

ग्रामीण प्राथमिक स्वास्थ्य केन्द्रों (PHC) में अपशिष्ट प्रबंधन के माध्यम से सतत आजीविका के अवसर (अंबिकापुर जिले के विशेष संदर्भ में)

डॉ० सुमोना भट्टाचार्य,

सहायक प्राध्यापक(वाणिज्य एवं वित्तीय विभाग) अटल बिहारी वाजपेयी वि.वि. बिलासपुर (छ.ग.)

सैयद शाहिना , सुमन सिंह चौहान , सरिता बारा

शोधार्थी, वाणिज्य एवं वित्तीय विभाग, अटल बिहारी वाजपेयी वि.वि बिलासपुर (छ0ग0)

सारांश –

भारत के ग्रामीण क्षेत्रों में स्वास्थ्य सेवाओं की बुनियाद प्राथमिक स्वास्थ्य केन्द्र (PHC) है। ये केंद्र न केवल बुनियादी स्वास्थ्य सुविधाएं प्रदान करते हैं, बल्कि सामुदायिक स्वास्थ्य, जागरूकता और सामाजिक विकास में भी महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। यह शोध छत्तीसगढ़ के सरगुजा जिले के ग्रामीण प्राथमिक स्वास्थ्य केंद्रों (PHC) में उत्पन्न होने वाले अपशिष्ट के प्रकार, मात्रा तथा वर्तमान प्रबंधन प्रणाली का मूल्यांकन करता है, अध्ययन सरगुजा जिले के अपशिष्ट प्रबंधन की वर्तमान स्थिति, उसमें विद्यमान चुनौतियां और उसके माध्यम से सतत आजीविका के अवसरों की संभावनाओं का विश्लेषण करता है। अध्ययन का उद्देश्य यह समझना है कि किस प्रकार प्रभावी अपशिष्ट प्रबंधन प्रणाली, न केवल पर्यावरण की रक्षा कर सकती है, बल्कि ग्रामीण क्षेत्रों में रोजगार और स्वालंबन के नए अवसर भी उत्पन्न कर सकती है। अध्ययन से ज्ञात होता है कि राज्य ठोस कचरे के निपटान में देश में पहले पायदान पर है, छत्तीसगढ़ राज्य 85% तक कचरे का निपटान करने में सफल रहा है। स्मार्ट अपशिष्ट प्रबंधन कार्ययोजना के अंतर्गत कचरा पेटियों को अल्ट्रासोनिक सेंसर, जीआईसी कंट्रोलर, जीएसएम और जीपीएस के माध्यम से जोड़ा गया है, ताकि अपशिष्टों का वैज्ञानिक और पर्यावरणीय अनुकूल प्रबंधन किया जा सके जिससे यह विविध तरीकों से सतत आजीविका के अवसर भी प्रदान कर सकता है। यह शोध पत्र इसी द्वि-उद्देश्यीय दृष्टिकोण का अध्ययन करता है।

मुख्य बिन्दु:- अपशिष्ट रिसाइक्लिंग, विविध अपशिष्टों का पृथक्करण, पर्यावरण संरक्षण, बायोमेडिकल अपशिष्ट से रोजगार का सृजन।

प्रस्तावना:-

भारत में अपशिष्ट प्रबंधन की नींव प्राचीन काल में पड़ी थी लेकिन आधुनिक, संगठित और वैज्ञानिक तरीके से यह 2000 के बाद शुरू हुआ। छत्तीसगढ़ में, अपशिष्ट प्रबंधन की शुरुआत 2015 में हुई थी और यह राज्य ठोस कचरा प्रबंधन में देश में सबसे आगे है। छत्तीसगढ़ में प्रति वर्ष तकरीबन 601885 मीट्रिक टन कचरा उत्पन्न होता है, लेकिन राज्य इस कचरे

