रकाशक

### HEAD OFFICE

996 1st Floor, Mukherjee Nagar (Near Gandhi Vihar Bandh) Delhi-110009

### ENQUIRY OFFICE

631 Ground Floor, Main Road, Mukherjee Nagar, Delhi-09

**Website:** [www.nirmanias.com](http://www.nirmanias.com)

**E-mail:** [nirmanias07@gmail.com](mailto:nirmanias07@gmail.com)

**Ph.: 011-47058219, 9911581653, 9717767797**

## विषय सूची

इस अंक में...

### प्रश्नपत्र - 1

➤ स्टार्ट-अप रैंकिंग 2018	1
➤ ग्लोबल जेंडर गैप इंडेक्स	1
➤ सेंटिनल जनजाति	2
➤ विश्वभर में प्रतिदिन 137 महिलाओं की हत्या: संयुक्त राष्ट्र रिपोर्ट	3
➤ भारतीय अंतर्राष्ट्रीय फ़िल्म महोत्सव-2018	4
➤ बीसीसीआई ने 2 वर्ष के प्रतिबंध की घोषणा	4
➤ 'भाषा संगम' परियोजना आरंभ	5
➤ 'बैलन डी' पुरस्कार 2018	6
➤ 17 क्षुद्रग्रहों पर पानी की मौजूदगी	6
➤ अंतर्राष्ट्रीय दिव्यांगजन दिवस	7
➤ यूनिवर्सल कैंसर टेस्ट विकसित	8
➤ फोर्ब्स की 100 शक्तिशाली महिलाओं की सूची	8
➤ साहित्य अकादमी पुरस्कार 2018	9
➤ विश्व के तेजी से वृद्धि करने वाले टॉप 10 शहर भारत में मौजूद: रिपोर्ट	10
➤ फोर्ब्स ने इंडिया के सर्वाधिक कर्माई करने वालों की सूची जारी	11
➤ विश्व मृदा दिवस	12
➤ अस्मां जहांगीर को मरणोपरांत संयुक्त राष्ट्र मानवाधिकार पुरस्कार	12
➤ चैंजिंग इंडिया: पुस्तक का विमोचन	13
➤ टिकाऊ जल प्रबंधन पर पहला अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन	13
➤ सड़क सुरक्षा पर वैश्विक स्थिति रिपोर्ट-2018	14
➤ विश्व का सबसे ऊँचा रेलवे पुल मणिपुर में	15
➤ मानवाधिकार दिवस	15
➤ 'टाइम पर्सन ऑफ द इयर 2018'	15
➤ ज्ञानपीठ पुरस्कार - 2018	16
➤ बिजेंद्र एफटीटीआई के चेयरमैन नियुक्त	17
➤ मिस यूनिवर्स 2018	17

➤ हॉकी विश्व कप 2018	18	➤ केंद्र सरकार और एडीबी के मध्य समझौता	40
➤ पीवी सिंधु	19	➤ शाहपुरकंडी बांध परियोजना	41
➤ शास्त्रीय गायक भादुड़ी का निधन	19	➤ गवाह संरक्षण योजना	41
➤ 'पेटा पर्सन ऑफ द इयर'	20	➤ एक्स एवियइंड्रा 2018	42
➤ राष्ट्रीय राइफल संघ और जेएसडब्ल्यू के मध्य समझौता	20	➤ भारत और जापान के मध्य समझौता	43
➤ बिहार के सिलाव खाजा व्यंजन को जीआई टैग	21	➤ 4 मेडिकल उपकरण दवा की श्रेणी में शामिल	44
➤ 25 प्रभावशाली किशोरों में तीन भारतीय	21	➤ भारत और एडीबी के मध्य समझौता	44
➤ विश्व में तीन करोड़ बच्चे मौत के कगार पर: यूनिसेफ रिपोर्ट	22	➤ 'हैंड इन हैंड' युद्ध अभ्यास	45
➤ अमेरिका के पूर्व राष्ट्रपति का निधन	23	➤ दवाओं की ऑनलाइन बिक्री पर रोक	46
➤ 'द ब्लू क्रॉस'	23	➤ राफेल डील	46
➤ मिस वर्ल्ड 2018	24	➤ भारत और सऊदी अरब के मध्य समझौता	48
➤ कृष्णमूर्ति सुब्रमण्यम नए मुख्य आर्थिक सलाहकार	24	➤ नेपाल ने भारतीय नोट बैन किए	48
➤ बर्नार्ड स्टार बी	25	➤ अंतर्राष्ट्रीय प्रवासी दिवस	49
➤ इम्पैक्ट केटर	25	➤ राष्ट्रीय सुपरकंप्यूटिंग मिशन	50
➤ भूजल दोहन से जल स्तर में कमी व कार्बन उत्सर्जन में बढ़ोतरी	25	➤ लोकसभा में उपभोक्ता संरक्षण बिल पारित	50

## प्रश्नपत्र - 2

➤ अभिनव भारत @ 75	27	➤ राष्ट्रीय उपभोक्ता दिवस	52
➤ सतत् विकास लक्ष्य भारत सूची-2018 जारी	28	➤ सूचना समेकन केंद्र का उद्घाटन	53
➤ जम्मू-कश्मीर में राष्ट्रपति शासन लागू	29	➤ हिमालयी राज्य क्षेत्रीय परिषद का गठन	54
➤ भारत और मालदीव के बीच समझौता	30	➤ श्रीलंका में राजनीतिक संकट एवं भारत	55
➤ ट्रांसजेंडर विधेयक पारित	31	➤ अफगानिस्तान में अमन की कोशिश और भारत	56
➤ सुशासन दिवस	32		
➤ मराठा आरक्षण को मंजूरी	33		
➤ मृत्युदंड की संवैधानिक वैधता बरकरार	33		
➤ पहली और दूसरी क्लास के बच्चों को नहीं मिलेगा होमवर्क: केंद्र सरकार	34		
➤ विश्व एड्स दिवस	35		
➤ किसानों को मुफ्त में मोबाइल फोन	35		
➤ 'कोंकण 2018'	36		
➤ अंतर्राष्ट्रीय दिव्यांगजन दिवस	37		
➤ 'एक्स कोप इंडिया-18'	38		
➤ जी-20 सम्मेलन 2018	38		

## प्रश्नपत्र - 3

➤ एनपीसीसी को मिनीरल कंपनी का दर्जा	59
➤ भारत और चीन के बीच दोहरे कराधान पर समझौते में संशोधन	60
➤ 'पैसा' पोर्टल	60
➤ केंद्र सरकार और एशियाई विकास बैंक के मध्य क्रृष्ण समझौते	61
➤ 'मार्स इनसाइट लैंडर'	62
➤ 'मिशन रक्षा ज्ञान शक्ति'	62
➤ पहला एचसीआई टेक्नोलॉजी स्टेट डेटा सेंटर	63
➤ लॉजिक्स इंडिया 2019	63
➤ 8 देशों के 30 सैटेलाइट लॉन्च : इसरो	64

➤ ‘ई-दृष्टि’	64	➤ ग्रामीण विकास मंत्रालय और मारुति सुजुकी इंडिया लिमिटेड के बीच समझौता	83
➤ सौभाग्य योजना के अंतर्गत सौ प्रतिशत विद्युतीकरण	65	➤ इसरो द्वारा GSAT-7 उपग्रह का सफल प्रक्षेपण	84
➤ इमरजेंसी रिस्पांस सपोर्ट सिस्टम	66	➤ परमाणु आयुध ले जाने में सक्षम अग्नि-4	84
➤ मुफ्त वाईफाई हेतु 272 सैटेलाइट लॉन्च	67	➤ 10 एजेंसियाँ फोन और कंप्यूटर डाटा की जांच हेतु अधिकृत	85
➤ स्पेसएक्स ने एक साथ 64 उपग्रह प्रक्षेपित किए	67	➤ भारत-जापान के मध्य ऋण समझौता	86
➤ रक्षा खरीद सेवाओं को मंजूरी	68	➤ 20 रुपये के नए नोट जल्द जारी : आरबीआई	87
➤ ‘डिजिटल स्कार्ड’	68	➤ असम में बोगीबील पुल का उद्घाटन	87
➤ ‘हार्ट अटैक रिवाइंड’ अभियान	69	➤ जीएसटी परिषद् ने 23 वस्तुओं व सेवाओं पर दर को कम किया	88
➤ ओसीरिस-रेक्स	70	➤ किलोग्राम की नई परिभाषा	89
➤ एमएसएमई समिति बनाए जाने की घोषणा	70	➤ ग्रीन हाउस गैस रिकॉर्ड स्तर पर	90
➤ भारत-यूरई के मध्य मुद्रा एक्सचेंज समझौता	71	➤ कम आर्सेनिक संचयन वाली चावल ट्रांसजेनिक प्रजाति	90
➤ जलवायु परिवर्तन हेतु निवेश: विश्व बैंक	71	➤ पाढ़ा (हॉग हिरन) की दुर्लभ प्रजाति	91
➤ मैडम तुसाद मोम संग्रहालय	72	➤ कच्चे तेल के मूल्य गिरावट	91
➤ जीसैट-11 का सफल प्रक्षेपण	73		
➤ कृषि नियर्ति नीति 2018	73		
➤ जलवायु जोखिम सूचकांक-2019	74		
➤ बहुविषयक साइबर-फिजिकल प्रणाली	74		
➤ कार्बन डाई ऑक्साइड का चौथा सबसे बड़ा उत्सर्जक भारत: अध्ययन	75		
➤ 2023 को अंतर्राष्ट्रीय बाजार वर्ष	76		
➤ विश्व हैकथॉन आरम्भ	77		
➤ भारत की जीडीपी दर को घटाकर 7.2%	77		
➤ अग्नि-5 का सफल परीक्षण	78		
➤ वॉएजर-2	79		
➤ आरबीआई के 25वें गवर्नर	80		
➤ असम में बाढ़ व भू-क्षरण हेतु ऋण	81		
➤ भारत की पहली प्राइवेट यूएवी फैक्ट्री	81		
➤ मिश्रित बायोफ्यूल के साथ पहली उड़ान	82		
➤ भरोसेमंद बिजली आपूर्ति में भारत 80वें स्थान पर: विश्व बैंक रिपोर्ट	83		
		प्रश्नपत्र - 4	
➤ मनोवृत्ति, अभिवृत्ति, नजरिया या विचार	93		
➤ धारणा	103		
		<b>समसामयिक मुद्दों से संबंधित लेख</b>	
➤ नियति को चुनौती देती जीन एडिटिंग	110		
➤ पर्यावरण प्रबंधन में बायोचार की भूमिका	113		
➤ विलायती कीकर	116		
➤ फोटोबोलिटिक प्रणाली का सटीक परीक्षण: गुणवत्ता आश्वासन के लिए जरूरी	118		
➤ इलेक्ट्रॉनिक वोटिंग मशीन: चुनाव सुधार की दिशा में कदम	120		
➤ कर्जमाफी समस्या या समाधान	123		

# प्रश्नपत्र- 1

## स्टार्ट-अप रैंकिंग 2018

### समाचारों में क्यों?

- ऑद्योगिक नीति एवं संबर्धन विभाग (डीआईपीपी) ने 20 दिसंबर 2018 को नई दिल्ली में राज्यों की स्टार्ट-अप रैंकिंग 2018 के परिणाम घोषित कर दिए। यह अपने तरह की पहली रैंकिंग है।
- डीआईपीपी ने इसकी शुरूआत जनवरी 2016 से शुरू कर दी थी।



- ऑद्योगिक नीति एवं संबर्धन विभाग (डीआईपीपी) द्वारा उभरते उद्यमियों के लिए राज्यों द्वारा अधिक अनुकूल तंत्र विकसित कराने के प्रदर्शन के आधार पर रैंकिंग जारी की गई है। इस रैंकिंग में गुजरात शीर्ष पर रहा है।

### उद्देश्य

- इसका उद्देश्य देश में उभरते उद्यमियों को प्रोत्साहन देना है। योजना के तहत कर अवकाश और पूँजीगत लाभ कर की छूट दी जा रही है।

### विभिन्न श्रेणियों में राज्यों का आकलन

- स्टार्ट-अप नीति नेतृत्व, नवाचार, नवाचार प्रगति, संचार, पूर्वोत्तर नेतृत्व, पर्वतीय राज्य नेतृत्व इत्यादि विभिन्न श्रेणियों में राज्यों का आकलन किया गया।

स्टार्ट-अप रैंकिंग	प्रदर्शन राज्य
बेस्ट परफॉर्मर	गुजरात
टॉप परफॉर्मर राज्य	कर्नाटक, केरल, ओडिशा और राजस्थान

लीडर्स	आंध्र प्रदेश, बिहार, छत्तीसगढ़, मध्य प्रदेश और तेलंगाना
एस्पायरिंग लीडर्स	हरियाणा, हिमाचल प्रदेश, झारखण्ड, उत्तर प्रदेश, और पश्चिम बंगाल
इमर्जिंग स्टेट्स	असम, दिल्ली, गोवा, जम्मू और कश्मीर, महाराष्ट्र, पंजाब, तमिलनाडु और उत्तराखण्ड
बिगिनर्स	चंडीगढ़, मणिपुर, मिजोरम, नगालैंड, पुदुच्चरी, सिक्किम और त्रिपुरा

- इन श्रेणियों में किए जाने वाले प्रदर्शनों के आधार पर राज्यों को शानदार प्रदर्शन, बेहतरीन प्रदर्शन, मार्गदर्शक, आकांक्षी मार्गदर्शक, उभरते हुए राज्य और आरंभकर्ता के रूप में पहचान की गई है।

### स्टार्ट-अप इको प्रणाली के विकास में योगदान

- राज्यों और केन्द्रशासित प्रदेशों के 51 अधिकारियों को 'चैंपियन' के रूप में चुना गया, जिन्होंने अपने राज्यों की स्टार्ट-अप इको प्रणाली के विकास में महत्वपूर्ण योगदान दिया है।
- इस पूरी प्रक्रिया में 27 राज्यों और तीन केन्द्रशासित प्रदेशों ने हिस्सा लिया।
- मूल्यांकन समिति में स्टार्ट-अप इको प्रणाली से संबंधित स्वतंत्र विशेषज्ञों को रखा गया था, जिन्होंने विभिन्न मानकों के ऊपर सभी राज्यों का मूल्यांकन किया।
- स्टार्ट-अप नए विचारों से लैस होते हैं और ये देश की सामाजिक, कृषि और सेवा क्षेत्र की समस्याएं हल करने में सक्षम होते हैं।

### स्टार्ट-अप को प्रोत्साहन

- इस रैंकिंग से राज्यों को स्टार्ट-अप को प्रोत्साहन के लिए पारिस्थितिकी तंत्र को सुधारने में मदद मिलेगी। इस रैंकिंग का आधार राज्यों द्वारा स्टार्ट-अप के लिए अनुकूल तंत्र विकसित करने के लिए किए गए प्रयास है।

### ग्लोबल जेंडर गैप इंडेक्स

### संदर्भ

- वर्ल्ड इकोनॉमिक फोरम (WEF) की वर्ष 2018 की लैंगिक असमानता रिपोर्ट में भारत को 108वां स्थान प्राप्त हुआ है।

- वर्ल्ड इकोनॉमिक फोरम द्वारा यह रिपोर्ट 18 दिसंबर 2018 को जिनेवा, (स्विट्जरलैंड) में जारी की गई जिसमें विश्व के विभिन्न देशों पर अध्ययन किया गया है।
- रिपोर्ट के आंकड़ों में कहा गया है कि महिलाएं हर क्षेत्र में उत्कृष्ट कार्य कर रही हैं लेकिन अवसरों की समानता अभी भी मौजूद नहीं है।
- रिपोर्ट के अनुसार कार्यक्षेत्र में महिलाओं और पुरुषों के बीच समानता लाने में 202 वर्ष लग जायेंगे।

### जेंडर गैप इंडेक्स 2018 का आधार

- वर्ल्ड इकोनॉमिक फोरम की जेंडर गैप इंडेक्स रिपोर्ट में कहा गया है कि दुनिया लैंगिक असमानता की खाई को 68 प्रतिशत पाट चुकी है लेकिन फिर भी महिला-पुरुष समानता के लिए 202 वर्ष लग सकते हैं। भारत के मामले में लैंगिक असमानता 66 प्रतिशत तक है, जबकि पूरे दक्षिण एशिया की बात करें तो यह 65 प्रतिशत पर है।
- वर्ल्ड इकोनॉमिक फोरम की रैंकिंग का आधार चार श्रेणियों में देशों के प्रदर्शन को बनाया गया है: महिलाओं की आर्थिक भागीदारी और उन्हें मिलने वाले अवसर, शिक्षा का स्तर, स्वास्थ्य एवं जीवन प्रत्याशा तथा राजनीतिक सशक्तिकरण।

### ग्लोबल जेंडर गैप इंडेक्स 2018

- वर्ष 2018 की रिपोर्ट में कुल 149 देशों के इस सर्वे में भारत को 108वां स्थान मिला है। वर्ष 2017 में भी भारत का यही रैंक था, जबकि 2016 में वह 21 स्थान ऊपर 87वें स्थान पर था।
- वर्ष 2017 की रिपोर्ट में भारत की रैंकिंग में गिरावट के पीछे मुख्यतः राजनीतिक सशक्तिकरण, स्वास्थ्य एवं जीवन प्रत्याशा और बुनियादी साक्षरता के क्षेत्रों में लैंगिक असमानता बढ़ने को जिम्मेदार ठहराया गया था।
- रिपोर्ट में दक्षिण एशियाई देशों के बीच बांग्लादेश 48वें स्थान के साथ सबसे अच्छी स्थिति में है।
- वर्ष 2017 में भी बांग्लादेश ही दक्षिण एशिया में लैंगिक असमानता रैंकिंग में सर्वश्रेष्ठ रहा था, पिछले वर्ष बांग्लादेश की रैंकिंग 47 थी।
- जेंडर गैप पर वर्ल्ड इकोनॉमिक फोरम की ताजा रिपोर्ट में श्रीलंका और नेपाल को क्रमशः 100वें और 105वें स्थान पर रखा गया है।
- मालदीव का रैंक 113, जबकि भूटान का 122 है। अफगानिस्तान को इस सर्वे में शामिल नहीं किया गया है।
- कुल 149 देशों पर किये गये सर्वेक्षण में पाकिस्तान का रैंक 148 है, जबकि सबसे नीचे 149वें स्थान पर गृहयुद्ध में फंसे देश यمن को रखा गया है।

- पिछले सालों की भाँति लगातार दसवें वर्ष भी आइसलैंड पहले नंबर पर है। दूसरे और तीसरे स्थान पर क्रमशः नॉर्वे और स्वीडन हैं।

### चारों श्रेणियों में भारत का स्तर गिरा

- वर्ल्ड इकोनॉमिक फोरम की जेंडर गैप इंडेक्स रिपोर्ट को चार श्रेणियों में बांटा गया है।
- जिसमें महिलाओं की आर्थिक भागीदारी और अवसर, शिक्षा का स्तर, स्वास्थ्य एवं जीवन प्रत्याशा तथा राजनीतिक सशक्तिकरण शामिल हैं।
- आर्थिक भागीदारी और अवसरों के मामले में भारत 2017 में 139वें स्थान पर था जबकि वर्ष 2018 में 142वें स्थान पर है।
- स्वास्थ्य और जीवन प्रत्याशा श्रेणी में भारत 147वें स्थान पर है। इस श्रेणी में भारत पिछले वर्ष 146वें स्थान पर था।
- राजनीतिक सशक्तिकरण के मामले में भारत का स्थान 19वां है, जबकि पिछले वर्ष यह 15वें नंबर पर था।
- शिक्षा के स्तर श्रेणी में भारत दो स्थान नीचे गिरकर 114वें नंबर पर आ गया है। पिछले वर्ष भारत 112वें स्थान पर था।

### सेंटिनल जनजाति

#### चर्चा में क्यों?

- अंडमान निकोबार द्वीप समूह की सेंटिनल जनजाति द्वारा एक अमेरिकी पर्यटक की हत्या की घटना आजकल चर्चा में है।
- अमेरिकन पर्यटक जॉन एलेन चाऊ सेंटिनल द्वीप पर ईसाई धर्म का प्रचार करना चाह रहे थे लेकिन सेंटिनल जनजाति के आदिवासियों द्वारा उनकी तीरों से हमला करके हत्या कर दी गई।



- दरअसल, सेंटिनल जनजाति हजारों वर्षों से दुनिया से अलग-थलग रह रही है। ऐसा माना जाता है कि वे इसलिए दुनिया से अलग रह रहे हैं क्योंकि वे आम लोगों की बीमारियों से दूर रहना चाहते हैं।

