''कोरोना वायरसः प्रकृति एवं पर्यावरण के लिए वरदान''

डॉ. गौरी सिंह परते

सहायक प्राध्यापक राजनीति विज्ञान

शासकीय महाविद्यालय मेंहदवानी जिला–डिन्डौरी (म.प्र.)

सार

वैश्विक महामारी कोरोना वायरस ने जहां एक तरफ सम्पूर्ण विश्व को हिलाकर रख दिया है। वही दूसरी तरफ इसका एक सकारात्मक पक्ष पर्यावरण में परिवर्तन भी रहा है। कोरोना वायरस के संक्रमण को रोकने के हेतु विश्व के समस्त देशों द्वारा लॉकडाउन का निर्णय लिया गया। इस लॉकडाउन के फलस्वरूप जब पर्यावरण में मानवीय हस्तक्षेप का अभाव हुआ, कल–कारखाने बंद हुये, यातायात के साधनों के पहिये थम गये, इस स्थिति में पर्यावरण में आश्चर्यजनक बदलाव आये। जल, वायु एवं ध्वनि प्रदूषण के स्तर में आश्चर्यजनक कमी देखने को मिली। ज्यों ही पर्यावरण से मानवीय हस्तक्षेप कम हुआ, पर्यावरण अपने मूल नैसर्गिक स्वरूप में आ गया। पर्यावरणविदों के अनुसार पृथ्वी के लिए कोरोना वायरस एक संजीवनी की भांति रहा।

कुंजी शब्द :– वैश्विक, लॉकडाउन, संजीवनी, नैसर्गिक।

प्रस्तावना :– पर्यावरण मानव जीवन का एक अहम हिस्सा है जिसके बिना जीवन की कल्पना करना भी मुश्किल है। तेजी से बढ़ती हुई आबादी, कटते जंगल, बढ़ता शहरीकरण, बढ़ता खनन, ओद्यौगिकरण ने आज हवा, पानी, जमीन एवं हमारे वातावरण को प्रदूषित कर पर्यावरण संतुलन को बुरी तरह प्रभावित किया है। भारत में तेजी से बढ़ती जनसंख्या और उतनी ही तेजी से शहरों का अव्यवस्थित विस्तार प्राकृतिक संसाधनों पर बोझ बढ़ा रहे है। भू–जल का दोहन प्रचूर मात्रा में हो रहा है। विकास की चपेट में सबसे ज्यादा प्रकृति आ रही है जिससे पर्यावरण संतुलन में बड़ा अंतर पैदा हो चुका है। भारत में सड़क बनाने के नाम पर करोड़ों पुराने और आक्सीजन देने वाले पेड़ों की अंधाधुंध कटाई, सड़कों पर दौड़ते करोड़ों वाहनों के धुंए तथा कल कारखानों से निकलने वाली हरित गैसों के चलते जल, जंगल और जमीन प्रदूषित होते जा रहे हैं जो पर्यावरण असंतुलन तथा जलवायु परिवर्तन में सहायक साबित होते जा रहे हैं। वातावरण और समुद्र जल कार्बन जैसी नुकसानदायक गैस की अधिकता से प्रभावित हो रहे हैं। जिससे ''विश्व–तापन'' समस्या का खतरा तेजी से मंडरा रहा है। मनुष्य इस पृथ्वी पर रहने वाला एक मात्र ऐसा प्राणी है जो कि पृथ्वी के तमाम संसाधनों का बेहिसाब तरीके से दोहन करता है। एक समय ऐसा था जब पृथ्वी पर इंसान तो थे लेकिन वे एकदम सीमित संख्या और सीमित स्थान पर निवास करते थे जिसके कारण पृथ्वी का सन्तुलन बना हुआ था परन्तु समय के साथ–साथ खेती की खोज एवं उद्योगों की स्थापना के साथ मनुष्य की महत्वकांक्षा बढ़ती चली गई और मानव ने पृथ्वी का दोहन करना शुरू कर दिया। इसी दोहन के कारण मौसम में कई परिवर्तन आये जिसने हजारों बीमारियों को जन्म दिया और इन्ही बीमारियों ने समय के साथ महामारी का रूप धारण कर लिया। ओद्यौगिकरण एवं वैश्वीकरण ने खाद्य से लेकर वायु एवं जल तक को अशुद्ध कर दिया जिसने बीमारियो को निमंत्रण देने का कार्य किया गया। अस्थमा, कैंसर, बर्ड फ्लू तथा कोरोना जैसी बीमारियॉ इसकी देन है।