का 85% तक निपटान करने में सक्षम है। अंबिकापुर में कचरा प्रबंधन का एक ऐसा मॉडल शुरू हुआ, जो पूरे राज्य और बाद में पूरे देश में लागू हुआ। इस मॉडल में डोर-टू-डोर कचरा संग्रहण एसएलआरएक(स्वच्छता लीडरशिप एंड रिसाइकलिंग मॉडल) सेंटरों की स्थापना और महिलाओं को कचरा प्रबंधन में शामिल करना शामिल है। कचरा प्रबंधन में महिलाओं की भागीदारी ने इसे एक सफल मॉडल बना दिया है, क्योंकि वे कचरे को अलग करने, खाद बनाने और रिसाइकल करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। रायपुर जैसे शहरों में स्मार्ट अपशिष्ट प्रबंधन के लिए कचरा डिब्बियों को जीपीएस और जीएमएस के माध्यम से जोड़ा गया है जिससे कचरा प्रबंधन की निगरानी और बेहतर ढंग से की जा सके।



अपशिष्ट प्रबंधन या अपशिष्ट निपटान में अपशिष्ट को उसके प्रारंभ से लेकर अंतिम निपटान तक प्रबंधित करने के लिए आवश्यक प्रक्रियाएं और क्रियाएं शामिल हैं। इसमें अपशिष्ट का संग्रह, परिवहन, उपचार और निपटान, साथ ही अपशिष्ट प्रबंधन प्रक्रिया और अपशिष्ट से संबंधित कानूनों, प्रौद्योगिकियों और आर्थिक तंत्रों की निगरानी और विनियमन शामिल हैं। कचरा ठोस, तरल या गैसीय हो सकता है और प्रत्येक प्रकार के निपटान और प्रबंधन के तरीके अलग-अलग होते हैं। अपशिष्ट प्रबंधन सभी प्रकार के कचरे से संबंधित है, जिसमें औद्योगिक, रासायनिक, नगरपालिका, जैविक, जैव चिकित्सा और रेडियोधर्मी अपशिष्ट शामिल हैं। भारत अपशिष्ट प्रबंधन उद्योग तेजी से बढ़ते शहरीकरण, औद्योगिक विस्तार और बढ़ती पर्यावरण जागरूकता के कारण महत्वपूर्ण परिवर्तन से गुजर रहा है। यह क्षेत्र तेजी से रीसाइक्लिंग, अपशिष्ट से ऊर्जा समाधान और परिपत्र अर्थव्यवस्था सिद्धांतों जैसे संधारणीय प्रथाओं को अपना रहा है। फरवरी 2005 में, भारत सरकार द्वारा स्वच्छ भारत मिशन के तहत ग्रामीण क्षेत्र(एसबीएम-ग्रामीण) के लिए 7192 करोड़ रुपये और शहरी क्षेत्र (एसबीएम-शहरी) के लिए 5000 करोड़ रुपये आबंटित किए जाने की उम्मीद है।

साहित्य समीक्षा:-

Dr. Nilofer saifi(2023) – अध्ययन भारत के राज्य इंदौर, मध्यप्रदेश, में ठोस अपशिष्ट प्रबंधन पर केन्द्रित है। आर्थिक विकास और औद्योगिक क्रांति के कारण अकार्बनिक कचरे में वृद्धि ने वैश्विक समस्या को जन्म दिया है। एकत्रित न किए गए कचरे को अक्सर खुले में जला दिया जाता है, या खाली जमीन में फेंक दिया जाता है जिससे स्वास्थ्य संबंधी समस्याएँ और बढ़ जाती हैं। भारत में शहरीकरण 2001 में 27.8 प्रतिशत से बढ़कर 2011 में 31.6 प्रतिशत हो गया है और उम्मीद है कि 2021 तक 50 प्रतिशत आबादी शहरों में रहेगी। शहरी स्थानीय निकायों द्वारा परिवहन, बिजली और पानी, जैसी सेवाओं को बढ़ाने के लिए काम करने के बावजूद, नगरपालिका ठोस अपशिष्ट प्रबंधन की उपेक्षा की गई है। जिसके कारण

ऐसी स्थिति बन गई है, जहाँ शहर तेजी से बढ़ते खुले में छोड़े एक कचरे से भर गए हैं। भारत में उत्पन्न कचरे की मात्रा के आधार पर 84.475 प्रतिशत की वृद्धि देखी जा रही है।