### सेंटिनल जनजाति के बारे में रोचक जानकारी

- सेंटिनल जनजाति के लोग न खेती करते हैं और न ही जानवर पालते हैं। ये फल, शहद, कंदमूल, सुअर, कल्जुआ, मछली का सेवन करते हैं।
- इन्होंने अब तक न नमक खाया है और न ही शक्कर का स्वाद चखा है। कहा जाता है कि ये लोग आग जलाना भी नहीं जानते हैं।
- इस जनजाति से संपर्क स्थापित करने वाले भारतीय मानवशास्त्री त्रिलोकनाथ पंडित के अनुसार इनके समूह का कोई मुखिया नहीं होता लेकिन तीर, भाला, टोकरी, झोपड़ी आदि बनाने वाले हुनरमंदों को सम्मान दिया जाता है।
- इन द्वीप समूहों की जनजातियों के लोग नजदीक के रिश्ते में शादी नहीं करते।
- जानकारी के अनुसार इस जनजाति के बच्चे अपने पैरों पर खड़े होने लगते हैं, तभी से ही उन्हें तीर-भाला बनाने का प्रशिक्षण देने लगते हैं ताकि वे बड़े होकर हुनरमंद बनें और सम्मान पा सकें।
- सेंटिनल जनजाति की विभिन्न प्रथाएं भी हैं जिसमें कुछ काफी रोचक हैं। जैसे, इन जनजातियों में यदि किसी की मृत्यु झोपड़ी में हो जाती है, तो उस झोपड़ी में कोई नहीं रहता।
- बीमार होने पर सिर्फ जड़ी-बूटियों और पूजा-पाठ का सहारा लिया जाता है। ये जनजातियां भूत-प्रेतों को भी बहुत मानती हैं। इनकी नजर में अच्छे और बुरे भूत होते हैं तथा वे इनकी पूजा भी करते हैं।

### जारवा जनजाति के बारे में

- इसी प्रकार 'जारवा जनजाति' के आदिवासी अंडमान द्वीप में दक्षिण और मध्य द्वीप में रहते हैं। जारवा स्त्री-पुरुष आमतौर पर नग्न रहते हैं। वे कुछ आभूषण, शरीर के निचले धड़ पर पत्ते या कपड़े के छोटे टुकड़े पहनते हैं।
- जारवा जनजाति के आदिवासी रंग में गहरे काले और कद में छोटे होते हैं। बच्चे का रंग थोड़ा भी गोरा हो तो ये मानते हैं कि उसका पिता दूसरे समुदाय का है, और बच्चे की हत्या कर देते हैं।
- जिसके लिए समुदाय में कोई दंड नहीं है। पुलिस को इसमें दखल न देने का आदेश है।
- जारवा जनजाति के लोग तीर धनुष तथा भालों से जानवरों का शिकार करते हैं और उन्हें भोजन के रूप में ग्रहण करते हैं। कहा जाता है कि ये लोग शहद को पसंदीदा भोजन मानते हैं।
- इनकी आबादी प्रतिवर्ष घटती देखी गई है, एक अनुमान के अनुसार वर्तमान में इनकी आबादी 250 से 400 के बीच है।

- वर्ष 1956 में जारवा समेत अंडमान निकोबार की पांच जनजातियों को मूल जनजाति का दर्जा दिया गया जिनमें ग्रेट (महान) अंडमानी, ओनो और सेंटीनली भी शामिल थे।

### विश्वभर में प्रतिदिन 137 महिलाओं की हत्या: संयुक्त राष्ट्र रिपोर्ट

#### समाचारों में क्यों?

- संयुक्त राष्ट्र की संस्था यूएनओडीसी (ड्रग्स और अपराध पर संयुक्त राष्ट्र कार्यालय) द्वारा हाल ही में जारी रिपोर्ट में कहा गया है कि वर्ष 2017 में विश्वभर में पार्टनर या परिवार के सदस्यों द्वारा प्रतिदिन 137 महिलाओं की हत्या की गई।
- यूएनओडीसी द्वारा प्रकाशित रिपोर्ट के अनुसार विश्व में महिलाओं को जानकारों अथवा परिवार के सदस्यों से सर्वाधिक खतरा अफ्रीका और अमेरिका में है।
- हालांकि, 2017 में महिलाओं की सर्वाधिक (20,000) हत्या एशिया में हुई है।

#### महत्वपूर्ण बिन्दू

- यूनाइटेड नेशन्स ऑफिस ऑन ड्रग्स एंड क्राइम द्वारा किए गए शोध में कहा गया है कि वर्ष 2017 में कुल 87,000 महिलाओं की हत्याएं हुई थीं।
- इस आंकड़े में आधे से ज्यादा 50,000 (58 फीसदी) महिलाओं की हत्या उनके ही परिवार वालों या प्रेमी ने की है।
- साथ ही, 30,000 महिलाओं की जानबूझकर की गई हत्या उनके पूर्व प्रेमी या वर्तमान प्रेमी द्वारा की गई हैं। यह हत्या ऐसे लोगों द्वारा की गई हैं जिनपर महिलाएं आसानी से भरोसा कर सकती हैं।
- प्रति एक लाख महिलाओं पर 1.3 की वैश्विक दर से हत्या जैसे अपराध को अंजाम दिया जाता है।
- यह शोध 25 नवंबर को महिलाओं के खिलाफ हिंसा के उन्मूलन के लिए मनाए जाने वाले अंतर्राष्ट्रीय दिवस पर जारी किया गया।

#### रिपोर्ट में की गई टिप्पणी

- यूएनओडीसी ने अपनी रिपोर्ट के अंत में लिखा है कि सभी देशों ने महिलाओं के प्रति जुर्म को रोकने के लिए कोई न कोई कदम उठा रखा है।
- इनमें कानूनी परिवर्तन, आविष्कार, एजेंसियों द्वारा किया गया प्रयास और स्पेशल यूनिट द्वारा इन जुर्मों के खिलाफ महिलाओं को ट्रेनिंग देना शामिल है।
- अमेरिका जैसे देश ने इस जुर्म के खिलाफ सख्त कानून बना रखे हैं।

# प्रश्नपत्र- 2

## अभिनव भारत @ 75

### समाचारों में क्यों?

- नीति आयोग ने 19 दिसंबर 2018 को भारत के लिए समग्र राष्ट्रीय कार्यनीति जारी की जिसमें 2022-23 के लिए स्पष्ट उद्देश्यों को परिभाषित किया गया है।
- यह 41 महत्वपूर्ण क्षेत्रों का विस्तृत विवरण है, जो पहले से हो चुकी प्रगति को मान्यता प्रदान करती है, बाध्यकारी रुक्खवटों की पहचान करती है और स्पष्ट रूप से वर्णित उद्देश्यों को प्राप्त करने की दिशा के बारे में सुझाव देती है।



- केन्द्रीय वित्त मंत्री अरुण जेटली ने नीति आयोग के उपाध्यक्ष डॉ. राजीव कुमार, सदस्य डॉ. रमेश चन्द्र और डॉ. वी.के. सारस्वत तथा मुख्य कार्यकारी अधिकारी अमिताभ कांत की उपस्थित में 'अभिनव भारत@75' के लिए कार्यनीति' जारी की।

### सिविल सर्विसेज में सुधार हेतु सिफारिशें

- नीति आयोग ने सिविल सर्विसेज के अभ्यर्थियों के लिए अधिकतम आयु कम करने की सिफारिश की है।
- आयोग ने कहा है कि सिविल सर्विसेज में सामान्य वर्ग के अभ्यर्थियों के लिए वर्तमान अधिकतम आयु 32 से घटाकर 27 साल कर दी जानी चाहिए।
- आयोग ने कहा है कि अधिकतम आयु में यह 2022-23 तक लागू कर देनी चाहिए।
- आयोग ने यह भी सुझाव दिया है कि सभी सिविल सेवाओं के लिए केवल एक ही परीक्षा ली जानी चाहिए।
- सभी सेवाओं में भर्ती के लिए सेंट्रल टैलंट पूल बनाए जाने का सुझाव दिया गया है।
- इसमें अभ्यर्थियों को उनकी क्षमता के अनुसार विभिन्न सेवाओं में लगाया जाए।
- यह भी सुझाव दिया गया है कि नौकरशाही में उच्च स्तर पर

विशेषज्ञों की लेटरल एंट्री को भी बढ़ावा दिया जाना चाहिए ताकि हर क्षेत्र में ज्यादा से ज्यादा विशेषज्ञों की सेवाएं मिल सकें।

### कार्यनीति के चार खंड

- दस्तावेज के 41 अध्यायों को चार खंडों, क्रमशः वाहक, अवसरंचना, समावेशन और गवर्नेंस में विभाजित किया गया है।
- वाहकों पर आधारित पहला खंड आर्थिक निष्पादन के साधनों, विकास और रोजगार, किसानों की आमदनी दोगुनी करने, विज्ञान प्रौद्योगिकी और नवोन्मेष पारिस्थितिकी को उन्नत बनाने और फिनटेक तथा पर्यटन जैसे उभरते क्षेत्रों को बढ़ावा देने संबंधी अध्यायों पर ध्यान केन्द्रित करता है।

### प्रमुख सिफारिशें

- वर्ष 2018-23 के दौरान लगभग 8 प्रतिशत सकल घरेलू उत्पाद - जीडीपी की विकास दर प्राप्त करने के लिए अर्थव्यवस्था की गति को निरंतर तेजी से बढ़ाना।
- इससे अर्थव्यवस्था के आकार में वास्तविक अर्थ में विस्तार होगा और यह 2017-18 में 2.7 ट्रिलियन डॉलर से बढ़कर 2022-23 तक लगभग चार ट्रिलियन डॉलर तक पहुंच जाएगी।
- सकल स्थायी पूँजी निर्माण (जीएफसीएफ) द्वारा आंकी गई निवेश दरों में जीडीपी के मौजूदा 29 प्रतिशत में वृद्धि लाते हुए 2022 तक 36 प्रतिशत तक बढ़ाना।
- कृषि क्षेत्र में, ई-राष्ट्रीय कृषि मंडियों का विस्तार करते हुए तथा कृषि उपज विपणन समिति अधिनियम के स्थान पर कृषि उपज और मवेशी विपणन अधिनियम लाकर किसानों को 'कृषि उद्यमियों' में परिवर्तित करने पर बल दिया जाए।
- 'शून्य बजट प्राकृतिक खेती' की तकनीकों पर दृढ़ता से बल देना जिससे लागत में कमी आती है, मृदा की गुणवत्ता में सुधार होता है तथा किसानों की आमदनी बढ़ती है।
- यह वातावरण के कार्बन को मृदा में ही रखने की एक जांची परखी पद्धति है।
- खनन अन्वेषण और लाइसेसिंग नीति का पुनर्निर्माण करने के लिए 'एक्सप्लोर इन इंडिया' मिशन का आरंभ करना।
- दूसरा खंड अवसरंचना से संबंधित है जो विकास के भौतिक आधारों का उल्लेख करता है। इसकी प्रमुख सिफारिशें इस प्रकार हैं:
  - पहले से मंजूर किए जा चुके रेल विकास प्राधिकरण (आरडीए) की स्थापना में तेजी लाना।

- आरडीए रेलवे के लिए एकीकृत, पारदर्शी और गतिशील मूल्य व्यवस्था के संबंध में परामर्श देने या सुविज्ञ निर्णय लेने का कार्य करेगा।
- टटीय जहाजारी और अंतर्राष्ट्रीय जलमार्गों द्वारा फ्रेट परिवहन के अंश को दोहरा करना।
- बुनियादी ढांचा पूरी तरह तैयार होने तक शुरुआत में, वायबिलिटी गैप फॉर्डिंग उपलब्ध कराई जाएगी।
- 2019 में भारत नेट कार्यक्रम के पूरा होने के साथ ही 2.5 लाख ग्राम पंचायतें डिजिटल रूप से जुड़ जाएंगी। वर्ष 2022-23 तक सभी सरकारी सेवाएं राज्य, जिला और ग्राम पंचायत स्तर पर उपलब्ध कराने का लक्ष्य है।
- समावेशन से संबंधित तीसरा खंड समस्त भारतीय नागरिकों की क्षमताओं में निवेश के अत्यावश्यक कार्य से संबंधित है। इसकी सिफारिशें इस प्रकार हैं:
  - देश भर में 1,50,000 हेल्प एंड वेलनेस सेंटरों की स्थापना और प्रधानमंत्री जन आरोग्य अभियान (पीएम-जेएवाई) प्रारंभ करने सहित आयुष्मान भारत कार्यक्रम का सफल कार्यान्वयन।
  - केन्द्रीय स्तर पर राज्य के समकक्षों के साथ सार्वजनिक स्वास्थ्य के लिए फोकल प्वाइंट बनाना।
  - समेकित चिकित्सा पाठ्यक्रम को प्रोत्साहन।
  - 2020 तक कम से कम 10,000 अटल टिंकिंग लैब्स की स्थापना के जरिए जमीनी स्तर पर नई नवोन्मेषी व्यवस्था सृजित करते हुए स्कूली शिक्षा प्रणाली और कौशलों की गुणवत्ता में सुधार लाना।
  - प्रत्येक बच्चे की शिक्षा के निष्कर्षों पर नजर रखने के लिए इलेक्ट्रॉनिक राष्ट्रीय शैक्षिक रजिस्ट्री की संकल्पना करना।
- गवर्नेंस से संबंधित अंतिम खंड में की गई कुछ प्रमुख सिफारिशें इस प्रकार हैं:
  - उभरती प्रौद्योगिकियों के बदलते संदर्भ तथा अर्थव्यवस्था की बढ़ती जटिलताओं के बीच सुधारों का उत्तराधिकारी नियुक्त करने से पहले दूसरे प्रशासनिक सुधार आयोग की सिफारिशों का कार्यान्वयन करना।
  - मध्यस्थता की प्रक्रिया को किफायती और त्वरित बनाने तथा न्यायालय के हस्तक्षेप की आवश्यकता का स्थान लेने के लिए मध्यस्थता संस्थाओं और प्रत्यायित मध्यस्थतों का आकलन करने के लिए नए स्वायत्त निकाय यथा भारतीय मध्यस्थता परिषद की स्थापना।
  - लंबित मामलों को निपटाना- नियमित न्याय प्रणाली के कार्य के दबाव को हस्तांतरित करना।
  - भराव के क्षेत्रों को कवर करने, प्लास्टिक अपशिष्ट और

नगर निगम के अपशिष्ट तथा अपशिष्ट से धन सृजित करने की पहलों को शामिल करते हुए स्वच्छ भारत मिशन के दायरे का विस्तार करना।

## सतत विकास लक्ष्य भारत सूची-2018 जारी

### समाचारों में क्यों?

- नीति आयोग ने 21 दिसंबर 2018 को सतत विकास लक्ष्य (एसडीजी) भारत सूची 2018 जारी की।
- यह सूची 2030 एसडीजी लक्ष्यों को लागू करने में भारत के राज्यों और केन्द्र शासित प्रदेशों की प्रगति दर्शाती है।
- एसडीजी भारत सूची को सांख्यिकी व कार्यक्रम कार्यान्वयन मंत्रालय ने ग्लोबल ग्रीन ग्रोथ इंस्टीट्यूट और संयुक्त राष्ट्र (भारत) के सहयोग से तैयार किया है।
- इस सूची को नीति आयोग के उपाध्यक्ष डॉ. राजीव कुमार, सदस्य डॉ. रमेश चन्द्र, डॉ. वी.के. पॉल तथा डॉ. वी. के. सारस्वत, आयोग के सीईओ अमिताभ कांत, संयुक्त राष्ट्र संयोजक यूरो अफानासिव और सांख्यिकी व कार्यक्रम कार्यान्वयन मंत्रालय के सचिव तथा सीएसआई प्रवीन श्रीवास्तव ने जारी किया।

### एसडीजी भारत सूची-2018 का आधार

- एसडीजी भारत सूची 62 प्राथमिक संकेतकों पर आधारित है।
- इन संकेतकों का चयन नीति आयोग ने किया है।
- इस सूची में 17 एसडीजी में से 13 के आंकड़ों को शामिल किया गया है।
- एसडीजी 12, 13 और 14 का मापन संभव नहीं हो सका क्योंकि इनसे संबंधित आंकड़े राज्य/केन्द्रशासित प्रदेश द्वारा उपलब्ध नहीं कराए जा सके थे।
- एसडीजी 17 पर विचार नहीं किया गया है क्योंकि यह अंतर्राष्ट्रीय सहयोग पर आधारित है।
- कुल 13 एसडीजी के संदर्भ में प्रत्येक राज्य और केन्द्र शासित प्रदेश के प्रदर्शन को 0-100 के पैमाने पर मापा गया है।
- यह राज्यों के औसत प्रदर्शन को दिखाता है।
- यदि किसी राज्य/केन्द्र शासित प्रदेश ने 100 प्राप्त किया है तो इसका अर्थ है कि राज्य ने 2030 के राष्ट्रीय लक्ष्यों को हासिल कर लिया है।
- एसडीजी भारत सूची के वर्गीकरण का आधार
- आकांक्षी: 0 - 49
- अच्छा प्रदर्शन: 50 - 64
- अग्रणी: 65 - 99
- लक्ष्य प्राप्तकर्ता: 100

आकांक्षी	असम, बिहार और उत्तर प्रदेश
अच्छा प्रदर्शन	आंध्र प्रदेश, अरुणाचल प्रदेश, छत्तीसगढ़, गोवा, गुजरात, हरियाणा, जम्मू-कश्मीर, झारखंड, कर्नाटक, मध्य प्रदेश, महाराष्ट्र, मणिपुर, मेघालय, मिजोरम, नागालैंड, ओडिशा, पंजाब, राजस्थान, सिक्किम, तेलंगाना, त्रिपुरा, उत्तराखण्ड, पश्चिम बंगाल, अंडमान और निकोबार द्वीप समूह, दादर और नागर हवेली, दमन और दीव, दिल्ली और लक्ष्मीप
अग्रणी	हिमाचल प्रदेश, कर्ल, तमिलनाडु, चंडीगढ़ और पुंजुचेरी
लक्ष्य प्राप्तकर्ता	कोई नहीं

### नीति आयोग द्वारा जारी निष्कर्ष

- स्वच्छ पेयजल और स्वच्छता उपलब्ध कराने में, असमानता कम करने में और पर्वतीय पारिस्थितिकी को संरक्षित करने में हिमाचल प्रदेश ने उच्च स्थान प्राप्त किया है।
- अच्छा स्वास्थ्य प्रदान करने में, भूखमरी कम करने में, लैंगिक समानता हासिल करने में तथा गुणवत्तापूर्ण शिक्षा प्रदान करने में करेल ने सर्वोच्च स्थान प्राप्त किया है।
- स्वच्छ पेयजल व स्वच्छता उपलब्ध कराने में, किफायती व स्वच्छ ऊर्जा प्रदान करने में, आर्थिक विकास करने में और गुणवत्तापूर्ण शिक्षा उपलब्ध कराने में चंडीगढ़ ने अग्रणी स्थान प्राप्त किया है।

### सतत विकास लक्ष्य (एसडीजी)

- सतत विकास लक्ष्य (एसडीजी) संयुक्त राष्ट्र द्वारा तय किये गये महत्वाकांक्षी वैश्विक विकास लक्ष्य है जो सार्वभौमिक जन कल्याण से संबंधित है।
- ये लक्ष्य विभिन्न सामाजिक-आर्थिक, सांस्कृतिक और भौगोलिक पृष्ठभूमि वाले लोगों से संबंधित हैं तथा इनमें विकास के आर्थिक, सामाजिक और पर्यावरणीय आयामों को शामिल किया गया है।
- संयुक्त राष्ट्र का एजेंडा 2030 के तहत 17 सतत विकास लक्ष्य तय किये गये हैं, जो कि निम्नलिखित हैं:
  - गरीबी के सभी रूपों की पूरे विश्व से समाप्ति।
  - भूख की समाप्ति, खाद्य सुरक्षा और बेहतर पोषण और टिकाऊ कृषि को बढ़ावा।
  - सभी आयु के लोगों में स्वास्थ्य सुरक्षा और स्वस्थ जीवन को बढ़ावा।
  - समावेशी और न्यायसंगत गुणवत्ता युक्त शिक्षा सुनिश्चित करने के साथ ही सभी को सीखने का अवसर देना।