कोरोना महामारी का अर्थ :– कोरोना महामारी कई प्रकार के विषाणुओं (वायरस) का समूह है जो स्तनधारियों और पक्षियों में रोग उत्पन्न करता है। इनके कारण मानवों में श्वास तंत्र संक्रमण पैदा हो सकता है जिसकी गहनता हल्की (जैसे सर्दी–जुकाम) से लेकर अति गम्भीर (जैसे मृत्यु) तक हो सकती है।'' इनकी रोकथाम के लिए कोई (वैक्सीन) या विषाणुरोधी अब उपलब्ध है और उपचार के लिए प्राणी की अपने प्रतिरक्षा प्रणाली पर निर्भर करता है। अभी तक रोग लक्षणों (जैसे कि निर्जलीकरण या डीहाइड्रेशन, ज्वर, आदि) का उपचार किया जाता है ताकि संक्रमण से लड़ते हुए शरीर की शक्ति बनी रहे। चीन के वूहान शहर से उत्पन्न होने वाला 2019 नोवेल कोरोनावायरस इसी समूह के वायरस प्रकोप के रूप में फैलता जा रहा है। हाल ही में WHO ने इसका नाम ब्व्टप्ब्–19 रखा गया है।

कोरोना शब्द की उत्पत्ती :– लातीनी भाषा में ''कोरोना'' का अर्थ ''मुकुट'' होता है और इस वायरस के कणों के इर्द–गिर्द उभरे हुए कांटे की भांति ढॉचों से इलेक्ट्रान सूर्य को ढक लेता है तो चन्द्रमा के चारों ओर किरण निकलती प्रतीत होती है उसको भी कोरोना कहते हैं।

मनुष्य की बढती महत्वकांक्षा के फलस्वरूप एवं विज्ञान की पराकाष्ठा को पूर्ण करने के लिए मनुष्य जीवों पर लगातार नये–नये प्रयोग कर रहा है। इन प्रयोगो की विफलता के फलस्वरूप कई बार कोरोना जैसी भंयकर महामारी को मनुष्य निमंत्रण दे रहा है। कोरोना एक वायरस जनित महामारी है जो विज्ञान का एक दुष्परिणाम है।