Ar. Arpita Das(2022) – यह शोध पत्र रायपुर, छत्तीसगढ़ में कचरा संग्रहण और निपटान की योजना और प्रबंधन पर केंद्रित है। अध्ययन में शहर की नगरपालिका सीमा के भीतर नगरपालिका ठोस अपशिष्ट प्रबंधन के सभी पहलुओं को शामिल किया गया है। शहरों से उत्पन्न होने वाले कचरे के प्रकारों का भी अध्ययन किया जाता है। शोध का उद्देश्य रायपुर शहर के आठों जोन के सभी वार्डों से उत्पन्न कचरे के प्रबंधन की प्रक्रिया को समझना है। संग्रह, परिवहन, कचरा डिब्बे और डोर-टू-डोर संग्रह की प्रणाली को समझने के लिए गहन अध्ययन किया जाता है। कचरे से अंतिम ऊर्जा पर कचरे का पृथक्करण और निपटान स्थल पर बगीचे को पानी देने सहित विभिन्न उद्देश्यों के लिए गीले कचरे से एकत्रित अपशिष्ट जल का उपयोग किया जाना।

Dr. Archana Purohit(2021) – कचरा एक वैश्विक मुद्दा है, जो पर्यावरण और मानव तथा पशु स्वास्थ्य के लिए खतरा पैदा करता है। अनुचित कचरा प्रबंधन के कारण बड़ी स्वास्थ्य महामारी और पर्यावरण परिवर्तन हुए हैं। यह शोध पर इस रणनीति के शून्य अपशिष्ट प्रबंधन के लिए एक व्यवस्थित रूपरेखा प्रस्तुत करता है। अध्ययन क्षेत्र, इस रणनीति के कार्यान्वयन के सामने आने वाले अवसरों और चुनौतियों पर ध्यान केंद्रित करता है। अध्ययन प्राथमिक और द्वितीयक डेटा पर आधारित है और प्रकृति में विश्लेषणात्मक है, चर्चा के लिए कारकों की पहचान करता है। दुनिया भर में शून्य अपशिष्ट रणनीति के लिए आने वाली चुनौतियों पर भी चर्चा की गई है। शोध पत्र में कचरे के स्वास्थ्य और स्वच्छता संबंधी निहितार्थ, इस मुद्दे को नियंत्रित करने के लिए समाज और सरकार द्वारा उठाए गए कदम तथा स्वास्थ्य और स्वच्छ जीवन सुनिश्चित करने के लिए कचरे को कम करने और पुनर्चक्रण की क्षमता पर चर्चा की गई है। भारत में तेजी से शहरीकरण और जनसंख्या की अनियंत्रित वृद्धि दर कचरे के उत्पादन में तेजी से वृद्धि में योगदान करती है।

MS. Shweta Shriwas et al,(2019) – अध्ययन का उद्देश्य ठोस अपशिष्ट प्रबंधन के विभिन्न मॉडलों का पता लगाना और इसकी स्थिरता में बाधाओं की पहचान करना है। छत्तीसगढ़ के विभिन्न नगर निगम का दौरा किया गया, जिसमें अंबिकापुर एक मॉडल था एसडब्ल्यूएम की बाधाओं की पहचान करने के लिए एक प्रश्नावली का निर्माण किया गया और निगम के द्वारा जानकारी एकत्रित की गयी। बाधा के बीच कारण और प्रभाव संबंध देने के लिए व्याख्यात्मक संरचनात्मक मॉडलिंग तकनीक का उपयोग करके अपशिष्ट प्रबंधन के लिए विकसित एक संरचनात्मक मॉडल का उद्योग किया गया था। अध्ययन में पाया गया कि सार्वजनिक अनभिज्ञता अन्य बाधाओं का मूल कारण है, जो निर्णय लेने वालों के लिए काम को सरल बनाता है,

जबकि बाद के उपाय करते हैं। अध्ययन में नगरपालिका के ठोस अपशिष्ट प्रबंधन में सार्वजनिक निजी भागीदारी के महत्व पर भी प्रकाश डाला गया है। अध्ययन में प्रभावी अपशिष्ट प्रबंधन प्रथाओं की आवश्यकता पर प्रकाश डाला गया है।