- लैंगिक समानता प्राप्त करने के साथ ही महिलाओं और लड़कियों को सशक्त करना।
- सभी के लिए स्वच्छता और पानी के सतत प्रबंधन की उपलब्धता सुनिश्चित करना।
- सस्ती, विश्वसनीय, टिकाऊ और आधुनिक ऊर्जा तक पहुंच सुनिश्चित करना।
- सभी के लिए निरंतर समावेशी और सतत आर्थिक विकास, पूर्ण और उत्पादक रोजगार, और बेहतर कार्य को बढ़ावा देना।
- लचीले बुनियादी ढांचे, समावेशी और सतत औद्योगीकरण को बढ़ावा।
- देशों के बीच और भीतर असमानता को कम करना।
- सुरक्षित, लचीले और टिकाऊ शहर और मानव बस्तियों का निर्माण।
- स्थायी खपत और उत्पादन पैटर्न को सुनिश्चित करना।
- जलवायु परिवर्तन और उसके प्रभावों से निपटने के लिए तत्काल कार्रवाई करना।
- स्थायी सतत विकास के लिए महासागरों, समुद्र और समुद्री संसाधनों का संरक्षण और उपयोग।
- सतत उपयोग को बढ़ावा देने वाले स्थलीय पारिस्थितिकीय प्रणालियों, सुरक्षित जंगलों, भूमि क्षरण और जैव विविधता के बढ़ते नुकसान को रोकने का प्रयास करना।
- सतत विकास के लिए शांतिपूर्ण और समावेशी समितियों को बढ़ावा देने के साथ ही सभी स्तरों पर इन्हें प्रभावी, जवाबदेही बनाना ताकि सभी के लिए न्याय सुनिश्चित हो सके।
- सतत विकास के लिए वैश्विक भागीदारी को पुनर्जीवित करने के अतिरिक्त कार्यान्वयन के साधनों को मजबूत बनाना।

### जम्मू-कश्मीर में राष्ट्रपति शासन लागू

#### समाचारों में क्यों?

- जम्मू-कश्मीर में छह महीने का राज्यपाल शासन पूरा होने के बाद 19 दिसंबर 2018 से राष्ट्रपति शासन लागू हो गया।
- केंद्र सरकार ने राज्य के राज्यपाल सत्यपाल मलिक के प्रस्ताव के बाद राज्य में राष्ट्रपति शासन लागू किया है।
- जम्मू कश्मीर में राष्ट्रपति शासन लागू होने के साथ ही सभी वित्तीय अधिकार संसद के पास चले गए।
- राज्यपाल को राज्य में किसी भी बड़े नीतिगत फैसले के लिए पहले केंद्र से अनुमति लेनी होगी।
- वह अपनी मर्जी से कोई बड़ा फैसला नहीं ले पाएंगे।

# प्रश्नपत्र- 3

## एनपीसीसी को मिनीरल कंपनी का दर्जा

### चर्चा में क्यों?

- नेशनल प्रोजैक्ट्स कंस्ट्रक्शन कारपोरेशन लिमिटेड (एनपीसीसी) को भारत सरकार द्वारा मिनीरल श्रेणी-1 का सम्मानित दर्जा प्रदान किया गया है।
- एनपीसीसी को मिनीरल का दर्जा हासिल होने से निदेशक मंडल की शक्तियों में बढ़ि होगी जिससे कंपनी तेजी से निर्णय ले सकेगी।
- एनपीसीसी, जल संसाधन, नदी विकास और गंगा संरक्षण मंत्रालय के प्रशासनिक नियंत्रण में अनुसूची 'बी' का एक केंद्रीय लोक-उद्यम है जिसे हाल ही में आईएसओ 9001:2015 प्रमाणपत्र प्राप्त हुआ है।
- पिछले छह वर्षों से इसका नेटवर्थ सकारात्मक है और इसकी महत्वाकांक्षी व्यापार-योजना के तहत इसे प्राप्त कार्य-आदेशों की स्थिति बढ़कर 11833 करोड़ रुपये हो गई है।

### एनपीसीसी के विषय में

- नेशनल प्रोजैक्ट्स कंस्ट्रक्शन कारपोरेशन लिमिटेड (एनपीसीसी) की स्थापना वर्ष 1957 में की गई।
- राष्ट्रीय महत्व की परियोजनाओं के निर्माण के लिए आवश्यक जनशक्ति एवं तकनीक उपलब्ध कराना और निजी क्षेत्र के लिए मूल्य नियंत्रक के रूप में अपनी भूमिका का निर्वहन करना इसका उद्देश्य रहा है।
- विगत 55 वर्षों के दौरान यह निगम राष्ट्रीय महत्व की 130 से अधिक परियोजनाओं को संकल्पना से संचालन स्तर तक पूर्ण करने में सफलतापूर्वक जुटी रही है।
- इनमें से कुछ देश के दूरदराज के जोखिम भरे स्थानों पर स्थित हैं।
- कंपनी ने न केवल अपने ही देश में सामाजिक-आर्थिक विकास से सम्बन्धित परियोजनाओं को पूर्ण किया है अपितु विदेशों में भी कई परियोजनाओं को सफलतापूर्वक सम्पन्न किया है।

### महारत कंपनी का अर्थ एवं पात्रता हेतु शर्तें

- सरकार द्वारा इस टाइटल की स्थापना 2009 में की गयी थी जिसका उद्देश्य बड़े सार्वजनिक क्षेत्र के केंद्रीय उपक्रमों (CAPASAE) को अपने कारोबार का विस्तार करने तथा विश्व की बड़ी कंपनी के रूप में उभरने में समर्थ बनाना है।

- कंपनी को 'नवरत्न' का दर्जा प्राप्त होना चाहिए।
- सेवी के नियामकों के तहत न्यूनतम निर्धारित सार्वजनिक हिस्सेदारी के साथ भारतीय शेयर बाजार में सूचीबद्ध होना चाहिए।
- पिछले तीन सालों के दौरान औसत सालाना निवल संपत्ति 15,000 करोड़ रुपये से ज्यादा होनी चाहिए।
- पिछले तीन सालों के दौरान औसत सालाना कारोबार 25,000 करोड़ रुपये से ज्यादा होना चाहिए।
- वैश्विक स्तर पर महत्वपूर्ण उपस्थिति/ अंतर्राष्ट्रीय ऑपरेशन्स होने चाहिए अर्थात् देश के आलावा कंपनी का कारोबार विदेश में भी होना चाहिए।
- भारत की 8 महारत कम्पनियां हैं: भारत हैवी इलेक्ट्रिकल्स लिमिटेड (भेल), कोल इंडिया लिमिटेड, गैस अथोरिटी ऑफ इंडिया लिमिटेड (गेल), इंडियन ऑयल कारपोरेशन लिमिटेड, एनटीपीसी लिमिटेड, तेल एवं प्राकृतिक गैस कारपोरेशन लिमिटेड, भारतीय इस्पात प्राधिकरण लिमिटेड तथा भारत पेट्रोलियम कारपोरेशन लिमिटेड।

### नवरत्न कंपनी का अर्थ एवं पात्रता शर्तें

- नवरत्न को वर्ष 1997 में सरकार द्वारा आरंभ किया गया था। इसमें उन सार्वजनिक कंपनियों को शामिल किया गया जिनमें वैश्विक बाजार में प्रतिस्पर्धा करने की क्षमता है।
- नवरत्न कंपनी का दर्जा देकर इन्हें अधिक स्वायत्ता प्रदान की गयी ताकि बाजार में देश की कम्पनियों को वैश्विक दर्जा प्राप्त हो सके। इस समय 'नवरत्न' का दर्जा प्राप्त सार्वजनिक उपक्रमों की संख्या 23 हो गयी है।
- किसी कंपनी को नवरत्न का दर्जा प्राप्त करने के लिए उसे पहले मिनीरल का दर्जा प्राप्त होना चाहिए।
- इसके निदेशक मंडल के चार स्वतंत्र निदेशक होना आवश्यक है।
- पिछले तीन वर्षों के दौरान निम्नलिखित 6 दक्षता मानकों पर अपने प्रदर्शन के आधार पर कंपनी को कुल 100 अंकों में से 60 या उससे अधिक का कंपोजिट स्कोर प्राप्त हुआ हो- शुद्ध मूल्य पर शुद्ध लाभ, कुल उत्पादन/सेवा लागत पर मानव श्रम लागत, नियोजित पूँजी पर सकल मार्जिन, टर्नओवर पर सकल लाभ, प्रति शेयर आय, शुद्ध मूल्य पर शुद्ध लाभ पर आधारित अंतर-क्षेत्रीय तुलना।

- भारत की 16 नवरत्न कम्पनियां हैं: 1. भारत इलेक्ट्रॉनिक्स लिमिटेड, 2. भारतीय कंटेनर निगम लिमिटेड, 3. इंजीनियर्स इंडिया लिमिटेड, 4. हिंदुस्तान एयरोनॉटिक्स लिमिटेड, 5. भारतीय पेट्रोलियम निगम लिमिटेड, 6. महानगर टेलीफोन निगम लिमिटेड, 7. राष्ट्रीय एल्युमीनियम कं. लिमिटेड, 8. राष्ट्रीय भवन निर्माण निगम लिमिटेड, 9. एनएमडीसी लिमिटेड, 10. नेवेली लिग्नाइट कॉर्पो. लिमिटेड, 11. ऑयल इंडिया लिमिटेड, 12. पावर फाइनेंस कॉर्पो. लिमिटेड, 13. पावर ग्रिड कॉर्पो. ऑफ इंडिया लिमिटेड, 14. राष्ट्रीय इस्पात निगम लिमिटेड, 15. ग्रामीण विद्युतीकरण निगम लिमिटेड, 16. भारतीय नौवहन निगम लिमिटेड।

#### मिनी रत्न कंपनी का अर्थ एवं पात्रता शर्तें

- इसे दो वर्गों में बांटा गया है। मिनीरत्न कंपनी वर्ग-1 बनने के लिए कंपनी के पास पिछले तीन वर्षों से निरंतरता लाभ अर्जित करना चाहिये तथा तीन साल में एक बार 30 करोड़ का शुद्ध लाभ अर्जित किया जाना चाहिए।
- मिनीरत्न वर्ग- 2 के लिए कंपनी द्वारा पिछले तीन साल से लगातार लाभ कमाया हो और उसकी नेट वर्थ सकारात्मक होनी चाहिए। दोनों वर्गों में कुल 75 कम्पनियां शामिल हैं।

### भारत और चीन के बीच दोहरे कराधान पर समझौते में संशोधन

#### चर्चा में क्यों?

- भारत और चीन के बीच दोहरे कराधान समझौते में संशोधन किया गया है।
- भारत और चीन के बीच 26 नवंबर 2018 को दोहरे कराधान के समझौते में संशोधन पर हस्ताक्षर किये गये।
- संशोधन के तहत दोनों देशों के बीच कर संबंधी सूचनाओं के आदान-प्रदान का प्रावधान किया गया है।
- इसके अमल में आने से दोनों देशों में कर चोरी रोकने में मदद मिलेगी। संशोधन के जरिये वित्तीय अपवंचना को रोकने में मदद मिलेगी।

#### महत्वपूर्ण बिंदू

- इसमें कहा गया है कि ताजा संशोधन से संधि में सूचनाओं के आदान-प्रदान से संबंधित मौजूदा प्रावधानों को नये अंतर्राष्ट्रीय मानकों के अनुरूप बनाया गया है।
- इसके अलावा संधि में कारोबार में आधार क्षरण और मुनाफा स्थानांतरण की कार्रवाई रिपोर्ट (बीईपीएस) परियोजना के न्यूनतम मानकों को अमल में लाने के लिये जरूरी बदलाव भी इसमें किये गये हैं।
- अन्य बदलावों के अलावा, इस सहमति पत्र में नवीनतम

अंतर्राष्ट्रीय मानदंडों में सूचना के आदान-प्रदान के लिये मौजूदा प्रावधानों को अद्यतन किया गया है।

- इस संधि में दोनों पक्षों की सहमति के आधार पर बीईपीएस एक्शन रिपोर्ट के अनुसार कई बदलाव किये गये हैं।
- मंत्रालय की विज्ञप्ति में कहा गया है कि न्यूनतम मानकों के साथ ही इस संधि में दोनों पक्षों के बीच बनी सहमति के अनुरूप जरूरी बदलाव किये गये हैं।

#### आयकर कानून के तहत

- आयकर कानून 1961 की धारा 90 के तहत भारत दोहरे कराधान से बचने, कर चोरी रोकने के लिए सूचनाओं के आदान-प्रदान के लिये किसी दूसरे देश के साथ अथवा विशिष्ट अधिकार क्षेत्र वाले भूखंड के साथ समझौता कर सकता है।

#### ‘पैसा’ पोर्टल

#### चर्चा में क्यों?

- केंद्र सरकार ने 26 नवम्बर 2018 को छोटे कारोबारियों को सस्ता लोन और ब्याज दर में छूट के लिए ‘पैसा’ पोर्टल का शुभारंभ किया।
- यह पोर्टल आवास एवं शहरी मामलों के मंत्रालय ने शुरू किया है।

#### ‘पैसा’ पोर्टल के विषय में

- यह पोर्टल दीनदयाल अंत्योदय योजना-राष्ट्रीय शहरी आजीविका मिशन के तहत लाभार्थियों को बैंक लोन पर ब्याज अनुदान की प्रोसेसिंग के लिए एक केंद्रीयकृत इलेक्ट्रॉनिक प्लेटफॉर्म है।
- इस बेब प्लेटफॉर्म को इलाहाबाद बैंक ने तैयार किया है। इलाहाबाद बैंक को इसका नोडल बैंक बनाया गया है।
- इस पोर्टल के जरिए योजना के लाभार्थी सीधे सरकार से जुड़ सकेंगे और सेवाओं की आपूर्ति में पारदर्शिता और कुशलता आएगी। इससे छोटे कारोबारियों को समय पर मदद मिल सकेगी।
- वर्ष 2018 के अंत तक सभी राज्य और केंद्र शासित प्रदेशों की सरकारें इससे जुड़ जाएंगी। इसके अलावा वाणिज्यिक बैंकों, क्षेत्रीय ग्रामीण बैंकों और सहकारी बैंकों को भी इससे जोड़ा जाएगा।
- केंद्रीय आवास एवं शहरी कार्य मंत्रालय ने इस पोर्टल का लोकापण करने के बाद कहा कि ‘पैसा’ पोर्टल से लोगों को कारोबार के लिए सस्ता ऋण हासिल करने और ब्याज पर छूट लेने में आसानी होगी।

- यह पोर्टल मंत्रालय द्वारा शहरी स्थानीय निकायों के लिए ऋण सुविधा और नगर नियोजन पर दिनभर चली कार्यशाला के दौरान इस पोर्टल का शुभारंभ किया गया।

### 51,177 लाख रुपए का लोन स्वीकृत

- राष्ट्रीय शहरी आजीविका मिशन के तहत अभी तक कुल 36,258 लाभार्थियों के लिए 51,177 लाख रुपए का लोन स्वीकृत किया गया है। इसमें 16,577 महिला लाभार्थी भी शामिल हैं। लाभार्थियों को अभी तक ब्याज में 145 लाख रुपए की राहत भी दी जा चुकी है।

### दीनदयाल अंत्योदय योजना-राष्ट्रीय शहरी आजीविका मिशन

- दीनदयाल अंत्योदय योजना-राष्ट्रीय शहरी आजीविका मिशन 23 सितम्बर 2013 को आवास एवं शहरी गरीबी उन्मूलन मंत्रालय द्वारा स्वर्ण जयंती शहरी रोजगार योजना की जगह इस मिशन की शुरुआत की गई।
- इस मिशन का उद्देश्य शहरी क्षेत्रों में लाभोन्मुखी स्वरोजगार एवं कौशल आधारित रोजगार के अवसरों को बढ़ावा देना है ताकि शहरी गरीब परिवारों को उनकी गरीबी एवं कठिनाइयों को सही तरह से निपटाया जा सके।
- इसके अलावा मिशन के तहत क्रेडिट तक आसान पहुंच सुनिश्चित करके स्व-रोजगार स्थापित करने में उनकी मदद भी की जाएगी।
- मिशन का लक्ष्य शहरी बेघर हेतु आवश्यक सेवाओं से सुसज्जित आश्रय प्रदान करना है।
- मिशन शहरी सड़क विक्रेताओं की आजीविका से संबंधित समस्याओं पर भी ध्यान देगा।
- सरकार ने शहरी गरीबी निवारण के लिए राष्ट्रीय शहरी आजीविका मिशन में देश के लगभग सभी स्थानीय निकायों को शामिल करने का फैसला किया है।

### केंद्र सरकार और एशियाई विकास बैंक के मध्य ऋण समझौते

- केंद्र सरकार और एशियाई विकास बैंक (एडीबी) ने बिहार में लगभग 230 किलोमीटर लंबे राजमार्गों को चौड़ा करने और उनमें सुधार के उद्देश्य से वित्तीय सहायता देने के लिए 26 नवम्बर 2018 को नई दिल्ली में 200 मिलियन डॉलर के ऋण समझौते पर हस्ताक्षर किये।
- इन राजमार्गों को प्रत्येक मौसम की मार झेल सकने योग्य और सड़क सुरक्षा को ध्यान में रखकर बनाया जाएगा।
- यह कर्ज बिहार सरकार द्वारा सभी राजकीय राजमार्गों को दो लेन करने में मदद करेगा और इससे संपर्क व्यवस्था में सुधार होगा।

- बिहार राज्य राजमार्ग III परियोजना (बीएसएचपी-III) के लिए ऋण समझौते पर भारत सरकार की ओर से वित्त मंत्रालय के आर्थिक मामलों के विभाग में अपर-सचिव (फंड बैंक और एडीबी) समीर कुमार खरे और एडीबी की ओर से एडीबी के इंडिया रेजीडेंट मिशन के प्रभारी अधिकारी राजीव पी. सिंह ने हस्ताक्षर किये।
- परियोजना समझौते पर बिहार सरकार के रेजीडेंट कमीशनर विपिन कुमार और बिहार राज्य सड़क विकास निगम लिमिटेड के मुख्य महाप्रबंधक चन्द्रशेखर ने हस्ताक्षर किये।

### राजमार्गों में सुधार

- इस ऋण से राज्य के सभी राजमार्गों में सुधार के बिहार सरकार के प्रयासों को पूरा करने में मदद मिलेगी, जिससे बेहतर सम्पर्क के लिए सुधार और सड़क सुरक्षा के साथ कम से कम दो लेन वाली सड़कों के मानक को पूरा किया जा सकेगा।

### बिहार में सड़क क्षेत्र के विकास में एडीबी का सहयोग

- नये ऋण से बिहार में सड़क क्षेत्र के विकास में एडीबी का सहयोग जारी रहेगा।
- परियोजना के अंतर्गत सुधारी हुई सड़कों से वाहनों की संचालन लागत और समय बचाने, वाहनों से उत्सर्जन कम करने और सड़क सुरक्षा में सुधार हो सकेगा।
- परियोजना के तहत एक राज्य स्तर के सड़क अनुसंधान संस्थान की स्थापना की जाएगी, ताकि सड़क एजेंसी कर्मचारियों की तकनीकी और प्रबंध क्षमता में सुधार लाया जा सके।

### एडीबी 2008 से अब तक बिहार में

- एडीबी 2008 से अब तक बिहार में करीब 1,453 किलोमीटर लंबे राजमार्ग के सुधार और पटना के नजदीक गंगा नदी पर एक नये पुल के निर्माण के लिए 1.43 अरब डॉलर के चार ऋण प्रदान कर चुका है।

### दो लेन वाले राजमार्गों में बदलना

- एडीबी बोर्ड द्वारा अक्टूबर 2018 में मंजूर बीएसएचपी-III परियोजना में राज्य राजमार्गों में सुधार कर उन्हें सड़क सुरक्षा के साथ दो लेन वाले राजमार्गों में बदलना और पुलियाओं और पुलों का पुनर्निर्माण, उन्हें चौड़ा करना और मजबूत बनाना शामिल है।

### संस्थागत क्षमता का निर्माण

- इस परियोजना से सड़क डिजाइन और रखरखाव के लिए राज्य की संस्थागत क्षमता का निर्माण होगा और राज्य के सड़क उपक्षेत्र का रख-रखाव हो सकेगा और उसमें उपयुक्त नई प्रौद्योगिकी को शामिल किया जा सकेगा।