विगत महिनों में हमारी दुनिया एकदम बदल गई, हजारों लोगों की जान चली गई। लाखों लोग बीमार पड़ गये। इन सब का कारण था कोविड–19 वायरस। कोरोना वायरस विश्वमारी (2019–20) की शुरूआत एक नये किस्म के कोरोना वायरस के संक्रमण के रूप में मध्य चीन के वुहान शहर में 2019 के मध्य दिसम्बर में हुई । यहां चीन में अचानक लोगों को तीव्र ज्वर तथा अचानक श्वांस लेने में तकलीफ आने लगी। जहां चिकित्सको ने इन लक्षणों को प्राथमिक रूप में निमोनिया के लक्षण बताए और प्रायः यह भी देखा गया कि बीमार व्यक्तियों में से अधिकतर लोग चीन के वुहान शहर के ''सी–फूड'' मार्केट के व्यापारीगण थे। इस प्रकार पूरे विश्व में सर्वप्रथम कोरोना वायरस के लक्षण चीन के वुहान शहर से प्रकट हुये। चीनी वैज्ञानिकों ने बाद में कोरोना वायरस की एक नस्ल की पहचान की जिसे 2019 ncov. प्रारम्भिक पदनाम दिया गया। इसके सामान्य लक्षणों में बुखार, खांसी और श्वास लेने में तकलीफ होना शामिल है कुछ मामलों में मांसपेशियों में दर्द, थूक का निर्माण और गले में खराश भी देखने को मिला है। इटली, ब्रिटेन, अमेरिका जैसे देशों में इस वायरस से बडी तादाद में लोग संक्रमित हुये और मारे गए। दूसरे विश्व युद्ध के बाद विश्व में पहली बार कोरोना वायरस के संक्रमण को रोकने के लिए लोगो के आवागमन पर सख्त पांबदी लगाई गई अर्थात् एक तरह से पुरे विश्व में लॉकडाउन लग गया था। इस लॉकडाउन को लगाने के पीछे उद्देश्य यह था कि नये कोरोना वायरस के संक्रमण को फैलने से रोका जा सके एवं इससे लगातार बढती जा रही मौतों के सिलसिले को थामा जा सके। विश्व की तर्ज पर ही भारत में भी लॉकडाउन लगाया गया। लॉकडाउन की तमाम पांबदीयों का एक नतीजा ऐसा निकला जिसकी किसी को उम्मीद नहीं थी–वह था कि पर्यावरण में अचानक बदलाव आया। वर्तमान समय में कोरोना ने पुरे विश्व में घातक महामारी का रूप ले लिया। कोरोना वायरस के चलते पूरी दुनिया में लम्बे समय तक लॉकडाउन के चलते प्रकृति में मनुष्य का दखल एकदम बंद हो गया। नतीजा प्रकृति खुलकर, निखर कर अपने नैसर्गिक स्वरूप में आ गयी। कोरोना वायरस ने मानवता को जरूर बडा नुकसान पहुंचाया परन्तु पर्यावरण पर सकारात्मक प्रभाव भी डाला। लॉकडाउन की वजह से तमाम फैक्ट्रिया एवं यातायात के तमाम साधन बंद हुये। अतंर्राष्ट्रीय स्तर पर इसके फलस्वरूप अर्थव्यवस्था को तो भारी धक्का लगा, लाखो लोग बेरोजगार हुये लेकिन फैक्ट्रिया एवं यातायात के बंद होने से कार्बन का उत्सर्जन रूक गया। WHO के अनुसार वायु प्रदूषण के चलते हर साल करीब 70 लाख मौते होती है। अकेले वायु प्रदूषण के कारण ही भारत में प्रतिवर्ष 10 लाख से ज्यादा लोगों की मौते होती है। अमेरिका के न्युयार्क शहर की बात करे तो पिछले साल की तुलना में वहां प्रदूषण 40–50 फीसदी कम हो गया। भारत की राजधानी दिल्ली में कार्बन उत्सर्जन में 50 प्रतिशत कमी पायी गई। कोरोना काल से पूर्व जहां एक तरफ दिल्ली जिसे 'गैस का चैम्बर' भी कहा जाने लगा था, सड़कों पर दृश्यता बहुत कम होने से तथा प्रदूषण स्वरूप फोग की अधिकता के कारण श्वास लेने तथा दिन में स्पष्ट दिखाई देना भी कठिन था। वही लॉकडाउन की विषम परिस्थितियों के कारण बंद हुये यातायात एवं औद्योगिक इकाईयो के बंद होने के फलस्वरूप प्रदूषण स्तर पर बहुत कमी आयी। साथ ही वायु की गुणवत्ता अच्छी हुई। इसी समय सोशल मीडिया पर कुछ ऐसी तस्वीरे भी शेयर की गई जिनमें हिमालय को उत्तर भारत के दिल्ली एवं कई पडोसी राज्यों से देखा गया। लॉकडाउन के चलते हरित ग्रह गैसों का उत्सर्जन कम हुआ जिससे पर्यावरण प्रदूषण के स्तर में कमी आयी, परिणामस्वरूप वायु स्वच्छ हो गई और पर्यावरण में हरियाली छा गई। भारत में दिल्ली को सबसे अधिक प्रदूषित शहरों में गिना जाता है लेकिन लॉकडाउन के समय वहा की आबो–हवा एकदम बदली नजर आयी। साफ और नीला आसमान लम्बे समय के बाद दिखाई देने लगा। आश्चर्य की बात तो यह है कि जो काम दिल्ली सरकार हजारों–करोड़ों रूपये खर्च करने के बावजूद न कर पाई वो काम लॉकडाउन ने कर दिखाया।