शोध अंतराल:- साहित्य की समीक्षा से ज्ञात होता है कि अध्ययनों में ध्यान केवल जैव चिकित्सा अपशिष्टों के निपटान, ग्लोबल वार्मिक, तथा मानव स्वास्थ्य पर पड़ने वाले प्रभाव पर है। जबकि हमारा शोध निम्न विषय के अंतरालो पर है, ये शोध अंतराल निम्नानुसार है –

- अपशिष्टों के प्रबंधन के आर्थिक उपयोग।
- अपशिष्ट प्रबंधन से रोजगार सृजन की संभावनाओं।

- पर्यावरण संरक्षण एवं अपशिष्टों का सफलतापूर्ण निपटान।

परिचय :-

स्वास्थ्य सेवा के संदर्भ में, यह बहुत स्पष्ट है कि रोगी देखभाल गतिविधियों के दौरान जैविक अपशिष्ट उत्पन्न होता है जो व्यक्तियों एवं पर्यावरण दोनों के लिए हानिकारक हो सकता है। वर्तमान परिदृश्य में स्वास्थ्य सुविधाओं से उत्पन्न अपशिष्ट हमारे आस-पास के वातावरण पर प्रतिकूल प्रभाव डालता है, जो कि वास्तविक चिंता का विषय है। स्वास्थ्य कर्मियों के सबसे महत्वपूर्ण कर्तव्यों में से एक स्वास्थ्य सेवा संस्थान में उत्पन्न बायोमेडिकल अपशिष्टों का उचित ढंग से प्रबंधन है क्योंकि बायोमेडिकल अपशिष्ट के प्रबंधन से न केवल व्यक्ति और पर्यावरण दोनों को खतरा होता है, बल्कि स्वास्थ्य कर्मियों और अस्पताल प्राधिकरण के विरुद्ध कानूनी कार्यवाई भी हो सकती है।

बायो मेडिकल वेस्ट—स्वास्थ्य केन्द्रों से निकलने वाले बायो—मेडिकल अपशिष्ट जैसे— गंदे धुध, ड्रेसिंग, सुई और सिरिंज, इंजेक्शन, मूत्र कैथेटर जैसी ट्यूब आदि इस कचरे के उदाहरण हैं। इस कचरे को अक्सर बायो—मेडिकल अपशिष्ट के रूप में संदर्भित किया जाता है। एक रिपोर्ट की माने तो हमारे देश भारत में अनुमानित प्रति बेड प्रति अस्पतालों में 1 से 2 किलोग्राम और हर क्लिनिक पर 600 ग्राम प्रतिदिन मेडिकल वेस्ट/मेडिकल कूड़ा पाया जाता है। अपशिष्ट अस्पताल में उत्पन्न कुल कचरे का केवल 15–25% हिस्सा बनाते हैं।

मेडिकल(चिकित्सीय) अपशिष्ट के प्रकार :-

- **संक्रामक अपशिष्ट** — अपशिष्ट जो संक्रमण फलाते हैं, जैसे — एक्सपायर्ड वैक्सीन, प्रयोग की गई सुई और सिरिंज तथा संक्रमित पट्टियाँ ।
- **पैथोलॉजिकल वेस्ट** — जैविक तरल अपशिष्ट जैसे रक्त, शरीर के अन्य तरल पदार्थ ।
- **नुकीला वेस्ट** — ऐसे अपशिष्ट जो चुभ सकती हैं, जैसे सुइयाँ, ब्लेड, कांच की शीशियाँ कैंजुला आदि ।
- **रक्त परीक्षण अपशिष्ट** — इसमें मानव या पशु के शरीर के अंग, ऊतक, तरल पदार्थ या रक्त शामिल होते हैं ।
- **शरीर के अंग** — शरीर के कटे हुए अंग, भ्रूण आदि । ये मुख्यतः शल्य चिकित्सा या ऑटोप्सी से उत्पन्न होते हैं ।
- **रासायनिक अपशिष्ट** — इसमें मशीनों, बैटरियों और कीटाणुनाशकों से निकलने वाला तरल अपशिष्ट रासायनिक होता है ।
- **जीनोटॉक्सिक अपशिष्ट** — इसमें जहरीली दवाएं और खतरनाक विषाक्त अपशिष्ट शामिल होते हैं ।
- **औषधीय अपशिष्ट** — इसमें अप्रयुक्त दवाएं, औषधियाँ या क्रीम शामिल होती हैं, जिनकी एक्सपायर्ड तिथि समाप्त हो चुकी हैं ।
- **रेडियोधर्मी अपशिष्ट** — इसमें रेडियोधर्मी सामग्री वाला कोई भी अपशिष्ट शामिल है, जैसे— विकिरणयुक्त अपशिष्ट, रेडियोथेरेपी, रिसर्च से उत्पन्न वेस्ट ।