# प्रश्नपत्र- 4

## मनोवृत्ति, अभिवृत्ति, नजरिया या विचार

### अभिवृत्ति क्या है?

- वैसे विचार जो केवल विचार मात्र नहीं है बल्कि उनके साथ भावनाओं एवं कार्य का भी सम्मिश्रण है तो ये विचार अभिवृत्ति के उदाहरण हैं।
- अभिवृत्ति विचारों का एक ऐसा समूह है जो किसी विषय वस्तु के प्रति उसके विश्लेषण से उत्पन्न होती है। इन विचारों के साथ भावनाएं संलग्न रहती हैं और संबंधित वस्तु के प्रति किसी खास प्रकार से प्रतिक्रिया करने की प्रवृत्ति रहती है।
- अभिवृत्ति व्यवहार नहीं है बल्कि यह भिन्न तरीकों से व्यवहार

### अभिवृत्ति एवं अन्य सम्बद्ध प्रत्यय : संक्षिप्त परिचय

- अभिवृत्ति एवं मूल्य दोनों अर्जित गुण (Acquired Properties) हैं, सीखे जाते हैं। दोनों में हमारे व्यवहार को प्रेरित करने की क्षमता होती है।

मनोवृत्ति	विचार ↓ संज्ञानात्मक	+ भावना ↓ प्रभावी पहलू	+ कार्य ↓ व्यावहारिक या संज्ञानात्मक पहलू
-----------	----------------------------	------------------------------	-------------------------------------------------

- अभिवृत्ति एक ऐसी पृष्ठभूमि प्रदान करती है जो किसी व्यक्ति के लिए यह आसान बना देती है कि वह किसी नई परिस्थिति में किस प्रकार प्रतिक्रिया करे।
- अभिवृत्ति एक ऐसा इंजन है, जो या तो आपकी प्रगति धीमी कर सकता है, या आपको आगे बढ़ने में सहायता कर सकता है।

### अभिवृत्ति (Attitude)

1. अभिवृत्ति सदैव किसी एक विषय, वस्तु या मनुष्य आदि के प्रति होती है।
2. किसी वस्तु, घटना या व्यक्ति आदि के पक्ष या विपक्ष में अभिवृत्ति निर्माण में मूल्य की महत्वपूर्ण भूमिका होती है। जैसे यदि कोई लोकतांत्रिक, मानववादी मूल्यों से युक्त हो तो फिर वह लोककल्याणकारी राज्य, समानता, स्वतंत्रता, न्याय, मानव गरिमा एवं महत्ता आदि के प्रति अनुकूल अभिवृत्ति तथा युद्ध तानाशाही एवं शोषण आदि के प्रति प्रतिकूल अभिवृत्ति रखेगा।
3. अभिवृत्ति के दो रूप हैं—सकारात्मक या नकारात्मक।

### मूल्य (Value)

1. मूल्य किसी विषय-विशेष से संबंधित न होकर उस वस्तु के संपूर्ण वर्ग (Whole Classes) से संबंधित होता है। इनका संबंध सामाजिक आदर्शों एवं उद्देश्यों से होता है। इसमें 'चाहिए' का तत्व निहित होता है। यही मूल्य अभिवृत्तियों के आधार होते हैं।
2. मूल्य के कई प्रकार हैं, जैसे-सामाजिक, धार्मिक, आर्थिक, राजनीतिक मूल्य आदि।
3. अभिवृत्ति की तुलना में मूल्य में भावनात्मक पक्ष (Feeling component) अधिक प्रधान एवं प्रभावशाली होता है।
4. मूल्यों में अभिवृत्ति की तुलना में स्थायित्व अधिक होता है।

अभिवृत्ति और विश्वास दोनों का संबंध व्यक्ति के आर्थिक, सामाजिक, राजनैतिक पक्षों, उनकी समस्याओं और समाधानों से होता है।

### अभिवृत्ति (Attitude)

1. वैसे विचार जो केवल विचार मात्र नहीं है बल्कि उनके साथ भावनाओं एवं कार्य का भी सम्मिश्रण है तो ये विचार अभिवृत्ति के उदाहरण हैं। इस रूप में अभिवृत्ति का क्षेत्र विश्वास से अधिक बड़ा है।
2. प्रत्येक अभिवृत्ति में विश्वास सम्मिलित होता है। विश्वास अभिवृत्ति के संज्ञानात्मक घटक को इंगित करता है।
3. अभिवृत्ति दिशात्मक (Directional) होती है। यह प्रायः सकारात्मक या नकारात्मक होती है।
4. अभिवृत्ति में भाव पक्ष एवं प्रेरणात्मक गुण होने के कारण विशिष्ट क्रियाओं में तत्परता होती है।

### विश्वास (Belief)

1. विश्वास में संज्ञानात्मक संघटक प्रधान होता है, व्यवहारात्मक घटक गौण (Secondary) होता है, जबकि भावात्मक घटक अनुपस्थित होता है। प्रेरणात्मक गुण सदैव उपस्थित नहीं होते हैं। सूखे एक तरह का तारा ही है, परंतु उस विश्वास से हमें कोई विशिष्ट क्रिया करने की प्रेरणा नहीं मिलती।
2. अभिवृत्ति में वास्तविक तथ्य अधिक होती है जबकि विश्वास में वास्तविकता के अलावा काल्पनिकता की भी संभावना होती है। परंतु विश्वास में ये गुण नहीं होते हैं।
4. भाव पक्ष एवं प्रेरणात्मक गुण के अभाव के कारण क्रिया करने की तत्परता या बाध्यता नहीं होती है।

### अभिवृत्ति का रुचि और अभिलक्षणता के साथ संबंध

अभिवृत्ति एवं रुचि दोनों का संबंध मानवीय व्यक्तित्व से है। दोनों ही जन्मजात न होकर अर्जित प्रक्रियाएं हैं, परंतु इनकी प्रकृति एवं व्यवहार में अंतर है।

अभिवृत्ति (Attitude)	रुचि (Interest)
<ol style="list-style-type: none"> <li>अभिवृत्ति में किसी वस्तु विचार या व्यक्ति के संबंध में अनुकूल या प्रतिकूल विचार रख सकते हैं तथा सकारात्मक एवं नकारात्मक दोनों दिशाओं में बढ़ सकते हैं।</li> <li>अभिवृत्ति का क्षेत्र रुचि की अपेक्षा अधिक व्यापक होता है। अभिवृत्ति का प्रयोग सामाजिक, राजनीतिक आदि क्षेत्रों में दिखाई देता है।</li> <li>अभिवृत्ति दिन-प्रतिदिन के व्यवहार में अभिव्यक्त होती है।</li> <li>अभिवृत्ति में रुचि की तुलना में प्रेरणात्मक बल (Motivational force) अधिक होता है। यह तुलनात्मक रूप से अधिक टिकाऊ (stable) होती है।</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>रुचि में किसी व्यक्ति विचार या वस्तु के संदर्भ में विशेष लगाव के कारण एक ही दिशा की ओर बढ़ते हैं, उसके प्रति सकारात्मक विचार रखते हैं तथा उसे पसंद करते हैं। स्पष्ट है कि रुचि हमेशा सकारात्मक होती है, नकारात्मक नहीं।</li> <li>रुचि में व्यक्ति की कार्यवाही उसी तक सीमित होती है जिसमें उसकी रुचि होती है। इसमें किसी कार्य-विशेष को अन्यों पर वरीयता देते हैं।</li> <li>रुचि का प्रयोग अधिकांशतः व्यावसायिक एवं शैक्षणिक क्षेत्र आदि में होता है (एक-दो क्षेत्रों में रुचि)।</li> <li>अभिरुचियों में परिवर्तन उतना कठिन नहीं होता। यदि उपयुक्त प्रतिस्थापन (Substitute) मिलता है तो फिर व्यक्ति की अभिरुचि में अचानक परिवर्तन भी हो सकता है।</li> </ol>

अभिवृत्ति (Attitude)	अभिक्षमता (Aptitude)
<ol style="list-style-type: none"> <li>इसका संबंध संपूर्ण व्यक्तित्व से होता है।</li> <li>अभिवृत्ति व्यक्तित्व की उस विशेषता को इंगित करता है, जिसके द्वारा व्यक्ति किसी वस्तु, व्यक्ति या परिस्थिति के बारे में अपने सोच एवं विश्वास, पसंद एवं नापसंद के आधार पर व्यवहार करता है।</li> <li>अभिवृत्ति का प्रयोग व्यापक रूप में किसी भी वस्तु, व्यक्ति, विचार, परिस्थिति के प्रति, भावना या प्रतिक्रिया जानने के लिए किया गया।</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>यह व्यक्ति की कुछ विशेष कार्य क्षमताओं एवं योग्यताओं को दर्शाता है (सीमित कार्य क्षेत्र)।</li> <li>अभिक्षमता का तात्पर्य उन वर्तमान योग्यताओं एवं क्षमताओं से है, जिसके आधार पर भविष्य में समुचित वातावरण एवं सही प्रशिक्षण प्रदान करने पर साकारित होने की भविष्यवाणी की जा सकती है।</li> <li>अभिक्षमता का क्षेत्र सीमित है। यह कुछ विशेष क्षेत्रों में व्यक्ति की कौशल क्षमता से संबंधित है।</li> <li>अभिक्षमता जन्मजात और अर्जित दोनों प्रकार की हो सकती है।</li> </ol>

अभिवृत्ति (Attitude)	मत (Opinion)
<ol style="list-style-type: none"> <li>अभिवृत्ति प्रत्याशी प्रतिक्रिया (Anticipatory response) है।</li> <li>व्यक्ति के व्यवहार पर अभिवृत्ति का प्रभाव अधिक।</li> <li>अभिवृत्ति में संज्ञानात्मक तत्व के साथ भावात्मक और क्रियात्मक तत्व भी होते हैं।</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>मत शाब्दिक अभिव्यक्ति (verbalized expression) है।</li> <li>व्यवहार पर अभिवृत्ति की अपेक्षा मत का प्रभाव कम।</li> <li>मत एक ऐसा अस्थायी विश्वास है जिसमें परिमार्जन की संभावना होती है। इस रूप में मत में संज्ञानात्मक पक्ष प्रमुख होता है। यहां संवेगात्मक या भावात्मक पक्ष नहीं होता है।</li> </ol>

#### अभिवृत्ति का स्वरूप

- सामाजिक मनोविज्ञान के अन्तर्गत अभिवृत्ति विषयक अध्ययन मनोवैज्ञानिकों के लिए बहुत पहले से केन्द्रीय अध्ययन का क्षेत्र रहा है और आज भी इसकी लोकप्रियता बनी हुई है। हम दूसरे व्यक्तियों के बारे में अभिवृत्ति निर्धारित करने का प्रयास

करते हैं एवं भविष्य में होने वाले उस व्यक्ति के व्यवहार के संदर्भ में पूर्वकथन करते हैं। यदि हमारे भविष्य के कथन सही होते हैं तो हम अनुभव करते हैं कि कुछ सीमा तक सामाजिक जगत पर हमारा नियंत्रण है। परंतु आश्चर्यजनक बात तब होती है जब किसी व्यक्ति को किसी मुद्रे पर एक

परिस्थिति में एक तरह का और दूसरी परिस्थिति में विपरीत प्रकार का व्यवहार करते हुए पाते हैं। यह परिवर्तन इस तथ्य को इंगित करता है कि अभिवृत्तियाँ सापेक्षिक रूप से स्थायी, व्यक्तित्व, गुण या विशेषताएँ हैं एवं व्यक्ति के विश्वासों, भावों एवं व्यवहारों में संगति पायी जाती है।

- अभिवृत्ति (Attitude) शब्द को लैटिन शब्द 'Aptitudo' से लिया गया है जिसका आशय फिटनेस यानी उपयुक्तता से है। काफी हद तक अभिवृत्ति एक सामाजिक और मनोवैज्ञानिक अवधारणा है। प्रारंभ में इसे सामाजीकरण की प्रक्रिया के माध्यम से सामाजिक रूप से प्राप्त किया जाता है तथा मनोवैज्ञानिक प्रवृत्ति के साथ धारण कर रखा जाता है। इसमें इसे धीरज और ज्येष्ठता नामक दोहरे स्तरों द्वारा मजबूती प्रदान की जाती है। यह कभी भी पूर्ण अलगाव में विकसित नहीं होती है।
- जब इसे अनुरूप कार्रवाई द्वारा मजबूत बनाया जाता है तो अभिवृत्ति हमारी पहचान की अभिव्यक्ति के एक माध्यम के रूप में कार्य करती है तथा दूसरों को श्रेय देने या इसका ठीक उल्टा करने का भी कार्य करती है। अंततः यह किसी व्यक्ति या समूह की खुद या अन्य के प्रति समग्र धारणा को प्रभावित करती है। दैनिक जीवन में अभिवृत्ति की असीम प्रासंगिकता है। यह किसी वस्तु या लक्ष्य के प्रति सर्वोत्तम और निरंतर अनुरूप व्यवहार प्रारूप के दायरे को निर्धारित करती है। इसमें हमारी परंपराओं, नैतिकता और मूल्यों से सीख ली जाती है। यह अक्सर अशांत जीवन में शांति स्थापना हेतु मार्ग दर्शन करने में सहायता करती है।
- अभिवृत्ति एक सापेक्षिक अवधारणा है: यह सदैव किसी चीज के संबंध में मौजूद होती है, निर्वात में नहीं। यद्यपि अभिवृत्ति का निर्माण सामाजीकरण की प्रक्रिया द्वारा होता है, किंतु किसी व्यक्ति की खुद की प्रवृत्ति, धारणा और व्याख्या के भाव भी अभिवृत्ति एवं व्यवहार के निर्माण की प्रक्रिया को प्रभावित करते हैं। इसलिए अभिवृत्ति सामाजीकरण की प्रक्रिया की अपेक्षा व्यापक होती है, तो भी यह निश्चित रूप से काफी हद तक इंसान के व्यक्तिगत मनोविज्ञान द्वारा निर्देशित होती है। इससे इस तथ्य की ओर झुकाव परिलक्षित होता है कि व्यक्ति महज सामाजिक भावना का एक निष्क्रिय प्राप्तकर्ता नहीं है। वह अपने अनुभव और समाज से ग्रहण किए गए हिस्सों की राशि की अपेक्षा कुछ अधिक होता है।
- व्यक्ति हमेशा समाज से जो कुछ भी ग्रहण करता है उसमें कुछ जोड़ने और उसे पुष्ट बनाने की क्षमता रखता है। किसी व्यक्ति के जीवन और सोचने के तरीके पर समझ विकसित करने, अभिकल्पना करने एवं निरूपण करने में अभिवृत्ति व्यापक भूमिका निभाती है। यह अभिवृत्ति ही है जो किसी व्यक्ति को दूसरे से अलग करती है तथा नेताओं, राजनेताओं,

वैज्ञानिकों, बुद्धिजीवियों, पेशेवरों, आलोचकों और यहां तक की आतंकवादियों, बेघरों और भिखारी आदि सभी लोगों को उत्पन्न भी करती है।

### अभिवृत्ति की मुख्य विशेषताएँ

- कार्यस्थलों पर कर्मचारियों की अभिवृत्ति जो कि एक महत्वपूर्ण कारक के रूप में व्यवहार को प्रभावित करती है, कई रूपों में प्रशासन एवं प्रबंधन के लिए महत्वपूर्ण है। नई परिस्थितियों से सामंजस्य बिठाने में अभिवृत्ति बहुत ही सहायक है। विपरीत और कठिन परिस्थितियों में सक्षमता के साथ लड़ने, समसामयिक परिस्थितियों के मुताबिक मूल्यों की अभिव्यक्ति करने तथा आशावादी व्यक्तित्व के विकास में अभिवृत्ति बहुत सहायक होती है।
- अभिवृत्ति किसी वस्तु या घटना को अपने ढंग से देखने का दृष्टिकोण या विचारधारा है। अभिवृत्ति कार्य करने की मानसिक तत्परता है, जिसमें सोच, संज्ञान तथा भावनाये सभी सामान्य रूप से समाहित होती है। यह किसी वस्तु, व्यक्ति, समूह या विचार का एक विशेष परिस्थिति में देखने की मानसिकता है। एक व्यक्ति की कई अभिवृत्तियाँ हो सकती हैं। यह किसी परिस्थिति के हिसाब से अनुकूल और प्रतिकूल दोनों हो सकती हैं। अब किसी का, किसी भी प्रकार की घटना में कोई झुकाव न हो तो इस प्रकार की अभिवृत्ति को उदासीनता की संज्ञा दी जाती है। उदासीनता एक प्रकार की अभिवृत्ति है, जिसमें झुकाव का अभाव, हस्तक्षेप का अभाव, किसी घटना, व्यक्ति या परिस्थितियों के प्रति होता है।
- अभिवृत्ति विश्वास और भावनाओं की वह युग्मित विचारधारा है, जो लोगों को विशेष विचारों, परिस्थितियों या दूसरे लोगों के प्रति होता है। यह एक महत्वपूर्ण यांत्रिकी है, जिसके द्वारा लोग अपनी भावनाओं को व्यक्त करते हैं। अभिवृत्ति मूल्यांकन हेतु कथन है, जो कि व्यक्ति, वस्तु या व्यवहार की बारंबारता को दिखाने के लिए प्रयोग की जाती है। अभिवृत्ति का अध्ययन तब और सार्थक और महत्वपूर्ण हो जाता है, जब व्यक्ति अपनी भावनाओं, विश्वास और विचारों को अपने कार्यरत संस्था और कार्य के ऊपर रखता है। अभिवृत्ति को विभिन्न मनोवैज्ञानिकों ने अलग-अलग ढंग से परिभाषित करने की कोशिश की है।
- अभिवृत्ति व्यक्तित्व की संरचना से संबंधित अन्य कारकों में से व्यक्ति का नई परिस्थिति या संदर्भ के साथ सामंजस्य है, तथा यह निर्धारित करना की भविष्य में कैसे व्यवहार करना है, ताकि यह व्यवहार लाभप्रद हो। इसके बावजूद भी अभिवृत्ति सीखने की प्रक्रिया के द्वारा अर्जित की जाती है और यह मुख्य रूप से पांच विभिन्न कारकों जैसे परिवार, समाज समूह, भूमिका आदर्श, अनुभवों एवं संस्कृति से अर्जित और प्रभावित होती है।

- अनुभव एवं विश्वास दूसरे लोगों, वस्तु या विचारों की ओर निर्देशित होते हैं। जब कोई व्यक्ति कहता है, “मैं अपने रोजगार को पसंद करता हूँ,” तब वह अपने रोजगार के प्रति सकारात्मक अभिवृत्ति बताता है।
- अभिवृत्ति एक मनोवैज्ञानिक घटना है, जिसे प्रत्यक्ष रूप से अवलोकित नहीं किया जा सकता। अभिवृत्ति को अप्रत्यक्ष रूप से परिणामों के अवलोकन के द्वारा ही देखा जा सकता है। जैसे कि- जब कोई व्यक्ति अपने रोजगार के प्रति निरंतरता प्रदर्शित करता है, तो हम कह सकते हैं कि व्यक्ति अपने रोजगार को पसंद करता है, और संतुष्ट है।
- अभिवृत्ति प्रायः लोगों के व्यवहार एवं क्रिया को सम्पादित करती है। व्यवहार को अभिवृत्ति के परिणाम के रूप में देखा जा सकता है। जैसे-पसंद, नापसंद, प्रतिबद्धता और संतुष्टि।
- अभिवृत्ति मूल्यांकनकारी होती है, यह अनुकूल या प्रतिकूल हो सकती है। जब कोई व्यक्ति कहता है कि वह किसी व्यक्ति या वस्तु को पसंद या नापसंद करता है, यह उस व्यक्ति की सकारात्मक और नकारात्मक अभिवृत्ति को प्रदर्शित करता है।
- अभिवृत्ति को क्रमबद्ध ढंग से बढ़ते हुए अवधि में सीखकर अर्जित किया जाता है। सीखने की प्रक्रिया बचपन से प्रारंभ होकर जीवन भर चलती रहती है। प्रारंभिक काल में परिवार के सदस्यों का प्रभाव बच्चे के जीवन में अभिवृत्ति निर्माण में सर्वाधिक पड़ता है।
- अभिवृत्ति की प्रक्रिया अचेतन अवस्था में प्रभावित होती है। हमारी अधिकांश अभिवृत्तियां उन वस्तुओं के विषय में हो सकती हैं, जिसके प्रति हम सजग या जागरूक नहीं होते हैं, जिसका पूर्वधारणा या पूर्वाग्रह बहुत ही अच्छा उदाहरण है।
  - अभिवृत्ति तटस्थ नहीं होती।
  - अभिवृत्ति संदर्भात्मक होती है।