वैश्विक लॉकडाउन ने वायुमण्डल के लिए वह काम कर दिया जो अब तक तमाम बड़े–बड़े हरित प्रोजेक्ट नहीं कर पाये थे। देश की 40 फीसदी आबादी गंगा पर निर्भर करती है। गंगा को साफ करने के लिए 20 हजार करोड रूपये के बजट प्रावधान से ''नमामि गंगे'' प्रोजेक्ट शुरू किया गया। देश में लगे लॉकडाउन ने जिस तरह से गंगा को साफ किया है उसकी लागत 20 हजार करोड रूपये से भी कही ऊपर बनती है। कोरोना वायरस के कारण लगे लॉकडाउन के फलस्वरूप गंगा एवं यमुना नदी का पानी स्वच्छ हो गया, कल कारखानों के बंद होने से वहां से निकलने वाले व्यर्थ अपशिष्ट पदार्थ में भी कमी आयी जिससे नदियों का पानी स्वच्छ हो गया। वैश्विक महामारी कोरोना वायरस के चलते जहां सम्पूर्ण प्रदेश में लॉकडाउन जारी था वहीं मानवीय गतिविधियां कम होने से एवं औद्योगिक इकाईयां बंद होने से पर्यावरण में काफी सुधार देखा गया। हरिद्वार में जल प्रदूषण की मात्रा में काफी कमी आयी। शोध एवं प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड उत्तराखण्ड द्वारा हरिद्वार के जल के नमूने की जांच के बाद यह पाया गया है कि प्रदूषण के स्तर में आश्चर्यजनक कमी देखी गई तथा गंगा नदी का जल, जल के सभी मानको पर खरा पाया गया। वहां जो रिसर्च की गई उसमें यह भी पाया गया कि गंगा नदी का जल आर.ओ. के पानी समान गुणवत्ता धारण किये हुये है अर्थात् ज्यो ही मानवीय हस्तक्षेप कम हुआ गंगा अपने पूर्व स्वरूप में आ गई तथा गंगा का जल निर्मल, स्वच्छ एवं पीने योग्य हो गया।

यह घटना अकेली गंगा नदी की ही नहीं है भारत की सभी छोटी–बड़ी नदियां, झील, झरने इस वैश्विक महामारी के समय मानवीय हस्तक्षेप के अभाव में अपने पूर्व स्वरूप में आ गये तथा इन सभी के प्रदूषण का स्तर आश्चर्यजनक रूप से कम हुआ। झील नगरी नैनीताल

समेत भीमताल, नौकुनिया ताल, सातताल आदि झीलों का पानी पारदर्शी एवं निर्मल दिखाई देने लगा, साथ ही झीलो की खूबसूरती बढ़ गयी। पर्यटन स्थलों पर भी प्रदूषण का स्तर अत्यधिक कम रहा इसका मुख्य कारण लॉकडाउन समय में पर्यटकों के न आने से पर्यटन स्थल पर किसी भी प्रकार की गंदगी का न होना था। फलस्वरूप सभी पर्यटन स्थल अपने प्राकृतिक स्वरूप में रहे और प्रदूषण का स्तर निम्नतम रहा।

System of Air Quality & Weather forecasting and Research के अनुसार कोरोना वायरस लॉकडाउन के कारण दिल्ली, अहमदाबाद, पुणे एवं मुम्बई में पीपीएम में 30–40 फीसदी कमी आयी एवं नाइट्रोजन आक्साईड का स्तर भी कम हो गया। जिन शहरों की Air Quality (AQI) खतरे के निशान से ऊपर थी वहां काफी सुधार देखने को मिला। कोरोना वायरस के डर से लोग कूलर, एयर कण्डीशनर एवं फ्रीज का उपयोग नही के बराबर करने लगे। जिसके फलस्वरूप कार्बन मोनो आक्साईड, फ्रिआन गैस, सीएफसी गैस के उत्सर्जन में भारी गिरावट आयी। जिसके फलस्वरूप विश्व की सबसे ज्वलंत समस्या ''भूमण्डलीय तापन समस्या (Global Warming) में भी काफी राहत मिली, साथ ही साथ ग्रीन हाऊस प्रभाव, ओजोन विघटन, ग्लेसियर का पिघलना आदि ज्वलंत समस्याओं से भी कुछ समय तक हमें राहत मिली है।