कैटेगरी ऑफ बायोमेडिकल वेस्ट (Category of Bio Medical Waste)

बायो-मेडिकल वेस्ट को 4 श्रेणियों में बांटा गया है:

रंग	वेस्ट के प्रकार	अपशिष्ट निपटान की विधि
पीला	संक्रामित, जैविक, शरीर के भाग, भ्रण, मानव अंग, ऊतक आदि	दफनाना / दहन करना
लाल	ब्लड बैग्स, यूरिन बैग, IV सेट्स, सर्जिकल दस्ताने, कैथेटर आदि	ऑटोक्लेव के बाद रिसाइक्लिंग
नीला	कांच की शीशियाँ और स्लाइड्स।	डिसइन्फेक्शन के बाद रिसाइक्लिंग
काला	एक्सपायर्ड दवाईयाँ, भारी धातु अपशिष्ट जैसे-बी.पी इन्स्ट्रूमेंट, थर्मामीटर	सुरक्षित लैंडफिल
सफेद	सुई, ब्लेड, धारदार उपकरण	विशेष संरक्षित स्थल में दफन करना।



अपशिष्ट प्रबंधन का महत्व :

1. **सार्वजनिक स्वास्थ्य की रक्षा** – जैव अपशिष्ट जैसे मेडिकल का कचरा, संक्रामित कपड़े, सर्ई, प्लास्टर आदि। इनके सही प्रबंधन से संक्रमण को कम किया जा सकता है।
2. **पर्यावरण की रक्षा** – अपशिष्ट प्रबंधन यह सुनिश्चित करता है कि कचरे का सुरक्षित तरीके से निपटान किया जाए, जिससे पर्यावरण को प्रदूषण से बचाया जा सके।

3. **मानव स्वास्थ्य की रक्षा** – उचित अपशिष्ट प्रबंधन यह सुनिश्चित करता है कि कचरे से फैलने वाले संक्रमण और बीमारियों को रोका जा सकें।
4. **संसाधनों को संरक्षण** – अपशिष्ट प्रबंधन में कचरे को कम करना, पुनः उपयोग करना, और पुनर्चक्रण करना शामिल है, जो संसाधनों के संरक्षण में मदद करता है।
5. **सतत अजीविका के अवसर** – अपशिष्ट प्रबंधन कचरे से ऊर्जा उत्पन्न करने, पुनर्चक्रण योग्य सामग्रियों को पुनर्चक्रण करने, और नए व्यवसायों को शुरू करने आर्थिक अवसर पैदा कर सकता है।
6. **स्वच्छ भारत अभियानों का समर्थन** – अपशिष्टों का सही प्रबंधन स्वच्छता अभियान को मजबूत बनाता है।
- 7.

छत्तीसगढ़ में जैव अपशिष्ट प्रबंधन पर रिपोर्ट –

छत्तीसगढ़ राज्य में जैव अपशिष्ट प्रबंधन को लेकर विभिन्न पहलें की जा रही हैं। जिनका उद्देश्य सार्वजनिक स्वास्थ्य की सुरक्षा, पर्यावरण संरक्षण, सतत विकास को सुनिश्चित करना तथा स्वास्थ्य सेवाओं में महिला समूह की भागीदारी को भी सुनिश्चित करना। छत्तीसगढ़ जिले की जैव अपशिष्ट प्रबंधन की रिपोर्ट निम्न सारणी द्वारा प्रस्तुत की जा रही है।

छत्तीसगढ़ जिले की जैव-अपशिष्ट प्रबंधन की रिपोर्ट

उत्पन्न अपशिष्ट की मात्रा (किलोग्राम में)