### अभिवृत्ति एवं व्यवहार

- अभिवृत्ति को समझने की दिशा में पहला कदम अभिवृत्ति व व्यवहार के मध्य संबंध को समझना आवश्यक है। सामान्यतया यह माना जाता है कि व्यक्ति की अभिवृत्ति उसके व्यवहार को निर्धारित करती है। कई बार तो व्यक्ति का व्यवहार उसकी अभिवृत्ति के ही अनुरूप होता है। लेकिन कई बार व्यक्ति की अभिवृत्ति व व्यवहार में अंतर विद्यमान होता है।
- सामाजिक मनोवैज्ञानिकों द्वारा विकसित अभिवृत्ति प्रतिमान में व्यवहार व अभिवृत्ति के बीच सह-संबंध को विश्लेषित किया गया है। इस प्रतिमान के अनुसार किसी व्यक्ति, वस्तु अथवा विचार के प्रति हमारी जो अभिवृत्ति होती है, उसी से उस व्यक्ति अथवा वस्तु के संदर्भ में हमारा व्यवहार निर्धारित होता है।
- सकारात्मक एवं नकारात्मक अभिवृत्ति को समझना बहुत ही

आवश्यक है, क्योंकि यह व्यवहार से घनिष्ठ रूप से संबंधित है। प्रबंधक, स्वनिर्देशक होते हैं, क्योंकि किसी कर्मचारी को नियुक्त या पदोन्नत करते हैं। ये कई कारकों की अपेक्षा व्यवहार का सबसे महत्वपूर्ण कारक है। सचालक या प्रबंधक इस बात में ज्यादा रुचि दिखाते हैं कि कोई कर्मचारी के रूप में क्या करने का इच्छुक है, न कि वह जो जानता है। रिचर्ड बेबर ने अपने वक्तव्य में कहा है “व्यक्ति का शीर्षक” या “ऊँचाई अभिवृत्ति से निर्धारित होती है, न कि अभिरूचि से” उन्होंने आगे कहा है कि “आप ऊंचे लक्ष्य रख सकते हैं, आप ऊच्चतम आदेश रख सकते हैं, किंतु हमेशा याद रखिये आपके प्रयास के बिना सब अपूर्ण है। यह वास्तव में अभिवृत्ति ही है, जो सफलता निर्धारित करती है, न कि अभिरूचि।

### अभिवृत्ति

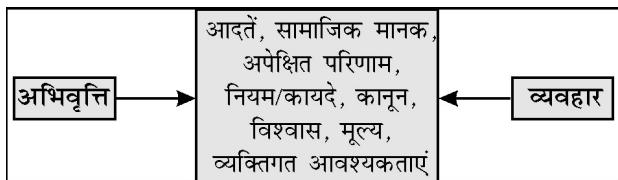
सरल शब्दों में अभिवृत्ति अन्य व्यक्तियों, समूहों, विचारों व वस्तुओं के प्रति हमारी भावनाओं, विश्वास व झुकाव को व्यक्त करते हैं। उदाहरण के लिए दूसरे के धर्म, जाति, वेशभूषा, खान-पान सकारात्मक या नकारात्मक विश्वास हमारी अभिवृत्ति को दर्शाता है।

### व्यवहार

व्यवहार किसी निश्चित परिस्थिति में किसी व्यक्ति की अनुक्रिया या प्रतिक्रिया को दर्शाता है। जिसमें शारीरिक प्रतिक्रियाएं, गतियां, मौखिक वक्तव्य या व्यक्तिगत अनुभव भी शामिल होता है। उदाहरण के लिए किसी व्यक्ति को गिरते हुए देखकर हमारे शरीर का अनायास ही उसे उठाने के लिए झुकना अथवा दूसरे के मुँह से अभद्र शब्द सुनकर शरीर का क्रोध से आवेशित हो जाना व्यवहार का उदाहरण है।

- अभिवृत्ति के वर्गीकरण का सामान्य तरीका है, उनके विषय में सकारात्मक एवं नकारात्मक सौच। जो लोग आदतन अपने रोजगार या विश्व के विषय में नकारात्मक अभिवृत्ति दिखाते हैं, उन्हें निराशावादी कहा जाता है। जो लोग जीवन के सकारात्मक एवं स्वर्णिम पहलू को देखते हैं, आशावादी कहलाते हैं। समान अनुभव के प्रति अलग-अलग अभिवृत्ति दोनों के द्वारा विभिन्न अभिवृत्ति व्यक्त होती है। इसलिये निराशावादी रोजगार स्थानांतरण को एक अवांछनीय परिवर्तन, जिसके द्वारा संभवतः हताश एवं समस्या उत्पन्न हुई जानता है। जबकि आशावादी इसी स्थिति को एक नये अवसर तथा चुनौती के रूप में देखता है। दोनों ही स्थिति में व्यक्ति की अभिवृत्ति ही उसके नजरियों को प्रभावित करती है।
- वास्तव में, संभवतः रोजगार परिवर्तन से कुछ समस्या अवश्य आती है, जैसे-रहने के लिए नये स्थान को पाना। किंतु एक आशावादी परिस्थिति के वांछनीय व सकारात्मक पहलू पर केंद्रित होता है, जबकि निराशावादी उसके नकारात्मक पक्ष

- पर। बहुत ही कम लोग अपने आप को निराशावादी के रूप में देखते हैं। अधिकतम व्यक्ति यह सोचते हैं कि वे परिस्थिति को जैसे ही देखते हैं, जैसे की वह वास्तव में है।
- अभिवृत्ति में सुधार के लिए उपयुक्त उद्देश्य हो सकता है “सकारात्मकता पर जोर दे, नकारात्मकता को हटा दे।” सकारात्मक अभिवृत्ति के उदाहरण जैसे- सहनशीलता, उत्साह, आशावादिता, विश्वास एवं सजगता आदि। नकारात्मक अभिवृत्ति के उदाहरण जैसे- बदला लेने की प्रवृत्ति, संदेह, निराशावाद, अलगाव, असहयोगिता। हमें अपनी नकारात्मक अभिवृत्तियों की जांच करनी होगी, ताकि हम उन्हें निकाल सकें।
  - निम्न आत्मसम्मान से व्यक्ति स्वयं, दूसरों एवं सामान्य रूप में विश्व के प्रति नकारात्मक अभिवृत्ति के विकास के लिए सहायक होती है। सि. स्कॉट ने ‘संपूर्ण नकारात्मकता’ शब्द दिया तथा इसके विषय में उन्होंने बताया कि यह, वह विशेष अभिलक्षण है, जिसमें कि व्यक्ति अज्ञानता से अपनी विद्यमान क्षमता को सीमित करने लगता है, स्वयं को इस बात की सांत्वना देते हैं कि वे जो चाहते हैं, उसे प्राप्त नहीं कर सकते हैं तथा अपनी इच्छा, सपनों एवं आशाओं को दबायें रखते हैं। यद्यपि, इसका यह अर्थ नहीं है कि आपकी अभिवृत्ति स्व-पराजित करने वाली है। हमें ध्यान में रखने योग्य महत्वपूर्ण बात यह है कि हमारी अभिवृत्ति हमारे व्यवहार को विशेष रूप से प्रभावित करती है तथा इसी के द्वारा हमें जीवन में सफलता मिलती है।
  - मार्टिन सेलिगमेन ने ‘सिखाया आशावाद’ में बताया है कि “जीवन की असफलता एवं दुखांक का आशावादी एवं निराशावादी पर समान रूप से प्रभाव पड़ता है, किंतु आशावादी उनसे बेहतर ढंग से सामना करते हैं। आशावादी पराजितता के दुःख से उबरकर जल्दी सामने आते हैं तथा उसको पुनः प्राप्ति का प्रयास करते हैं। जहां तक निराशावादियों का सवाल है वे प्रयास करना छोड़ देते हैं एवं अवसाद वाली स्थिति में चले जाते हैं। अपनी पुनर्शार्ति के पश्चात् आशावादी को कार्य स्कूल एवं खेल के मैदानों में और अधिक सफलता मिलती है।



- किसी व्यक्ति के द्वारा वो जो कहते हैं या करते हैं उसको अभिवृत्ति के द्वारा नियंत्रण करना अधिक आसान है। यद्यपि अभिवृत्ति एवं व्यवहार एक दूसरे को प्रभावित करते हैं किसी विशेष दिशा में कार्य करते हुए कोई क्या महसूस करता, को प्रभावित किया जा सकता है। हतोत्साहित की भावना

- को किसी संरचनात्मक एवं सृजनात्मक कार्यों के द्वारा कम किया जा सकता है। यदि आपके कार्य का एक निश्चित भाग आपको प्रोत्साहित नहीं करता है उस स्थिति में अधिक संतोषप्रद कार्य को करने से सकारात्मक एवं विश्वासजनक अभिवृत्ति का विकास होता है।
- सामान्यतया यह माना जाता है कि यदि हमें किसी व्यक्ति की अभिवृत्ति का पता हो, तो उसके व्यवहार के बारे में पूर्वानुमान किया जा सकता है। लेकिन कई बार यह सत्य नहीं होता और लोगों की अभिवृत्ति कुछ और होती है और व्यवहार कुछ और होता है। उदाहरणतया यदि आप नागरिकों से पूछा जाये कि शहर में हरे-भरे उद्यान होने चाहिए अथवा नहीं, तो अधिकतर नागरिक इस पर सकारात्मक अभिवृत्ति दर्शाएंगे। लेकिन यदि सरकार उद्यान निर्माण के लिए नागरिकों पर अतिरिक्त कर लगाने की घोषणा करती है, तो नागरिक इस निर्णय के प्रति आक्रोश पूर्ण व्यवहार दर्शा सकते हैं।
  - इस प्रकार से कई बार अभिवृत्ति व व्यवहार का अंतर नीतियों के क्रियान्वयन में भी बाधा खड़ा करता है। व्यक्ति के अभिवृत्ति व व्यवहार में असंगति के लिए कुछ कारक उत्तरदायी होते हैं, जिन्हें सामान्यतया हस्तक्षेपवादी कारक कहा जाता है।

### अभिवृत्ति, विश्वास एवं मूल्य

- अभिवृत्ति प्रतिमान के अध्ययनों में इस तथ्य का भी विश्लेषण हुआ है कि कई बार व्यक्ति की अभिवृत्ति व व्यवहार में असंगतता दिखती है। और इस असंगतता का एक प्रमुख कारण मूल्यों और विश्वासों तथा व्यक्तिगत आवश्यकताओं का भिन्न होना है। यदि व्यक्ति के विश्वास व मूल्य भी सकारात्मक हो तथा अभिवृत्ति भी सकारात्मक हो तो मनुष्य का व्यवहार उसकी अभिरुचि के अनुरूप होता है।
- मूल्य व विश्वासों का हमारे व्यवहार पर व्यापक प्रभाव होता है। मूल्य व विश्वासों से अभिवृत्ति का निर्माण होता है और अभिवृत्ति से व्यवहार का जन्म होता है।

### विश्वास

विश्वास एक ऐसी सूचना अथवा ज्ञान है, जो व्यक्ति, वातावरण के बारे में एकत्र करता है और वातावरण के प्रति उसे साध्य मानता है।

### मूल्य

मूल्य व्यक्ति मात्र की सामान्य अनुभूतियां हैं, जो व्यक्ति अथवा घटना के प्रति उसके सकारात्मक व नकारात्मक विश्वास को दर्शाती है।

- अभिवृत्ति, मूल्य तथा विश्वास से अलग होती है। अभिवृत्ति तत्पर रहने की स्थिति या एक तरीके से स्थिति को जवाबदेहिता

- का एक तरीका है। विश्वास मुख्य रूप से इस बात पर बल देता है कि विश्व के विषय में क्या जाना गया है, इसका केंद्रीय बिंदु 'वास्तविकता क्या है' होता है। वहीं मूल्य का मुख्य विषय होता है क्या होना चाहिए एवं क्या वांछनीय है।
- ग्रॉस कहते हैं, 'किसी विश्वास को अभिवृत्ति में बदलने के लिए 'मूल्य' के अवयव आवश्यक होते हैं, जिसकी परिभाषा के अनुसार किसी व्यक्ति की संवेदना के अनुसार कार्य करना, क्या वांछनीय, अच्छा, सर्वोपरि है आदि को समाहित करने से है। ग्रॉस ने यह सुझाव दिया कि जहां, "युवाओं में हजारों विश्वास, केवल सैकड़ों में अभिवृत्ति तथा कुछ दर्जन मूल्य होते हैं। हाफ स्टीड ने मूल्य को इस प्रकार परिभाषित किया है, दूसरों पर निश्चित स्थिति वाले मामले को प्राथमिकता देने की विशाल प्रवृत्ति अभिवृत्ति है।"
  - मिल्टन रॉकेट के अनुसार— "मूल्य, मौलिक विचारधारा को जिसमें व्यवहार के एक विशेष तरीके या अस्तित्व अंत की अंतिम अवस्था जो व्यक्तिगत या सामाजिक रूप से किसी विपरीत व्यवहार का अवांछनीय तरीका या प्राथमिकताएं निर्धारित करता है या किया जाता है। मूल्य, लोगों के व्यवहार, उनके नजरियां, व्यक्तित्व एवं उत्साह में इस प्रकार से मिले होते हैं कि इन्हें आसानी से निष्कर्ष में देखा जा सकता है। अभिवृत्ति एवं मूल्य शब्द एक-दूसरे से घनिष्ठ रूप से संबंधित है, जिसमें अभिवृत्ति एक विशेष लक्ष्य को अभिव्यक्त करती है जबकि मूल्य अधिक वैशिक तथा भावनात्मक है। कार्य मूल्य सापेक्षतः स्थिर तथा जीवन के महत्वपूर्ण अवयव के विषय में अधिक समय तक चलने वाले विश्वास है।"
  - मूल्य तथा मूल्य व्यवस्था किसी संगठन में व्यवहार को प्रभावित करती है। प्रत्येक प्रबंधक को मूल्य एवं मूल्य व्यवस्था की उपयुक्त समझ होनी चाहिए। मूल्यों के द्वारा अभिवृत्ति, दृष्टिकोण तथा उद्देश्य को समझने के लिये आधार तैयार किया जाता है जिससे व्यक्ति के व्यवहार का निर्माण होता है। संगठन के मूल्यों के आदान-प्रदान की व्यवस्था से सांगठनिक संस्कृति के विकास में मदद मिलती है।
  - संगठनात्मक मूल्य जो कि नैतिक तथा समाज के हित में होते हैं उनसे संगठन की छवि में सुधार होता है। मूल्य व्यवस्था किसी संगठन में एक विशेष आचरण के नियम पर बल देते हैं। यह प्रभावकारी प्रबंधन एवं सु-प्रशासन के लिए उदारता एवं नैतिकता पर विशेष बल देते हैं। इससे जवाबदेहिता, इमानदारी, एवं बुद्धिमत्ता का विकास होता है।

#### अभिवृत्ति की आवश्यकता प्रशासन में क्यों?

- अभिवृत्ति व्यक्ति के विचार, विश्वास, मूल्य एवं उपलब्धि से संबंधित है। सकारात्मक अभिवृत्ति सफलता की ऊर्चाईयों को तय करती है और जीवन में सुख, संतुष्टि और उपलब्धि

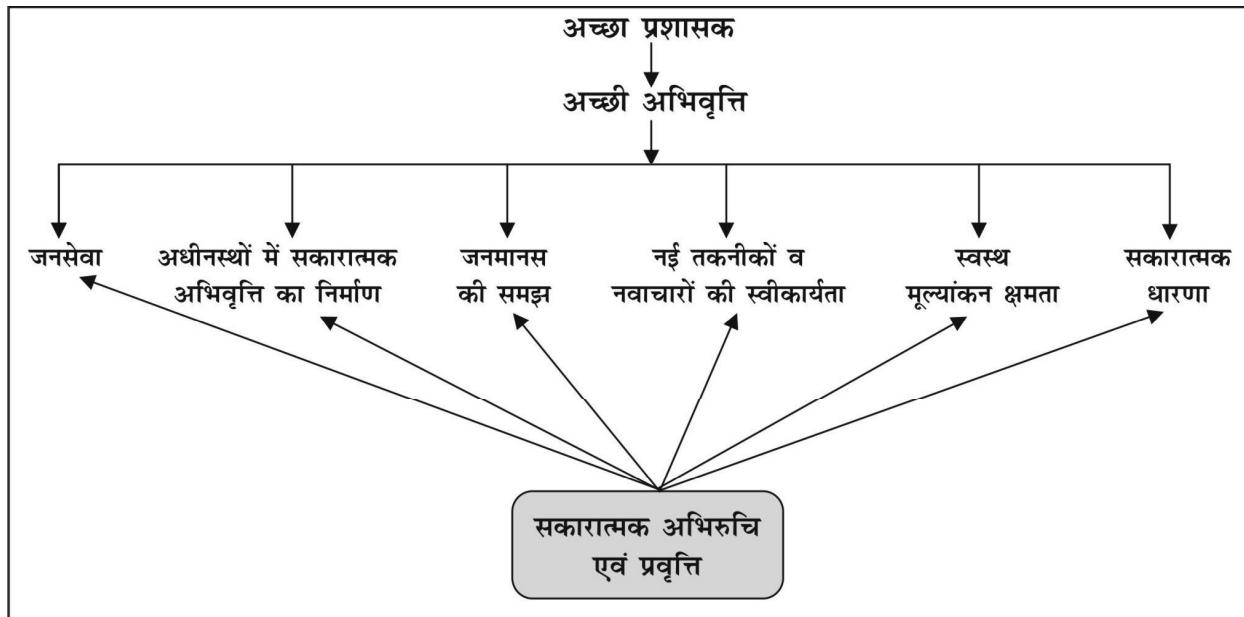
प्राप्त करने में सहायता करती है। यह प्रशासन एवं संचालन में निम्न रूपों में सहायता करती है-

1. सकारात्मक अभिवृत्ति व्यक्ति को आशावादी बनाता है। आशावादी व्यक्तियों में साहस, जोखिम उठाने की संभावना अधिक होती है। ये लोग जीवन के सकारात्मक पक्ष पर अधिक ध्यान देते हैं। इसलिए यह प्रशासन एवं मानव प्रबंधन में महत्वपूर्ण माना जाता है।
2. अभिवृत्ति सामाजिक मूल्यों के प्रदर्शन का माध्यम है, कुशल प्रशासन प्रबंधन और संचालन के लिए सामाजिक मूल्यों का निर्वाह आवश्यक है जो व्यवहार के विभिन्न पक्षों में प्रकट होती है। उदाहरणस्वरूप- इमानदारी, निष्ठा, शिष्टाचार, कर्तव्य पालन, आदर, प्रतिबद्धता या उपलब्धि।
3. सकारात्मक अभिवृत्ति परिस्थितियों या विपरीत परिस्थितियों को अवसर के रूप में लेता है और उसे सफल बनाने के लिए प्रयासरत रहता है। इसलिए प्रशासनिक अधिकारी के लिए लोक सेवक के लिए सकारात्मक अभिवृत्ति आवश्यक है क्योंकि वह कठिन एवं विपरीत परिस्थितियों को उचित और सुनियोजित चुनौती के रूप में लेता है और उसकी उपलब्धि उच्चतम होती है।
4. सकारात्मक अभिवृत्ति में कार्य संतुष्टि एवं कार्य प्रतिबद्धता सम्मिलित है। इसलिए जो व्यक्ति अपने कार्य से संतुष्ट है और अपने कार्य से प्रतिबद्ध है, तो उस व्यक्ति की उपलब्धि सर्वश्रेष्ठ होगी और कार्य करने में निपुणता आयेगी। इस प्रकार संतुष्टि एवं प्रतिबद्धता कार्य को नियमित एवं निपुण बनाती है।
5. सकारात्मक अभिवृत्ति जिम्मेदारी लेने की भावना, निष्ठा से संबंधित है। इसलिए यह लोक सेवक के लिए एक महत्वपूर्ण घटक के रूप में कार्य करती है।
6. सकारात्मक अभिवृत्ति सामाजिक समायोजन की क्षमता विकसित करती है। सद्भावना एवं सहानुभूति जैसी व्यक्तिगत विशेषताओं को विकसित करती है। जो कुशल प्रशासन एवं संचालन के लिए महत्वपूर्ण कारक है।
7. यह अभिवृत्ति की भावनात्मक पक्ष का उपयोग सामाजिक जीवन में दर्शाता है।

- अभिवृत्ति का शासन, प्रशासन, समाज में अत्यंत महत्वपूर्ण भूमिका है। यह निजी एवं सार्वजनिक जीवन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। यह कुशल प्रशासन, प्रभावशाली सामाजिक व्यवस्था तथा कुशल आर्थिक प्रबंधन में महत्वपूर्ण भूमिका