शोध के दौरान यह पाया गया कि लॉकडाउन अवधि में भारत की एरोसोल (Optical Depth) कम हुई जिसके कारण आकाश स्वच्छ हुआ। वायु में घुलित अशुद्धियां जैसे Particulate Matter अपने निम्नतम स्तर पर आ गया, साथ ही पर्यावरण में दमघोट प्रदूषण से राहत मिली। जहरीली गैसों के उत्पादन में कमी हुई। जालधंर से हिमालय पर्वत की श्रृंखलायें दिखायी देने लगी। मुम्बई में समुद्री तट पर लाखों की संख्या में कछुओं सहित कई अन्य जलचर क्रीडा करते हुये दिखायी देने लगे, साथ ही बिना दूरबीन के नग्न आंखो से दिल्ली, मुबई जैसे महानगरों से सप्तऋषि मण्डल, ध्रुवतारा एवं अन्य ग्रहों, तारो एवं आकाशीय पिण्डों को निहारा जा सका। कोरोना काल में कई देशों में लगे लॉकडाउन का प्रभाव ध्वनी प्रदूषण पर भी देखने को मिला है। माना जा रहा है कि इससे पहले ध्वनि प्रदूषण मे कभी भी इतनी कमी नही हुई है। डाटा विश्लेषण करने पर वैज्ञानिकों को पता चला है कि उच्च आवृर्ति की ध्वनि कोरोना महामारी से प्रभावित देशों में 50 प्रतिशत से अधिक कम हो गयी। लॉकडाउन के दौरान यदि ध्वनि प्रदूषण की तीव्रता की बात करें तो वैज्ञानिकों ने बताया कि ध्वनि की तीव्रता में लगभग 5 से 10 डेसीबल की आश्चर्यजनक कमी देखने को मिली। शहरी आवासीय इलाको में जहां ध्वनि प्रदूषण का ज्यादा असर देखने को नही मिला, वही शहर की व्यस्ततम, सड़के जहां यातायात के साधनों का अत्यधिक दबाव रहता था। इन इलाकों में ध्वनि प्रदूषण का भारी असर देखने को मिला। कोरोना वायरस महामारी के दौरान दुनिया भर के भूकंपीय स्टेशनो से शोर के स्तर को मापने पर उसमें कमी देखी गयी। लॉकडाउन के चलते, यातायात के साधनो का बंद होना, कल कारखानों से निकलती तीव्र कर्कश ध्वनी, ध्वनी विस्तारक यंत्रों से निकली ध्वनी एवं पहाडों के ब्लास्ट के बंद होने फलस्वरूप मानवीय जीवन में ध्वनी प्रदूषण लगभग आश्चर्यजनक रूप से कम हुआ, साथ ही ध्वनी प्रदूषण के करीबी लोग जिनमें ध्वनी प्रदूषण से संबंधित कई बीमारिया जैसे–चिडचिडाहाट, जी मिचलाना, अनिद्रा, ऊचा सुनना, सिरदर्द, हृदय संबंधी कई विकारों से मनुष्य जीवन को राहत मिली।

कोरोना वायरस महामारी से पहले वन्य जीव आजाद जीवन नहीं जी पा रहे थे, लेकिन लॉकडाउन के बाद मानव जाति के क्वांरटीन होने पर वन्य जीव उन्मुक्त होकर जंगल में पहले की तरह स्वच्छंद विचरण करने लगे और पशु तस्करी का खतरा भी कम हो गया। इस प्रकार उपर्युक्त विवेचन के पश्चात् हम कह सकते हैं कि जहां एक ओर कोरोना वायरस के कारण मानव जीवन बुरी तरह से प्रभावित हुआ। वही दूसरी तरफ यह प्रकृति के लिये किसी वरदान से कम नही रहा है। पर्यावरणविदों के अनुसार पृथ्वी के लिए कोरोना वायरस एक संजीवनी की भांति रहा। यदि हम मानवीय दृष्टिकोण या प्राकृतिक आपदा की दृष्टि से देखे तो कोरोना वायरस सम्पूर्ण मानव जगत के लिए एक भयंकर श्राप से कम नहीं है जिसने कुछ ही समय में एक विकराल रूप धारण करके सम्पूर्ण विश्व में लाखों की संख्या में मनुष्य जाति को अकाल मृत्यु के मुंह में धकेल दिया। लेकिन इसका दूसरा एक पर्यावरणीय दृष्टिकोण यह भी रहा कि मनुष्य जो अपनी पूरी क्षमता के साथ भी पर्यावरण को शुद्ध करने का कार्य नहीं कर पाया था वो इस अकेले वायरस की बदौलत हो गया। कोरोना वायरस पारिस्थितिकी तंत्र, प्रकृति एवं पर्यावरण के लिये वरदान सिद्ध हुआ है। पूरी दुनिया जिस पर्यावरण की रक्षा की खातिर बड़ी–बड़ी संगोष्ठियां एवं कार्य योजना बनाती रही हैं वैश्विक चिंतन के साथ साथ अरबों रूपये खर्च करने के बावजूद कुछ खास परिणाम प्राप्त नहीं हुये, वही यह काम एक छोटे से कोरोना वायरस की बदौलत हुआ एवं विश्वव्यापी लॉकडाउन ने यह कर दिखाया। इंसानियत पर भी कोरोना ने बड़ी सीख एवं ज्ञान भी दिया है। हमे हमारा पर्यावरण शुद्ध चाहिए लेकिन इसके लिए हमें इतनी बड़ी कीमत चुकानी पड़े यह कतई गवारा नहीं है। हम सब को मिलकर अपने दैनिक जीवन में कुछ विशेष बदलाव करने होंगे जिससे हम पर्यावरण को कम से कम नुकसान पहुंचाये, साथ ही साथ हमें यह भी ध्यान रखना चाहिए कि हमारे किसी भी कृत्य से पर्यावरण के मूल स्वरूप को कोई परेशानी का सामना न करना पड़े। यकीनन इस शांति (लॉकडाउन) ने हमारे पर्यावरण को बदला है,