क्र0	वर्ष	पीला कचरा	लाल कचरा	सफेद कचरा	नीला कचरा
1	2020	85453.148 किग्रा	86735 किग्रा	1613.610 किग्रा	11297.680 किग्रा
2	2021	72285	75759	2588	13410
3	2022	58931	61392	1003	20290
4	2023	117528.11	145013.76	3494.63	31545.73

5	2025	146411.934	191836.637	4339.074	36923.03
---	------	------------	------------	----------	----------

सतत अजीविका के अवसर :-

स्वास्थ्य के क्षेत्र में छत्तीसगढ़ राज्य का अंबिकापुर नगम निगम अंबिकापुर लगातार नवाचार कर रहा है। कचरा प्रबंधन के अलावा गंदे जल की साफ-सफाई में भी नगर निगम आगे है। लिक्विड वेस्ट मैनेजमेंट में भी नगर निगम अंबिकापुर ने बेहतर नवाचार कर दूसरे नगरीय निकायों के समक्ष उदाहरण प्रस्तुत किया है। शहर की नालियों के गंदे जल की सफाई कर इसका उपयोग हरियाली के लिए किया जाता है। शहर के कालोनियों में गंदे पानी का शोधन किया जा रहा है व नगर के मरीन ड्राइव तालाब में प्राकृतिक तरीके से ग्रेवल फिल्टर मीडिया स्थापित कर गंदे पानी को साफ किया जा रहा है। इसके अलावा शहर के होलीक्रास अस्पताल में भी लिक्विड वेस्ट मैनेजमेंट के लिए एफएसटीपी स्थापित किया गया है। जिससे वहां के अधिकांश लोगो को अपशिष्ट प्रबंधन के रोगजार से जोड़ा जाना संभव हो पाया है।

छत्तीसगढ़ के अंबिकापुर जिले ने अपशिष्ट प्रबंधन के क्षेत्र में सराहनीय योगदान दिया है। यहां लगभग 470 महिलाएं सफाई दीदी के रूप में कार्यरत हैं, जो कचरा संग्रहण, पृथक्करण और प्रसंस्करण का कार्य करती हैं। इन महिलाओं को स्वयं सहायता समूहों के माध्यम से संगठित किया गया है, जिससे उन्हें स्थायी आजीविका के अवसर प्राप्त हुए हैं। अंबिकापुर को **स्वस्थ भारत मिशन** के अंतर्गत भारत के दूसरी सबसे स्वच्छ शहर(2016) का दर्जा मिला है साथ ही यह शहर **Garbage Free City** के 5-star रेटिंग में शामिल हो चुका है।

छत्तीसगढ़ का अंबिकापुर कहने को तो बेहद ही छोटा सा शहर है। जिसमें 2 लाख के करीब आबादी रहती हैं। बावजूद इसके स्वच्छता में ये शहर लगातार टॉप पर बना हुआ है। 2015 से 2022 तक लगातार आठ साल अंबिकापुर ने 1 लाख से 3 लाख जनसंख्या कैटेगरी में शीर्ष स्थान हासिल किया है। इस कामयाबी के साथ इस शहर ने स्वच्छता और स्थिरता में एक नया बेंचमार्क स्थापित किया। सफाई को लेकर ये शहर लगातार सुर्खियों में बना हुआ है, इस मिशन को सफल बनाने में अहम रोल निभाने के महिलाओं की भूमिका भी सराहनिय है।

स्वच्छता में इस तरह आगे बढ़ा अंबिकापुर :-

- 2019 में अंबिकापुर 5 स्टार सिटी घोषित किया गया था।
- स्वच्छता सर्वेक्षण 2017 में दो लाख की आबादी वाले शहरों में अंबिकापुर देश में प्रथम एवं ऑल ओवर 15वें स्थान पर था।
- स्वच्छता सर्वेक्षण 2018 में दो लाख की जनसंख्या में अंबिकापुर देश में प्रथम एवं पूरे देश में 11वें स्थान पर था।
- स्वच्छता सर्वेक्षण 2019 में दो लाख की जनसंख्या में अंबिकापुर देश में प्रथम एवं पूरे देश में दूसरे नंबर पर था।