निभाती है। अतः प्रशासन में अभिवृत्ति का अध्ययन अति महत्वपूर्ण है, क्योंकि प्रशासन सार्वजनिक मुद्दों तथा सार्वजनिक नीतियों के समाधान के लिए नीतियों के निर्माण व नीतियों के क्रियावयन से जुड़ा है। किसी भी नीति के प्रति यदि प्रशासकों को नागरिकों की अभिवृत्ति का ज्ञान होगा, तो अधिक सकारात्मक नीतियां व कार्यक्रम लायें जा सकेंगे।

सरकारी नीतियों की सफलता काफी सीमा तक विभिन्न मुद्दों पर नागरिकों की अभिवृत्ति से निर्धारित होती है। जैसे- ऊर्जा संरक्षण, शहरी भूमि का उपयोग, मादक पदार्थ नियंत्रक, सरकार के विभिन्न प्रकार के विनियमन, सरकार की कर नीतियां, पुलिस सुरक्षा, राजमार्ग सुरक्षा, जनसंख्या नियंत्रण, बाल-विवाह उन्मूलन, कन्या धूर्ण हत्या, दहेज प्रथा इत्यादि।



- इन सभी मुद्दों पर तथा सार्वजनिक जीवन से जुड़े हुए अन्य असंख्य मुद्दों पर सरकारी नीतियों की सफलता लोगों की अभिरुचि का अध्ययन करके सुनिश्चित की जा सकती है। भारत में कन्या धूर्ण हत्या रोकने के लिए असंख्य विधिक उपाय होने के बावजूद भी पुत्र संतान के प्रति समाज की सकारात्मक अभिवृत्ति व कन्या के प्रति नकारात्मक अभिवृत्ति सबसे महत्वपूर्ण बाधाएं हैं।
- इस प्रकार वर्तमान समय में यह महसूस किया जाने लगा है कि नीतिगत सफलता सुनिश्चित करने के लिए अभिवृत्ति को लोक-प्रशासन में महत्व दिया जाना चाहिए।

#### अभिवृत्ति की संरचना

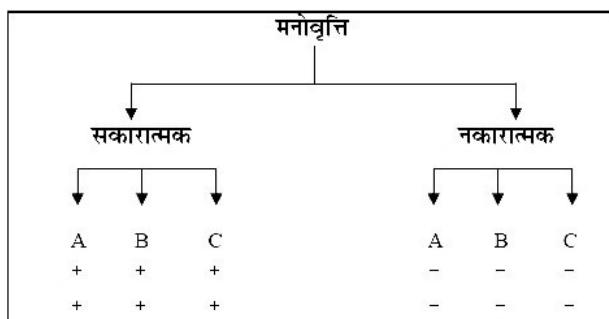
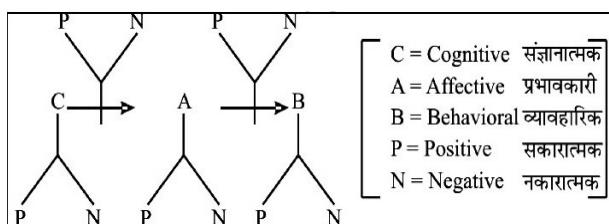
1. **संज्ञानात्मक घटक (Cognitive component)**- यह किसी व्यक्ति-वस्तु से जुड़ी हुई हमारी सोच, विचार को दिखाती है जो उस वस्तु से जुड़ी हुई सकारात्मक एवं नकारात्मक गुणों से बनता है। जैसे-
  - (i) एक कार खरीदते समय खरीदार इसके सुरक्षा उपायों, माइलेज, मेटनेंस चार्ज आदि को ध्यान में रखता है। इस केस में हम देखते हैं कि विभिन्न कारों के प्रति व्यक्ति के विचार विभिन्न कारों से जुड़े हुए सकारात्मक एवं
2. **प्रभावी घटक (Affective component)** : यह किसी खास वस्तु से जुड़ी हुई विचारों एवं भावनाओं को दिखलाती है। यह अवयव भी अभिवृत्ति को कई प्रकारों से प्रभावित करती है। जैसे-कई व्यक्ति मकड़ी को देखकर डर जाते हैं। इस प्रकार व्यक्तियों का मकड़ी के प्रति यह नकारात्मक सोच, मकड़ी के प्रति नकारात्मक अभिवृत्ति उत्पन्न करती है।
3. **व्यावहारिक (Behavioural Component)** : यह किसी वस्तु के प्रति पूर्व के व्यवहार व अनुभव को दर्शाता है। जैसे-किसी व्यक्ति को यह लग सकता है कि कारखाना कृषि के प्रति उसका अभिवृत्ति नकारात्मक है क्योंकि पूर्व में उसने कारखाना कृषि के खिलाफ एक वाद पर हस्ताक्षर किया या क्योंकि वह फैक्ट्री फार्मिंग में जन्तुओं के प्रति होने वाले क्रूरता को गलत मानता था। यहां कारखाना कृषि के प्रति उसकी अभिवृत्ति उसके पूर्व के अनुभव से प्रभावित है।

### अभिवृत्ति के घटकों का व्यावहारिक प्रयोग

- पर्यावरण के प्रति अभिवृत्ति-अभिवृत्ति वस्तु-हरियाली, व्यक्तियों का एक समूह वृक्षारोपण प्रारंभ करता है।
- हरित पर्यावरण के प्रति आपके विचार सकारात्मक घटक-C हरित वातावरण देखकर सुखद अनुभव, वृक्ष काटने पर दुख का अनुभव (घटक A) वृक्षारोपण में भाग लेना (घटक B)
- सामान्य परिस्थिति में A, B एवं C घटक एक ही दिशा में कार्य करता है। परन्तु कई बार यह एक दिशा में कार्य नहीं भी करता।

### अभिवृत्ति की संरचना

- यह प्रदर्शित करता है कि किस कारण सकारात्मक एवं नकारात्मक मूल्यांकन को अभिवृत्ति के विशेष घटकों में एवं भिन्न-भिन्न घटकों के बीच व्यवस्थित किया गया है।

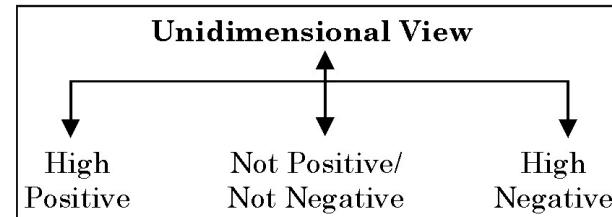


- किसी वस्तु के प्रति सकारात्मकता एवं नकारात्मकता एवं उसके घटकों के प्रति सकारात्मकता एवं नकारात्मकता अभिवृत्ति की संरचना कहलाता है।
- यह अनुमान लगाया जाता है कि किसी वस्तु के प्रति सकारात्मक विचार, भावना एवं कार्य उस वस्तु के प्रति नकारात्मक विचारों, भावनाओं एवं कार्य की उत्पत्ति को रोकता है।

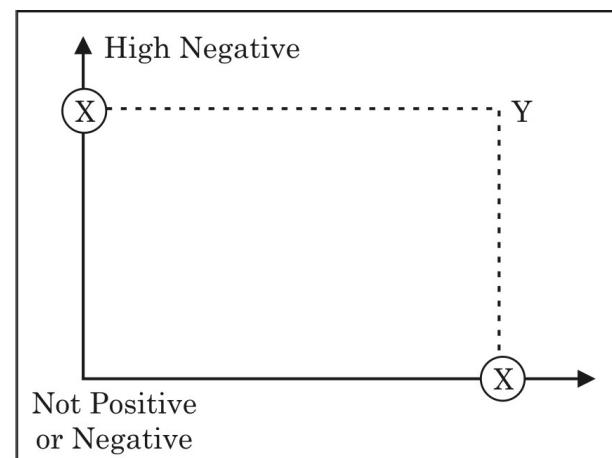
### एक विमीय पथ

- इस व्यवस्था के सकारात्मक एवं नकारात्मक तत्वों को एक रेखा के दो अलग-अलग छोरों पर रखा जाता है तथा व्यक्तियों के अनुभव को दोनों छोरों द्वारा या दोनों छोरों के बीच किसी स्थान से व्यक्त किया जाता है।
- इस चित्र में एक भाग यह दर्शाता है कि अभिवृत्ति में कम या

ज्यादा मात्रा में सकारात्मक तत्व है वहीं दूसरा भाग यह दर्शाता है कि अभिवृत्ति में कम या ज्यादा नकारात्मक तत्व है। यह ग्राफ बतलाता है कि अभिवृत्ति में कई और सकारात्मक तत्व हैं या कई या कुछ नकारात्मक तत्व हैं। व्यक्ति में कई प्रकार के अभिवृत्ति का संयोग हो सकता है, उदाहरण सकारात्मक नकारात्मक या दोनों का संयोग।



- 1. अभिवृत्ति में कुछ सकारात्मक एवं कई नकारात्मक तत्व हो सकते हैं।
- 2. कुछ नकारात्मक और कई सकारात्मक तत्व हो सकते हैं।
- 3. कुछ सकारात्मक और कुछ नकारात्मक तत्व हो सकते हैं।
- किसी अभिवृत्ति में अगर कई सकारात्मक और कई नकारात्मक तत्व का निरूपण करना है तो यह एकविमीय से निरूपित नहीं किया, जा सकता। इसी से अभिवृत्तिक उभयवृत्तिका का उद्भव होता है। द्विविमीय विचार इसे वर्णित करता है।



निम्न अभिवृत्ति के संयोग को हम एक आयामी दृश्य (One-dimensional view) में निरूपित कर सकते हैं:-

- अभिवृत्ति के दो अक्षीय चित्र में एक अक्ष जहां नकारात्मक मूल्यांकन का विलक्षण दिखाता है वहीं दूसरा अक्ष सकारात्मक मूल्यांकन का। इसके द्वारा कोई व्यक्ति किसी वस्तु के प्रति अधिक मात्रा में एक साथ सकारात्मकता एवं नकारात्मकता दिखा सकता है। इस प्रकार

दो अक्षीय चित्र एक अक्षीय चित्र से ज्यादा महत्वपूर्ण है क्योंकि यह सकारात्मकता एवं नकारात्मकता के साथ-साथ उभयवृत्तिका (Ambivalence) को भी दिखाता है।

### अभिवृत्तिका उभयवृत्तिका का मूल्यांकन

- मुख्य रूप से उभयवृत्तिका (Ambivalence) के द्वारा प्रतिक्रिया केन्द्रीयकरण के बारे में पता चलता है। कोई व्यक्ति अगर किसी वस्तु के प्रति उच्च उभयवृत्तिका हैं तो वह उसके लक्षणों से काफी प्रभावित होता है एवं उसी संदर्भ में उस वस्तु के प्रति सकारात्मकता एवं नकारात्मकता की धारणा बनता है। यह व्यक्ति को उस वस्तु के प्रति अधिक अच्छा व्यवहार करने के लिए प्रेरित करता है (अगर अच्छा विचार है तो) एवं उसी प्रकार गलत व्यवहार करने को प्रेरित करता है (नकारात्मक विचार है तो)। इसी तरह जो व्यक्ति उभयवृत्तिका (Ambivalence) नहीं होते हैं वो वस्तु की सकारात्मकता या नकारात्मकता से अधिक प्रभावित नहीं होते।

### उभयवृत्तिका के प्रकार (Types of Ambivalence)

- (i) संभावित उभयवृत्तिका (Potential Ambivalence) : यह एक दुविधा की स्थिति है इस स्थिति में व्यक्ति को किसी अभिवृत्तिके वस्तु के प्रति एक साथ सकारात्मक और नकारात्मक अभिवृत्तिका अहसास होता है। संभावित उभयवृत्तिका कहने का कारण यह है कि व्यक्ति की उभयवृत्तिका के बारे में समझ नहीं होती।
- (ii) महसूस किए जाने वाली उभयवृत्तिका : इस स्थिति में व्यक्ति वास्तव में तनाव की स्थिति में होता है। इस उभयवृत्तिका का अंदाजा व्यक्ति की वस्तु के प्रति नकारात्मकता और सकारात्मकता की सीमा को देखकर लगाया जाता है।

### अभिवृत्ति के कार्य (Functions of Attitude)

अभिवृत्ति के कार्य से संबंधित कई सारे मॉडल हैं-

#### 1. स्मिथ मॉडल

- **वस्तु मूल्यांकन :** इससे तात्पर्य है कि अभिवृत्ति किसी वस्तु के सामाजिक जीवन में सकारात्मक और नकारात्मक पक्ष को उजागर कर देती है। इससे व्यक्ति जान लेता है कि कौन-सी चीज उसके लिए लाभकारी है कौन-सी अलाभकारी।
- **सामाजिक एडजस्टमेंट :** अभिवृत्ति हमें उस व्यक्ति का पता लगाने में मदद करता है जिन्हें हम पसंद करते हैं। और उन्हें भी जिन्हें हम नापसंद करते हैं। इन व्यक्तियों के पसंद को धीरे-धीरे हम भी पसंद करने लगते हैं। जैसे- कोई खास साफ्ट ड्रिंक पसंद करने का कारण इसका विज्ञापन करने वाले हमारे पसंदीदा कलाकार हो सकते हैं।
- **आंतरिकता :** इसके तहत व्यक्ति आंतरिक दुविधा से अपना बचाव करता है। उदाहरण-एक बुरा गोल्फर जो खराब गोल्फ

खेलता है, उसे गोल्फ से इसलिए नफरत हो जाएगी क्योंकि इसके खराब प्रदर्शन से उसका सम्मान आहत होता है।

#### 2. काट्ज (Katz) मॉडल

- **नॉलेज फंक्शन :** यह अभिवृत्ति की उस क्षमता को बताता है जिससे अभिवृत्ति उस वस्तु के विषय में जानकारियों को व्यवस्थित कर लेता है।
- **उपयोगितावादी फंक्शन :** यह परिकल्पना वस्तु मूल्यांकन जैसा ही है।
- **मूल्य को प्रदर्शित करने वाला फंक्शन :** एक अभिवृत्ति किसी व्यक्ति के व्यक्तिगत आत्म-सम्मान और केन्द्रीय मूल्य को व्यक्त करता है।
- **उदाहरणस्वरूप, एक व्यक्ति अपने कार्यस्थल तक साइकिल से जाता है। इसका मतलब है कि वह अपना स्वास्थ्य और पर्यावरण दोनों की बेहतरी चाहता है।**

### अभिवृत्ति-व्यवहार का अंतर्संबंध

#### 200 रुपये के लिए झूठ बोलना

- विद्यार्थियों के लिए एक समूह ने एक उबाऊ (bolving) प्रयोग में भाग लिया, इन्हें कहा गया कि जो विद्यार्थी कमरे के बाहर खड़े हैं उन्हें बतलाया जाए कि प्रयोग बहुत ही मजेदार (Interesting) था। इस झूठ को कहने के लिए आधे विद्यार्थी को 10 रुपये का भुगतान किया गया और बचे विद्यार्थी को इसी झूठ को बोलने के लिए 200 रुपये का भुगतान किया गया। कुछ सप्ताह के उपरान्त जो लोग उबाऊ प्रयोग में हिस्सा लिए थे उन्हें प्रयोग याद करने को कहा गया और फिर पूछा गया कि प्रयोग उन्हें कितना रुचिकर लगा था। 10 रुपये समूह को प्रयोग 200 रुपये समूह कि तुलना में ज्यादा रुचिकर लगा इसका वर्णन निम्न प्रकार से दिया जा सकता है:-
- 10 रुपये समूह वाला विद्यार्थियों ने प्रयोग के प्रति अपने अभिवृत्ति में परिवर्तन दिखाया क्योंकि संज्ञानात्मक मतभेद का अनुभव किया।

#### 10 रुपये समूह में शुरूआती संज्ञानात्मकता

- प्रयोग बहुत उबाऊ था।
- मैंने इन्तजार करते हुए विद्यार्थियों को कहा कि प्रयोग रुचिकर था।
- मैंने केवल 10 रुपये के लिए झूठ बोला।

#### परिवर्तित संज्ञानात्मकता

- वास्तव में प्रयोग मजेदार था।
- मैंने इन्तजार करते हुए विद्यार्थियों को कहा कि प्रयोग मजेदार था।
- केवल 10 रुपये के लिए हमें झूठ नहीं बोलना चाहिए था।

200 रुपये समूह वाले विद्यार्थियों ने इसका अनुभव नहीं किया। इसीलिए उन्होंने प्रयोग के प्रति अपने अभिवृत्ति में परिवर्तन नहीं किया और कह दिया कि यह प्रयोग वास्तव में उबाऊ था।

- 200 रुपये समूह में संज्ञानात्मकता होगी
  - प्रयोग काफी उबाऊ था।
  - इंतजार करते हुए विद्यार्थियों को मैंने कहा कि प्रयोग रुचिकर है।
  - मैंने झूठ बोला क्योंकि, हमें 200 रुपये दिया गया।
- अगर किसी व्यक्ति को एक अभिवृत्ति का दो अनुभूति अनुभव होता है, और दोनों मतभेद है, ऐसी परिस्थिति में दो अनुभूति में से एक का परिवर्तन मतभेद की दिशा में होगा। उदाहरण के तौर पर:-

निम्न मतभेद के बारे में विचार करें

- **मतभेद I:** पान मसाला से मुख कैंसर होता है, जो जानलेवा होता है।
- **मतभेद II:** मैं पान मसाला खाता हूँ।
- व्यक्ति अगर दोनों विचार एक साथ रखता है तो पान मसाला के प्रति असंगत अभिवृत्ति होगी। इसलिए दोनों में से एक विचार परिवर्तित होगा ताकि इस को प्राप्त किया जा सके। ऊपर दिए गए उदाहरण में असंगतता को कम करने के लिए, व्यक्ति पान मसाला खाना बंद कर देगा। यही तार्किक, एवं स्वास्थ्य के दृष्टिकोण से असंगतता को कम करने का रास्ता है। उम्मीद की जाती है व्यवस्था अभिवृत्ति के ही अनुरूप हो। कई बार व्यक्ति का व्यवहार अभिवृत्ति के अनुरूप नहीं होता। अपितु अभिवृत्ति के विरोधाभासी होता है।
- अनुसंधान ने यह साबित किया है कि निम्न परिस्थितियों में अभिवृत्ति और व्यवहार के बीच सामंजस्य पाया जाता है-
  1. जब अभिवृत्ति अत्यंत मजबूत हो और अभिवृत्ति तंत्र में केन्द्रीय स्थान धारण किया हुआ हो। (केन्द्रीयकरण का गुण-जिस अभिवृत्ति तंत्र में, जिस अभिवृत्ति का प्रभाव सबसे ज्यादा होता है उसे हमलोग केन्द्रीयकरण वाला अभिवृत्ति कहते हैं। एक वृहत् अभिवृत्ति कई लघु अभिवृत्तियों का समुच्चय होता है, इन संपूर्ण लघु अभिवृत्तियों के समुच्चय को अभिवृत्ति तंत्र कहा जाता है।)
  2. जब व्यक्ति अपनी अभिवृत्तियों को जान (अनुभव कर) रहा है।
  3. जब किसी रूप में व्यवहार करने के लिए बाह्य दबाव नहीं होगा।
  4. जब व्यक्ति के व्यवहार पर किसी का ध्यान नहीं हो या उसके व्यवहार का कोई मूल्यांकन नहीं कर रहा हो।
  5. जब व्यक्ति यह सोचता है कि उसका व्यवहार एक सकारात्मक परिणाम होगा और इसलिए वह इस व्यवहार को करना चाहता है।

### केस स्टडी

**पृष्ठभूमि :** उन दिनों की बात जब अमेरिका के लोग चीनी लोगों के प्रति पूर्वाग्रह से ग्रसित माने जाते थे।

**अध्ययन :** चीनी जोड़े अमेरिका आए और अलग-अलग होटल में ठहरे। उनके ठहरने से पहले उन्हें एक प्रश्न-पुस्तिका भेजी गई थी जिसमें पूछा गया था कि-क्या होटल के मैनेजर चीनी यात्री को ठहराएं तो अधिकतर ने नकारात्मक उत्तर दिया था। यह उत्तर चीनी लोगों के प्रति अमेरिका होटल प्रबंधक की नकारात्मक अभिवृत्ति को दिखाता है, लेकिन व्यवहार सकारात्मक होता है और अपनी नकारात्मक अभिवृत्ति के विपरीत वे चीनी यात्रियों का स्वागत करते हैं। इस प्रकार अभिवृत्ति हमेशा व्यवहार की भविष्यावाणी नहीं करती है।

कई ऐसी परिस्थितियां हैं जहां व्यवहार अभिवृत्ति को तय करती है। उदाहरण- \$1 और \$20 प्रयोग (या फेस्टिंग और काल स्मिथ प्रयोग) विद्यार्थियों जिन्होंने एक डॉलर के लिए, दूसरों को कह दिया कि प्रयोग रुचिकर था, वास्तव में उन्हें अनुभव हुआ कि उन्हें प्रयोग पसंद था। व्यवहार के आधार पर यह आशय निकाला जा सकता है कि संबंधित प्रयोग के प्रति अभिवृत्ति सकारात्मक है। (व्यवहार - छोटी रकम के लिए दूसरों को कहना कि प्रयोग रुचिकर है। अभिवृत्ति:- हमें इतने छोटी, रकम के लिए झूठ नहीं बोलना चाहिए। इससे तात्पर्य निकलता है कि प्रयोग वास्तव में रुचिकर था।)

**प्रश्न :** क्या अभिवृत्ति (Attitude) और व्यवहार (Behaviour) में निरपेक्ष (Absolute) संबंध है? व्यक्ति के व्यवहार को प्रभावित करने वाले मुख्य कारक कौन-से हैं?