लेकिन इसकी कीमत से समझौता नहीं किया जा सकता है सवाल यह है कि क्या प्रदूषण को मनुष्य महामारी के बहाने नहीं बल्कि अपने स्तर पर आदतों द्वारा और उसका संरक्षण करते हुए नहीं बचाया जा सकता है। क्या पर्यावरण को बचाने के लिए प्रदूषण पर हमेशा के लिए लॉकडाउन नहीं लग सकता। लॉकडाउन ने हमें यह स्पष्ट कर दिया है कि मानवीय हस्तक्षेप के अभाव में पर्यावरण अपने मूल स्वरूप में आ गया। यह हम सभी के लिए एक अत्यंत चिंतन का विषय है।

निष्कर्ष :– कोरोना महामारी के डर से मानव शुद्ध हुआ है। मानव शुद्ध हुआ तो पर्यावरण शुद्ध हुआ, यदि मानव पहले से ही पर्यावरण के प्रति सजग रहे तो कोई भी प्राकृतिक आपदा या भयंकर महामारी अपना प्रचण्ड रूप धारण नहीं कर पायेगी। यदि हमारा मस्तिष्क, हमारे विचार और हमारे कर्म पर्यावरण के प्रति शुद्ध एवं संवेदी होंगे तो कोई भी आपदा चाहे वो प्राकृतिक हो या मानव निर्मित, हम सभी पर विजय प्राप्त कर पायेगें। लॉकडाउन के पश्चात् प्रकृति का यही निर्मल स्वरूप सदैव बना रहे इसके लिए हम सभी को चाहिए कि प्रकृति के साथ नियमित, नियंत्रित एवं संयमित व्यवहार दर्शाये तथा प्रकृति में मानवीय हस्तक्षेंप एक सीमित मात्रा में ही रहे जिससे प्रकृति के मूल स्वरूप से छेड़खानी ना हो। आज की परिस्थिति पर्यावरण को सुरक्षित रखने की है। प्रकृति के साथ छेड़छाड़ के अत्यन्त विकराल नतीजे सामने आ रहे हैं। समय की गंभीरता को ध्यान में रखते हुए कोरोना वायरस जैसी आपदा से सबक लेकर हमे पर्यावरण के प्रति मानवीय हस्तक्षेप को न्यूनतम करके प्राकृतिक जीवन जीने की दिशा में कदम बढ़ाने चाहिए।

संदर्भ ग्रन्थ सूची :–

1. डॉ अर्चना पाण्डेयः रक्षा अनुसंधान एवं विकास क्षैत्र, संपादकीय प्रयागराज यूथ कॉम्पिटिशन टाइम्स, 2022, पृ. 58,
2. डॉ उदयप्रताप सिंह : पर्यावरण एवं पारिस्थितिकी संस्कृति एवं समाज, एसबीपीडी प्रकाशक, 2022, पृ. 30,
3. डॉ अरविन्द भाटिया : पारिस्थितिकी एवं पर्यावरण जैविक, प्रभात प्रकाशन नई दिल्ली 2017, पृ. 181,
4. प्रो. ललित तिवारी : इंडिया टूडे में प्रकाशित लेख, 2021, पृ. 8।
5. डॉ वंदना शिवा : संपादकीय लेख, दैनिक भास्कर, 2022, पृ 10,
6. डॉ मौहम्मद सारिक : अमर उजाला, 2021,
7. डॉ कपिल कुमार त्रिपाठी : पुस्तक संस्कृर्ति, वाणी प्रकाशन दरियागंज नई दिल्ली, 2002, पृ 101,