बायोमेडिकल वेस्ट और छत्तीसगढ़ राज्य:-

बायोमेडिकल वेस्ट के क्षेत्र में अंबिकापुर जिले द्वारा किए जा रहे कार्य –

- ❖ **सेंट्रलाइज्ड बायोमेडिकल वेस्ट ट्रीटमेंट फैसिलिटी(CBWTF)** – यह यूनिट उच्च तापमान वाले इंसीनेरेटर और ऑटो क्लेव सिस्टम से लैस है, जिससे संक्रमण फैलने की संभावना कम की जा सकती है। छत्तीसगढ़ के कई शहरों में स्थापित सेंट्रलाइज्ड बायोमेडिकल वेस्ट ट्रीटमेंट फैसिलिटी इकाई के माध्यम से अस्पतालों, प्राथमिक स्वास्थ्य केंद्रों(PHC) और उपस्वास्थ्य केंद्रों से निकलने वाले जैवचिकित्सीय कचरे का निपटारा किया जा रहा है। जिससे संक्रमण फैलने की संभावना कम हो सके।
- ❖ **स्वच्छता गाइडलाइनों के पालन में अग्रणी** – राज्य के अंबिकापुर जिले में निजी अस्पताल और PHC में कलर-कोडेड बिन(पीला, काला, नीला, लाल) का उपयोग अनिवार्य किया गया है साथ ही कचरे को उसके स्रोत पर ही वर्गीकृत किया जाता है जो WHO और CPCB(Central Pollution Control Board) की गाइडलाइनों के अनुरूप है।
- ❖ **मॉनिटरिंग और ट्रेकिंग सिस्टम** – राज्य के कई जिलों में बायोमेडिकल वेस्ट ट्रेकिंग के लिए बारकोडिंग सिस्टम और डिजिटल मॉनिटरिंग प्रणाली की शुरुआत की गई है, जिससे यह सुनिश्चित होता है कि कचरे का निपटारा सही तरीके से हो रहा है।
- ❖ **रूरल हेल्थ सेंटरों से जुड़ी पहलें** – जिले के ग्रामीण इलाकों में प्राथमिक स्वास्थ्य केंद्रों में बायोमेडिकल वेस्ट के सुरक्षित संग्रहण और निस्तारण के लिए विशेष प्रयास किए गए हैं।
- ❖ **प्रशिक्षण और जन-जागरूकता** – स्वास्थ्य कर्मचारियों, सफाई कर्मियों और समुदायों को बायोमेडिकल कचरे के सुरक्षित हैंडलिंग व निपटारा के लिए प्रशिक्षण दिया जाता है।

उद्देश्य:-

- छत्तीसगढ़ के ग्रामीण क्षेत्रों के प्राथमिक स्वास्थ्य केन्द्र में चिकित्सा अपशिष्ट प्रबंधन की वर्तमान स्थिति का आकलन, तथा जैव अपशिष्ट की प्रकृति और मात्रा का अध्ययन करना।
- सतत अजीविका के लिए संभावित ग्रामीण क्षेत्रों की पहचान करना, एवं रोजगार के नये अवसरों का सृजन करना।
- अपशिष्ट प्रबंधन के क्षेत्र में आने वाले चुनौतियों और अवरोधों का विश्लेषण करना।
- स्वास्थ्य, पर्यावरण और आर्थिक दृष्टिकोण से सतत अपशिष्ट प्रबंधन मॉडल का सुझाव देना।

शोध प्रश्न:

- ग्रामीण प्राथमिक स्वास्थ्य केंद्रों में उत्पन्न होने वाले अपशिष्ट के प्रकृति, प्रकार व मात्रा का आकलन करना?
- वर्तमान में इन केन्द्रों में अपशिष्टों का प्रबंधन कैसे किया जा रहा है?
- क्या वर्तमान प्रणाली अपशिष्टों से आजीविका के अवसर उत्पन्न करने में सक्षम है?

- स्थानीय समुदाय, और महिला स्व-सहायता समूहों की अपशिष्ट प्रबंधन में क्या भूमिका हो सकती है?
- कौन-कौन से कारक सतत अपशिष्ट प्रबंधन प्रणाली के निर्माण और क्रियान्वयन में सहायक है?