### अभिवृत्ति का आधारभूत ज्ञान

#### अभिवृत्ति निर्माण की प्रक्रिया:

- साथ में रहकर अभिवृत्ति ग्रहण करना।
- पुरस्कार या सजा से अभिवृत्ति सीखना
- मॉडलिंग (दूसरों को देखकर) से अभिवृत्ति सीखना
- सामूहिक या सांस्कृतिक मानदंड (नियम) से अभिवृत्ति सीखना।
- सूचना प्राप्त कर सीखना (मीडिया पुस्तक इत्यादि)



#### अभिवृत्ति निर्माण को प्रभावित करने वाले कारक :

- परिवार और विद्यालय पर्यावरण
- समूह के नियम
- व्यक्तिगत अनुभव
- मीडिया संबंधी प्रभाव

# साप्तराषीयिक युद्धों से संवाधित लेख

## नियति को चुनौती देती जीन एडिटिंग

### संदर्भ

विज्ञान और प्रौद्योगिकी में हुई प्रगति से मानव ने बहुत तेजी से प्रकृति के अनेक रहस्यों को न केवल अनावरित किया है बल्कि मानव कोशिकाओं में मौजूद जीनोम को 'एडिट' करने की शक्तिशाली तकनीक भी विकसित की है। जीनोम, आनुवांशिक पदार्थ का वह संग्रह जो मानव जीवन के लिए अत्यंत आवश्यक है, इसमें डीएनए के लगभग तीन बिलियन अक्षर होते हैं।

इसे हमारे आनुवांशिक पदार्थ का एन्साइक्लोपीडिया भी कह सकते हैं। लेकिन कभी-कभी प्रकृति के रहस्यों के आवरण और इसकी सीमाओं के बीच की सूक्ष्म रेखा धुंधली हो जाती है। इसका परिणाम अर्थ या अनर्थ तक कुछ भी हो सकता है।

कुछ लोगों का विश्वास है कि निरंतर निर्मन प्रगति द्वारा नष्ट होती प्रकृति के संबंध में बाल्ट केली के प्रसिद्ध कथन 'हम प्रकृति के शत्रु से मिले हैं और वह हम स्वयं हैं' को ध्यान में रखते हुए जैव प्रौद्योगिकी की इस नवजात प्रक्रिया से खेलना एक खतरनाक कदम हो सकता है हालांकि, कुछ वैज्ञानिक इस वास्तविकता को मानना नहीं चाहते।

यह जोखिम इसलिए उठाने को तैयार हैं क्योंकि भ्रूण अवस्था में ही जीनोम की एडिटिंग कर भविष्य में हो सकने वाले ऐसे आनुवांशिक दोषों को दूर किया जा सकता है जो बच्चों को अपाहिज बना सकते हैं। वैज्ञानिक रूप से सुरक्षित होते हुए भी अधिकतर नवीन तकनीकें शुरू में विवाद में ही रही हैं, जीन एडिटिंग भी इसका अपवाद नहीं है।

### क्या होती है जीन एडिटिंग?

जीनोम एडिटिंग या जीन एडिटिंग कई तकनीकों का एक ऐसा समूह है जिसने

वैज्ञानिकों को किसी भी जीन में डीएनए में परिवर्तन करने की क्षमता प्रदान की है। इन ने की थी। बाद में जिसमें परिवर्तन कर तकनीकों के जरिए आनुवांशिक पदार्थ को अमेरिकी वैज्ञानिक फेंग झोंग और उनके जीनोम में किसी एक निश्चित स्थान पर जोड़ा या निकाला जा सकता है या उसमें जोड़ा या निकाला जा सकता है या उसमें परिवर्तन किए जा सकते हैं।

जीन एडिटिंग के लिए कुछ एंजाइमों, विशेष रूप से न्यूक्लिएज की आवश्यकता होती है जिन्हें किसी विशिष्ट डीएनए अनुक्रम को लक्षित कर अभियांत्रिक किया जाता है और वहां ये डीएनए रज्जु को काटकर, मौजूद डीएनए को हटाकर, नए डीएनए को स्थापित करना संभव बनाते हैं।

जीन एडिटिंग के लिए अनेक अभियांत्रिक विकसित किए गए हैं। इनमें सबसे नवीनतम तकनीक को क्रिस्पर केस-9 के रूप में जाना जाता है जो क्लस्टर्ड रेग्युलरली इंटरस्पेस्ड शार्ट पेलिंड्रोमिक रिपीट्स और क्रिस्पर-संबंधित प्रोटीन 9 का संक्षिप्त रूप है।

इस तकनीक की खोज 2012 में एक अमेरिकन वैज्ञानिक जेनीपुर ड्यूडना, फ्रांसीसी

वैज्ञानिक कारपेटियर और उनके सहयोगियों ने की थी। बाद में जिसमें परिवर्तन कर अमेरिकी वैज्ञानिक फेंग झोंग और उनके साथियों ने सुधारा। इस तकनीक ने वैज्ञानिक समुदाय को बहुत उत्साहित किया है क्योंकि यह अन्य सभी जीन एडिटिंग विधियों की तुलना में सबसे तेज, सस्ती, परिशुद्ध और प्रभावी तकनीक है।

क्रिस्पर केस-9 की खोज से पहले, डीएनए के द्विरज्जुओं को कुछ निश्चित स्थानों पर काटने के लिए दो अभियांत्रिक का प्रयोग किया जाता था। एक जिंक फिंगर न्यूक्लिएज (ZFNs) पर और दूसरा ट्रांसक्रिप्शन एक्टिवेटर-लाइक इफैक्ट या न्यूक्लिएज (TALENs) पर आधारित था।

ZFNs डीएनए-बाइडिंग डोमेन की बनी एक प्रकार की संलयन प्रोटीन होती हैं जो तीन से खर झार युग्म लंबे अनुक्रमों में विशिष्ट स्थानों को पहचानकर उनसे जुड़ जाती हैं। द्वि रज्जु को विशिष्ट स्थान पर काटने के लिए दो ZFN संलयन प्रोटीनों को अभियांत्रिक करने की आवश्यकता होती है-



एक लक्षित स्थान के दोनों ओर जुड़ने के लिए। जब दोनों ZFNs जुड़ जाती हैं, एक सक्रिय डाइमर बनता है जो लक्षित स्थान पर डीएनए के दोनों रुज्जुओं को काट देता है।

TALEN संलयन प्रोटीन को विशिष्ट डीएनए अनुक्रमों से जुड़ने के लिए अभिकल्पित किया जाता है। जिंक फिंगर डोमेन को प्रयोग करने के बजाय, TALENs में पादप रोगकारकों की प्रोटीनों से प्राप्त डीएनए बाइडिंग डोमेन का उपयोग किया जाता है।

विशेष रूप से लंबे भिज्ञान स्थानों के लिए, तकनीकी रूप से ZFNs की अपेक्षा TALENs को अधियांत्रिक करना सरल होता है। ZFN और TALENs के विपरीत, क्रिस्पर केस-9 में प्रोटीन-डीएनए बाइडिंग के बजाय आरएनए-डीएनए बाइडिंग का प्रयोग किया जाता है।

क्रिस्पर केस-9 को जीवाणुओं के अनुकूलित प्रतिरक्षी तंत्र से प्राप्त किया जाता है। क्रिस्पर, अधिकांश जीवाणुओं के जीनोम में पाए जाने वाले क्लस्टर्ड रेग्युलर्ली इंटरस्पेस्टड शार्ट पेनिंड्रोमिक रिपीट्स का प्रथमाक्षरी नाम है।

### क्या होता है क्रिस्पर केस-9

क्रिस्पर केस-9 को जीवाणु में प्राकृतिक रूप से मिलने वाले जीनोम एडिटिंग तंत्र से अलुकूलित किया गया था। जीवाणु आक्रमण एकारी विषाणुओं से डीएनए के अंशों को

पकड़ते हैं और क्रिस्पर ऐरे नामक डीएनए के टुकड़े बनाने के लिए उनका प्रयोग करते हैं। क्रिस्पर ऐरे विषाणुओं को याद रखने में जीवाणुओं की मदद करता है।

अगर वही विषाणु फिर से आक्रमण करते हैं, जीवाणु क्रिस्पर ऐरे से विषाणु जुओं के डीएनए को टार्गेट करने के लिए आरएनए बनाते हैं। फिर जीवाणु विषाणु को निष्क्रिय करने के लिए डीएनए को अलग करने के लिए केस-9 या इसके समान ही किसी एंजाइम का प्रयोग करते हैं। क्रिस्पर केस-9 प्रयोगशाला में भी ऐसे ही काम करता है। वैज्ञानिकों ने एक छोटे 'गाइड' अनुक्रम के साथ आरएनए का एक छोटा टुकड़ा बनाया जो जीनोम में डीएनए के विशिष्ट टार्गेट अनुक्रम से जुड़ा होता है।

**सैद्धांतिक रूप में, जीन एडिटिंग आश्चर्यजनक लगती है।** अगर इससे उत्कृष्ट लोगों की रचना न भी की जाए, तो भी यह मान लेना कठिन है कि जीन एडिटिंग एक वरदान है, लेकिन कुछ उदाहरण ऐसे हैं जो जीन एडिटिंग के सकारात्मक प्रभावों को दिखाते हैं।

आरएनए केस 9 एंजाइम से भी जुड़ा होता है। जीवाणु की तरह, रूपांतरित आरएनए का उपयोग डीएनए अनुक्रम की पहचान के लिए किया जाता है और केस 9 एंजाइम अभिलक्षित स्थान पर डीएनए को काट देता है।



हालांकि अधिकतर केस 9 एंजाइम का प्रयोग किया जाता है लेकिन और दूसरे एंजाइमों जैसे कि Cpf1, का भी प्रयोग किया जा सकता है। एक बार डीएनए के काटने के बाद, वैज्ञानिक कोशिका की अपनी डीएनए रिपेयर मशीनरी का उपयोग आनुवांशिक पदार्थ में कुछ जोड़ने या निकालने के लिए कर सकते हैं।

### गर्भ में बच्चे के जीनोम में भी हो सकता है रूपांतरण

केस 9 न्यूक्लिएज, एक गाइड आरएनए और एक त्रिबंध डीएनए का बना ट्राइएड इस जीन एडिटिंग पद्धति का केंद्र होता है। केस 9 एंजाइम के लिए कोउत जीनों के स्ट्रैच और गाइड आरएनए को एक वाहक में शामिल किया जाता है और पोषक कोशिका में अंतर्वेशित कर दिया जाता है जो आमतौर से भूून से ली गयी स्टेम कोशिका होती है।

त्रिबंध डीएनए (विस्थापित की जाने वाली जीन की संशोधित प्रतिकृति) युक्त दूसरे वाहक को भी उसी पोषक कोशिका में अंतर्वेशित किया जाता है। एक बार कोशिका में जाने के बाद, पोषक प्रोटीन बानने वाली संघटक केस 9 प्रोटीन बनाने हैं और पहले वाहक से आरएनए को निर्देशित करते हैं। निर्देशक आरएनए अणु विस्थापित किए जाने वाले डीएनए स्ट्रैच की ओर निर्देशित करता है जहां केस 9 एक द्विरज्जु ब्रेक बनाता है।

यह खंडित स्थान पर प्रोटीन की मरम्मत के लिए एक रासायनिक अलार्म संकेत देता है। डीएनए की मरम्मत के दौरान, मूल अनुक्रम के बजाय उस स्थान पर एक नए त्रिबंध को जोड़ने के लिए कोशिका को प्रेरित किया जाता है। इस त्रिबंध को दूसरे वाहक द्वारा डीएनए की संशोधित प्रतिकृति भेजी जाती है।

इस प्रकार, मरम्मत की प्रक्रिया के दौरान, उत्परिवर्तित खंड के स्थान पर एक संशोधित जीन अनुक्रम अंतर्वेशित किया जाता है। यह किसी विज्ञान कथा की तरह लगता है। मानव भूून के जीनोम में CRISPR की सहायता से ऐसे रूपांतरण कुछ सीमा तक सफलता के साथ किए गए हैं।

## रोगों की हो सकेगी रोकथाम

जीनोम या जीन एडिटिंग की मुख्य भूमिका मानव रोगों की रोकथाम और उपचार में है। आज अधिकतर शोध कोशिकाओं और पशु निर्देशों का प्रयोग कर रोगों को समझने के लिए किए जा रहे हैं। वैज्ञानिक अब भी यह पता लगाने का प्रयास कर रहे हैं कि लोगों के लिए प्रयोग किए जाने के लिए यह अभिगम सुरक्षित और प्रभावी है या नहीं।

इसका परीक्षण एकल-जीन वाले रोगों जैसे कि सिस्टिक फाइब्रोसिस, हीमोफीलिया, और सिकिल सैल अनीमिया सहित बहुत से रोगों के लिए किया गया। इसमें अत्यंत जटिल बीमारियों जैसे कि कैंसर, हृदय रोग, मानसिक और ह्युमन इम्युनोफिशियोंसी वाइरस (HIV) के संक्रमण को रोकन और उनका उपचार करने की संभावनाएं भी देखी गयी हैं।

## आनुवांशिक भूलों को सही करने के प्रयास

चिकित्सकीय रूप से देखें तो लोगों में जीन रूपांतरण करके वंशागतिशील या अन्य रोगों को होने से रोका जा सकता है। कुछ रोग जैसे कि क्लीनेफेल्टर्स, टर्नर्स और हन्टिंगटन्स सिन्ड्रोम आनुवांशिक रोग होते हैं जो विशिष्ट जीनों के जरिए अभिभावाकों से वंशानुक्रम में संतानि को प्राप्त होते हैं। अगर जीनों के उत्परिवर्तित सैट को निकाल कर सामान्य जीनों से बदल दिया जाए, तो ये रोग संतान में अभिव्यक्त नहीं हो सकेंगे।

आगे कोई बच्चा अपने अभिभावक से ऐसे विशिष्ट रोगकारी जीन वंशानुक्रम में प्राप्त नहीं कर सकता है जो समय के साथ कैंसर या ऑटोइम्युन रोगों को जन्म दे सकता है। ऐसी स्थिति में, एक अजन्मे बच्चे का आनुवांशिक संघटन ज्ञात किया जा सकता है, उत्परिवर्तनों की पहचान की जा सकती है और संपूर्ण दोषपूर्ण जीन सैट को बदला जा सकता है, इस प्रकार, अनचाही अभिव्यक्ति की संभावनाओं को कम या बिल्कुल समाप्त किया जा सकता है।

यह रोग-प्रतिरोध, भविष्य की रोग मुक्त संतानों की ओर इंगित करता है जिन्हें इंडिस और कैंसर जैसे धातक रोगों से हमेशा के लिए छुटकारा दिलाया जा सकता है।

## क्या बनेंगे महामानव?

सैद्धांतिक रूप से, क्रिस्पर का प्रयोग कर ऐसे बच्चे भी बनाए जा सकते हैं जिनमें सामान्य बच्चों की अपेक्षा ज्यादा शक्ति और जीवठ हो। वयस्क होने पर और प्रशिक्षण के बाद, ये विशेष रूप से बनाए गए मानव, सामान्य की अपेक्षा ज्यादा शक्तिशाली और साहसी होंगे। हालांकि ये युद्ध में उपयोगी सिद्ध हो सकते हैं, लेकिन वहाँ दूसरी ओर इनका अनुचित लाभ भी उठाया जा सकता है।

विध्वंसात्मक क्रिया को बढ़ा कर ऐसे सुपर-लीग इतनी परिशुद्धता से बनाए जा सकते हैं कि वे केवल युद्ध और हिंसा के लिए ही प्रेरित हों। इस प्रकार विशेष रूप से डिजाइन किए गए ऐसे लोगों की मांग बढ़ सकती है और यह भी हो सकता है कि अजन्मे बच्चों में जीनों की एडिटिंग के लिए अभिभावकों पर दबाव डाला जाए जो समाज के लिए अमंगलकारी सिद्ध हो सकता है।

## अनंत में ताक-झांक

सदियों से, मानव ब्रह्मांड की गहराईयों में झांकने का प्रयास करता रहा है लेकिन उसका अंतरिक्ष में भ्रमण करने और ब्रह्मांड की सीमाओं के पार पहुंचने का स्वप्न अभी तक पूरा नहीं हुआ है। आज, अंतरिक्ष का मार्ग काफी साफ दिखायी देता है, पृथ्वी के वायुमंडल के बाहर जीवित रहने की समस्या मनचाहे लक्ष्य तक पहुंचने में असली बाधा है। इसके लिए क्रायो-फ्रीजिंग (अत्यंत निम्न तापक्रम तक ठंडा का प्रशीतन) करके परिवर्तित करके उन्हें क्रायो-संरक्षित किया जा सकता है और करोड़ों प्रकाश वर्ष दूर अंतरिक्ष खगोलीय पिंडों में या आकशगंगाओं में भेजा जा सकता है।

लक्ष्य पर पहुंचने के बाद, क्रायो-संरक्षित मानव को हिमद्रवण द्वारा फिर से जीवित

किया जा सकता है और परिवर्तित उपापचय को बाहरी जलवायु के अनुसार सक्रिय बनाया जा सकता है जिसने अन्वेषण और अनुसंधान सफलतापूर्वक किए जा सकेंगे।

## वैज्ञानिक ही वैज्ञानिक

कल्पना करते हैं कि एक कमरा आइंस्टीन और न्यूटन जैसे मेधावी व्यक्तियों से भरा या एक कमरा कृत्रिम रूप से बौद्धिकता बढ़ाए गए व्यक्तियों से भरा है। क्या इससे सैकड़ों नए सिद्धांत और नियम या संकल्पनाओं की स्थापना को प्रेरणा मिली? क्या इससे आकाशगंगाओं या उससे आगे के रहस्यों में गहरी अंतर्दृष्टि मिलेगी? या यह केवल कमरे में मौजूद लोगों के अंह के टकराने के कारण विशाल कोलाहल जन्म लेगा?

संभवतः, कोई भी प्रबुद्ध व्यक्ति दूसरे प्रबुद्ध व्यक्ति के विचारों का अनुमोदन नहीं करेगा और परिणामस्वरूप, न तो नए सिद्धांत प्रतिपादित किए जा सकेंगे और न ही प्रगति होती। इससे यह भी लगता है कि जीन एडिटिंग के जरिए अधिक बुद्धिमान बच्चों की अभियांत्रिकी वास्तव में तब तक किसी काम की नहीं, जब तक उन जीनों और उनकी अभिव्यक्ति की खोज नहीं हो जाती जिनका बौद्धिकता पर सीधा प्रभाव होता है।

## सामाजिक और नैतिक समस्याएं

जब क्रिस्पर केस 9 जैसी तकनीकों का प्रयोग कर जीन एडिटिंग के जरिए मानव जीनोम में हेरा-फेरी की जाती है, नैतिक सवाल उठते ही हैं। जीन एडिटिंग के जरिए अधिकतर परिवर्तनकायिक कोशिकाओं तक सीमित होते हैं जो अंड कोशिका या शुक्राणु कोशिका से भिन्न होती है। ये परिवर्तन केवल कुछ ऊतकों को प्रभावित करते हैं और अगली पीढ़ी पर इसका कोई प्रभाव नहीं होता।

हालांकि अंड कोशिका या शुक्राणु कोशिकाओं की जीन में किए गए परिवर्तन या भ्रूण की जीनों में किए गए परिवर्तन के प्रभाव अगली पीढ़ी में दिखायी पड़ते हैं। भ्रूण की जीनों में किए गए परिवर्तन ही

अनेक नैतिक चुनौतियों को जन्म देते हैं कि क्या सामान्य के लक्षणों को बेहतर बनाने या उनमें किसी भी प्रकार का परिवर्तन करने के लिए इस तकनीक के प्रयोग की अनुमति दी जानी चाहिए। यही कारण है कि अनेक देशों में धूप्रूण के जीनोम में हेराफेरी करना गैरकानूनी है।

अलग-अलग कानूनों और विभिन्न देशों के विचारों के कारण स्थिति सदैव उलझी रही है। उदाहरण के लिए, डीएनए की जर्म लाइन में रूपांतरण को यूके जैसे देशों में गैरकानूनी समझा जाता है जबकि यूएस में ऐसा नहीं है। कुछ जैवनैतिकताविद मानते हैं कि डिजाइनर बेबी तकनीकी रूप से एक उपयोगी वस्तु के समान है और उन्हें बाजार के नियमों के अधीन रखा जाना चाहिए।

कुछ लोगों का विश्वास है कि वैध अनिक हो या नहीं, विकास में हस्तक्षेप करने से जीनों के स्थायित्व पर घातक प्रभाव हो सकते हैं, जबकि अन्य, जो लोग डिजाइन बेबी का खर्च उठा सकते हैं उनके और

जो लोग यह खर्च नहीं उठा सकते, उनके बीच उत्पन्न सामाजिक-आर्थिक दरार का रोना रोते हैं। अनेक धार्मिक समूह, विज्ञान में ऐसे नए प्रयोगों का जोरदार विरोध करते हैं क्योंकि उन्हें विश्वास है कि यह उनके धर्म के नियमों के विरुद्ध होगा और प्रकृति के नियमों के लिए खतरा है।

मानवीय मुद्दे भी इसमें शामिल हैं। उदाहरण के लिए, अगर किसी को यह पता चले कि उसे किसी दूसरे की प्रतिकृति बनाया गया है या किसी उद्देश्य विशेष के लिए सृजित किया गया है या उसके जन्म से पूर्व ही उसके भाग्य को बदल दिया गया है, तो क्या ऐसा व्यक्ति सामान्य रह सकेगा?

यह ध्यान में रखना चाहिए कि, जन्म से पहले विशिष्ट रूप से डिजाइन किए जाने के बावजूद ऐसे लोग अब भी सभी जैवरासायनिक और कार्यिक तंत्रों के साथ-साथ भावनाओं से संपन्न मानव होंगे। हालांकि, यह सच्चाई कि डिजाइन किए हुए मानव के न जैविक अभिभावक होते हैं, न सहोदर होते हैं, न उनका अपना कोई सोच समझ कर उठाना होगा।

परिवार होता है, वास्तव में घर अवसाद का कारण बन सकती है।

दूसरी ओर, जो समाज यह पाता है कि उनके बीच रह रहे व्यक्ति को बौद्धिक, हिंसक, शक्तिशाली या कवित्वकिसी अन्य उद्देश्य के लिए विशेष रूप से डिजाइन किया गया है, उसकी प्रतिक्रिया क्या होगी? क्या मानव के रूप में हम लोग ऐसे व्यक्ति को अपनाने के लिए तैयार हैं? अगर इतिहास एक सबक है तो यह सदैव देखा गया है कि नए आने वाने को स्वागत योग्य समझने से ज्यादा खतरा ही समझा गया है, विशेष रूप से अगर आने वाले वर्ग के लिए खतरा उत्पन्न करे।

प्रश्न तो अंतिमीन हैं। क्या जीन एडिटिंग करना भगवान को चुनौती देता है? क्या यह अंधेरे को हटाने का एक सच्चा और ईमानदार प्रयास है? क्या हम सच में विज्ञान की गतिविधियों का निर्णय लेने में सक्षम हैं? समय की प्रगति के साथ, जीन एडिटिंग तकनीकें हमें एक कृत्रिम दुनिया निकट न ले जाएं, इसलिए हमें हर कदम सोच समझ कर उठाना होगा।

## पर्यावरण प्रबन्धन में बायोचार की भूमिका

### संदर्भ

वर्तमान समय में पर्यावरण की समस्या पूरे विश्व के लिए चिंता का विषय बनी हुई है। पूरी दुनिया में पर्यावरण सम्बन्धी समस्याओं के निराकरण हेतु लगातार कई मुद्दों पर वैज्ञानिक सम्मेलन आयोजित हो रहे हैं। परन्तु स्थाई समाधान अभी भी हमारी पहुँच से कहीं दूर है। पर्यावरणीय संतुलन दिन पर दिन बिगड़ता जा रहा है।

यदि यही स्थिति रही तो आने वाले दशकों में पर्यावरण मुद्दा एक विकाराल समस्या बनकर हमारे सामने खड़ी होगी और जिसके कारण सम्पूर्ण मानव जाति के विनाश को कोई रोक नहीं पायेगा। वर्तमान में हमें पर्यावरण के दुष्परिणाम दिखने लगे हैं जैसे ग्लोबल वार्मिंग का बढ़ जाना, बारिश समय पर नहीं होना या अपेक्षाकृत कम होना, मृदा का दूषित हो जाना इत्यादि

समस्याएं आकार लेने लगी हैं।

इन समस्याओं को देखते हुए पर्यावरण प्रबन्धन अतिआवश्यक है क्योंकि जनसंख्या एवं उसकी आवश्यकताओं की पूर्ति हेतु विभिन्न प्रकार के कारक पर्यावरण संतुलन को प्रभावित कर रहे हैं। यह तभी संभव होगा जब हम पर्यावरण के अनुकूल वस्तुओं का उपयोग करेंगे। इंसान के खाने-पीने से लेकर उसके रहन-सहन का पूरा प्रभाव पर्यावरण पर पड़ता है।

अर्थात् पर्यावरण संरक्षण सम्बन्धी ज्ञान नहीं होने के कारण इंसान पर्यावरण को अपनी दैनिक क्रियाओं द्वारा दूषित कर रहा है, उदाहरण के तौर पर कृषि में उपयोग की जाने वाले विभिन्न रासायनिक उर्वरक, अत्यधिक मात्रा में कीटनाशक दवाओं का इस्तेमाल, ग्रीन हाउस गैसों का उत्सर्जन आदि कारक प्रत्यक्ष एवं अप्रत्यक्ष रूप से

पर्यावरण को हानि पहुंचा रहे हैं। जिसमें मृदा, जल एवं वायु प्रदूषण मुख्य हैं। कुछ पर्यावरण अनुकूलन तकनीकों को अपनाकर हम पर्यावरण को स्वच्छ रख सकते हैं। कृषि उत्पादन में रासायनिक उर्वरक के स्थान पर जैविक उर्वरक अथवा बायोचार का उपयोग कर भी पर्यावरण संदूषण से बचा जा सकता है।

### बायोचार क्या है?

बायोचार उच्च कार्बन युक्त गहरे काले रंग का ठोस पदार्थ होता है। जिसको किसी कनस्तर अथवा इम के अंदर वायु की सीमित मात्रा में आग में जलाकर बनाया जाता है। बायोचार कृषि अपशिष्ट (धान, गेहूँ, ज्वार की भूसी, कुकुरु अपशिष्ट इत्यादि) के पायरोलिसिस द्वारा तैयार किया जाता है।



बायोचार का उपयोग उर्वरक के रूप में फसल उत्पादन में करके कई तरह की पर्यावरणीय समस्याओं से बचा जा सकता है। अपशिष्ट को बायोचार में परिवर्तित कर उसको मृदा उपयोगी बनाया जाता है। जिससे कि पर्यावरण स्वच्छ रहता है। इस प्रकार कृषि अपशिष्ट भी पुनर्चकृत होकर कृषि कार्य में उपयोगी हो जाता है। बायोचार पर्यावरण अनुकूल पदार्थ होता है। यह पर्यावरण संतुलन में उच्च स्तर की भूमिका निभाता है। मृदा में इसके उपयोग से मीथेन (ग्लोबल वार्मिंग में कार्बन डाइऑक्साइड की अपेक्षा लगभग 30 गुना प्रबल) के उत्सर्जन को कम किया जा सकता है।

मृदा में उपस्थित उच्च धातुओं तथा अन्य संक्रमण को डिटॉक्सीफिकेशन करने में भी महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। मुख्यतः बायोचार का उपयोग मृदा सुधार एवं उर्वरा शक्ति को बढ़ाने में किया जाता है। बायोचार के मृदा में उपयोग से पर्यावरण उपयोगी जीवाणुओं की संख्या बढ़ जाती है। जो मृदा के स्वास्थ्य के साथ-साथ फसलों के उत्पादन में अग्रणी भूमिका निभाते हैं।

### बायोचार के पर्यावरण में लाभ

वर्तमान समय में बायोचार का उपयोग मुख्य रूप से उच्च स्तरीय कृषि उत्पादन प्राप्त करने के लिए किया जा रहा है क्योंकि इसके उपयोग से पर्यावरण अनुकूल एवं किफायती दर का कृषि उत्पादन प्राप्त किया जा सकता है तथा विभिन्न अनुसंधानों से यह

साबित हो चुका है कि बायोचार कृषि के लिए एक उपयोगी उर्वरक होता है इसके उपयोग से मृदा सुधार में सकारात्मक परिणाम देखने को मिलते हैं उदाहरण के लिए, मृदा की उर्वरा शक्ति का बढ़ जाना, पोषक तत्वों की मृदा में संपोषणीय को बनाये रखना तथा पर्यावरण में उच्च धात्विक तत्वों के निस्तारीकरण हेतु भी बायोचार की मुख्य भूमिका रहती है। साथ ही साथ बायोचार का उपयोग जैविक इंधन के रूप में किया जाता है।

बायोचार उत्पादन के दौरान संघनन की क्रिया द्वारा जैव इंधन को तैयार किया जाता है। बायोचार उत्पादन के दौरान कई सारी गैस निकलती हैं जिनका उपयोग जैविक ऊर्जा के लिए किया जाता है। तथा बायोचार का इन सब के साथ-साथ ग्लोबल वार्मिंग में भी सराहनीय योगदान है। बायोचार मृदा से निकलने वाली ग्रीन हाउस गैसों के उत्सर्जन को कम करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। जो वर्तमान में ग्लोबल वार्मिंग की एक विकाराल समस्या बनी हुई है।

### जलवायु परिवर्तन को कम करने में

जलवायु परिवर्तन की समस्या इतनी ज्यादा बढ़ चुकी है कि जन जीवन पूरी तरह से प्रभावित होने लगा है जलवायु परिवर्तन पर हो रही विश्व स्तर की सारी वार्ता विफल होती नगर आ रहीं है अर्थात् अभी तक कोई भी उचित समाधान नहीं निकल पाया है

जिससे यह समस्या द्वितीय दिन बढ़ती ही जा रही। अगर कोई उचित समाधान शीघ्र ही नहीं हो पाया तो वह दिन दूर नहीं कि इंसान को अपना जीवन यापन करने में ऐड़ी चोटी का दम लगाना पड़ेगा। यह भी नहीं कहा जा सकता कि जलवायु परिवर्तन के लिए किसी एक देश के नागरिक ही जिम्मेदार हैं हर वह इंसान जो पृथ्वी पर अपनी दैनिक क्रियाएं करता है वह जलवायु परिवर्तन के लिए उत्तरदायी है।

सभी का पर्यावरण को दूषित करने में प्रत्यक्ष एवं अप्रत्यक्ष रूप से योगदान है उदाहरण के लिए पर्यावरण अनुकूल वस्तुओं का उपयोग नहीं करना अथवा पर्यावरण अनुकूल कृषि का क्रियान्वयन नहीं करना आदि कारक सम्मिलित है। धान के खेत से प्रत्येक वर्ष 40-43 टेराग्राम मीथेन गैस उत्सर्जित होती है वह कुल मीथेन उत्सर्जन का 6-10 प्रतिशत है जिसमें कि कुल 90 प्रतिशत धान का उत्पादन एशिया में होता है।

इन आँकड़ों से ही मीथेन उत्सर्जन का एशिया और फिर विश्व स्तर पर अंदाजा लगाया जा सकता है। कृषि में उपयोग होने वाले भिन्न-भिन्न प्रकार के रासायनिक उर्वरक भी कुछ हद तक ग्रीन हाउस गैसों के उत्सर्जन के लिए जिम्मेदार हैं। इन सभी समस्याओं को देखते हुए हमें पर्यावरण अनुकूल वस्तुओं के उपयोग की आवश्यकता है जैसे कि कृषि हेतु ऐसे उर्वरक जो पर्यावरण अनुकूल हो एवं ग्रीन हाउस गैसों के उत्सर्जन को कम कर सके। उदाहरण के लिए बायोचार का

मृदा में रासायनिक उर्वरकों की जगह उपयोग करना क्योंकि यह पर्यावरण अनुकूल उर्वरक है जिससे कृषि उत्पादन में उच्च स्तर के परिणाम मिलते हैं साथ ही साथ पर्यावरण उपयोगी सूक्ष्म जीवों की संख्या भी बढ़ती है। बायोचार मृदा से उत्सर्जित होने वाली गैसों (मीथेन, कार्बन डाइऑक्साइड, नाइट्रिक ऑक्साइड) के रिसाव को भी कम करने में अहम भूमिका निभाता है। मीथेन सामान्यतया धान के खेत, वन क्षेत्र एवं दलदली भूमि से उत्सर्जित होती है। बायोचार

उपचारित मृदा में मीथेन शोषक जीणुओं की संख्या पर भी सकारात्मक प्रभाव देखा गया है जो मीथेन अवशोषित करने में सकारात्मक भूमिका निभाते हैं। ऊर्जा उत्पादन में।

वर्तमान में उपयोग में लाये जाने वाले ईंधन की दिन-प्रतिदिन आपूर्ति न होने के साथ-साथ उसके दाम में भी वृद्धि होती जा रही है जिसको उपयोग में लाना आम आदमी के बस के बाहर हो चुका है ऐसे में जरूरत है किसी ऐसी तकनीकी को विकसित करने की जिससे इन सभी समस्याओं से निजात मिल सके और भविष्य भी सुरक्षित हो सके इन सब को देखते हुए भिन्न भिन्न प्रकार की तकनीक विकसित की जा रही है जैसे की समुद्र बायोमास, एवं जेट्रोफा की फसल को उपयोग में लाकर ईंधन उत्पादन किया जा रहा है।

इन सभी के साथ-साथ तीसरी सबसे उपयोगी तकनीकी, अपशिष्ट पदार्थ के बायोमास की पायरोलिसिस के द्वारा बायोचार के उत्पादन के साथ-साथ जैविक ईंधन को तैयार करना यह एक बहुत ही किफायती एवं पर्यावरण अनुकूल तकनीकी है जिससे किसी भी अपशिष्ट कार्बनिक पदार्थ को उपयोग में लाकर उसे वायु की आंशिक उपस्थिति में जलाकर (पायरोलिसिस) तैयार किया जाता है।

जब किसी बायोमास को वायु आंशिक उपस्थिति में जलाया जाता है तब उससे बूँदों के रूप में द्रव्य निकलता है जो संधनित होने पर जैव ईंधन का काम करता है एवं शेष ठोस भाग बायोचार के रूप में एकत्र कर लिया जाता है विश्व के कुछ देशों में यह खाना बनाने एवं वाहनों में एक ईंधन के रूप में काम में लाया जा रहा है इस तकनीकी के माध्यम से प्रकृति में बढ़ रहे कार्बनिक अपशिष्ट की मात्रा भी कम होती है और कृषि उपयोगी पदार्थ भी बन जाता है।

अगर कृषि अपशिष्ट की बात करें तो मिलियन टन के हिसाब से प्रत्येक वर्ष कृषि अपशिष्ट कृषि भूमि से निकलता है जिसे विश्व के ज्यादातर हिस्सों में जला दिया जाता है या उसी भूमि में गला दिया जाता है।

इस प्रकार से उसका वास्तविक लाभ न तो मृदा को मिल पता है और न ही किसान को, एक सबसे बढ़ा चिंता का विषय यह है कि जनसंख्या के विस्फोटक वृद्धि के स्तर को देखते हुए किस प्रकार से पर्याप्त मात्रा में मानव के लिए खाद्य उपयोगी जरूरतों को मुहिया कराया जाए। इन सभी समस्याओं को संज्ञान में रखते हुए बायोचार आधारित तकनीकी बहुत लाभकारी साबित हो सकती है।

### अपशिष्ट प्रबन्धन

प्रकृति में फैले अपशिष्ट पदार्थ का बायोचार का उत्पादन करके उसको कृषि एवं ऊर्जा उपयोग के योग्य बनाया जा सकता है जिससे उस व्यर्थ पड़े पदार्थ का कृषि में उपयोग करने पर एक अच्छा फसल उत्पादन भी मिल सकता है और साथ ही साथ उसका पुनर्चक्रिया भी हो जाता है तथा बायोमास के पायरोलिसिस की क्रिया से निकलने वाले तरल पदार्थ को ऊर्जा हेतु उपयोग किया जा सकता है। इस अपशिष्ट पदार्थ के ज्यादा समय तक पर्यावरण में पड़े रहने से पर्यावरण दूषित होता है जिससे कि तरह-तरह की स्वास्थ्य समस्याओं का सामना करना पड़ता है। यह तकनीकी अपशिष्ट पदार्थ के प्रबन्धन हेतु बहुत उपयोगी साबित हो चुकी है।

यह एक सस्ती एवं टिकाऊ तकनीक है जिसके द्वारा पर्यावरण स्वच्छता के साथ-साथ आय भी उत्पन्न होती है। ये जैसे कि बायोचार का उपयोग कृषि उत्पादन में किया जा सकता है और पायरोलिसिस की क्रिया द्वारा उत्पन्न द्रव का उपयोग जैविक ईंधन के रूप में विभिन्न उद्देश्य से किया जा सकता है। इस तकनीकी से बड़ी मात्रा में फैले अपशिष्ट पदार्थ का छोटे एवं बड़े स्तर पर प्रबन्धन किया जा सकता है। वैज्ञानिक दृष्टिकोण से भी यह तकनीक बहुत उपयोगी साबित हो चुकी है।

### मृदा सुधार में

कृषि उत्पादन के लिए विश्व भर में बड़े पैमाने पर रासायनिक उर्वरकों का

प्रयोग हो रहा है जिससे मृदा की उर्वरक शक्ति प्रभावित होती है तथा मृदा के भौतिक-रासायनिक एवं जैविक गुणों पर भी विपरीत असर पड़े रहा है। वह फसल की उत्पादन दर दिन-प्रतिदिन कम होती जा रही है एवं साथ ही साथ मृदा की जैव विविधता भी कम हो रही जिसमें कृषि उपयोगी सूक्ष्म जीवों की संख्या में भी कमी आ रही है।

इन सभी का सीधा प्रभाव मृदा की उर्वरक शक्ति पर पड़ता है और यदि इसके विपरीत कृषि उत्पादन में जैविक एवं बायोचार जैसे उर्वरकों का उपयोग किया जाए तो मृदा को स्वास्थ रखा जा सकता है। बायोचार मृदा के भौतिक-रासायनिक गुणों के साथ-साथ मृदा के जैविक गुणों पर भी सकारात्मक प्रभाव डालता है। यह मृदा की नमी रोकने की क्षमता को बढ़ाता है तथा मृदा कणों के घनत्व को कम करता है क्योंकि बायोचार का घनत्व कम होता है।

बायोचार मृदा उपयोगी सूक्ष्म जीवों के लिए एक सुरक्षा कवच का काम करता है जिससे मृदा में उपस्थित दूसरे जीव का शिकार होने से बच जाते हैं जैसे- निमेटोड, प्रोटोजोआ आदि। बायोचार में लगभग 80 प्रतिशत कार्बन तथा बाकी अन्य तत्व पाये जाते हैं। ये सभी मृदा में जरूरी पोषक तत्वों का काम करते हैं। बायोचार उपचारित कृषि की उत्पादन क्षमता बायोचार के गुणों पर निर्भर करती है अर्थात् बायोचार किस तापमान पर तैयार किया गया है यह महत्वपूर्ण होता है।

**सामान्यतः** बायोचार 500, 600, 700, 800, 900, 1000 डिग्री सेन्टीग्रेट तापमान पर तैयार किया जाता है परन्तु 500-600 डिग्री सेन्टीग्रेट तापमान पर तैयार किया गया बायोचार मृदा के लिए ज्यादा प्रभावशाली माना जाता है क्योंकि इसके अंदर मृदा उपयोगी लगभग अधिकतर पोषक तत्व विद्यमान होते हैं। अगर संक्षेप में बायोचार के महत्व की बात की जाए तो यह पर्यावरण अनुकूल पदार्थ होता है इसका कोई भी नकारात्मक प्रभाव पर्यावरण पर नहीं पड़ता है।