आंकड़ों का संकलन :-

किसी भी अनुसंधान में आंकड़ों का संकलन दो प्रकार से किया जाता है, प्रथम- प्राथमिक समंक, दूसरा- द्वितीयक समंक।

- **प्राथमिक समंक** – प्राथमिक समंक वह होते हैं जो, शोधकर्ता द्वारा किसी विशेष उद्देश्य के लिए सीधे स्रोत से पहली बार एकत्रित करता है। प्राथमिक समंक निम्न स्रोतों से एकत्रित की जाती है जैसे – साक्षात्कार, प्रेक्षण, प्रश्नावली, फील्डवर्क, प्रत्यक्ष सर्वेक्षण आदि।
- **द्वितीयक समंक** – द्वितीयक समंक वह स्रोत होते हैं, जो पहले से ही किसी और उद्देश्य के लिए एकत्र किए गए हो और उसका पुनः उपयोग किया जा रहा हो। जैसे – पुस्तकें, वेबसाइट, अनुसंधान पत्रों, रिपोर्टों आदि।

ग्रामीण स्वास्थ्य केन्द्रों में अपशिष्ट प्रबंधन की अधिक जानकारी प्राप्त करने के लिए **द्वितीयक समंक** के रूप में समाचार पत्र, साहित्य समीक्षा, विविध शोध पत्रिकाएं, सोशल मीडिया आदि का उपयोग किया गया है,।

अंबिकापुर जिले में कचरे से उत्पन्न रोजगार की रिपोर्ट

वर्ष	उत्पन्न कचरा (टन में)	रिसाइकल कचरा(टन में)	रिसाइकलिंग का प्रतिशत %	उत्पन्न रोजगार(संख्या में)
2021	13500	5200	38.5185	150
2022	14800	6100	41.23	220
2023	15500	7000	45.16	250
2024	16200	7800	48.15	280
2025	17000	8500	50	310

सुधार के लिए सुझाव

- **प्रशिक्षण एवं जागरूकता** – (PHC) कर्मचारियों को बायोमेडिकल वेस्ट के सही प्रबंधन के लिए नियमित प्रशिक्षण प्रदान किया जाना चाहिए।
- **महिला स्वास्थ्यता समूह की भूमिका** – महिला SHG को ठोस अपशिष्ट एवं जैविक अपशिष्ट के पुनर्चक्रण में जोड़ा जाए।
- **वेस्ट प्रोसेसिंग यूनिट** – प्राथमिक स्वास्थ्य केन्द्रों में मिनी वेस्ट प्रोसेसिंग यूनिट की स्थापना हो।
- **निगरानी समिति का गठन** – पंचायत स्तर पर निगरानी समिति का गठन किया जाना चाहिए।

परिणाम एवं निष्कर्ष – शोध से यह ज्ञात होता है, कि ग्रामीण क्षेत्रों के अपशिष्ट प्रबंधन में जागरूकता की अभी भी कमी है, किन्तु अपशिष्ट प्रबंधन रोजगार के नए अवसर कि दिशा में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभा रहा है। कचरा संग्रहण, कचरा पृथक्करण, पुनःचक्रण के माध्यम से विविध रोजगार के नए अवसरों ने ग्रामीण रोजगार को एक नयी दिशा प्रदान की है। छत्तीसगढ़ के अंबिकापुर जैसे शहरों में अपशिष्ट प्रबंधन के माध्यम से महिलाओं को सशक्त बनाकर रोजगार सृजन के सफल उदाहरण प्रस्तुत किए गए हैं। अतः यह शोध इस बात की भी पुष्टि करता है कि अपशिष्ट प्रबंधन सतत अजीविका के क्षेत्र में विशेष योगदान दे रहा है। साथ ही पर्यावरण प्रदूषण के प्रभाव को भी काफी हद तक कम किया है।

संदर्भ सूची :-

- 1) <http://www.soodhganga.inflibnet.ac.in>
- 2) <http://www.wikipedia.com>
- 3) <http://www.researchgate.com>
- 4) <http://www.google scholar.com>
- 5) <http://www.research scholar.com>
- 6) <http://www.businessinside.com>
- 7) www.greencitiescalifornia.or>zerowaste
- 8) www.zerowastecasual.ie
- 9) <http://zerowasteurope.eu.tag>gipuz>
- 10) <http://zerowasteurope.eu>2013>
- 11) <http://mfacebook.com>
- 12) <https://timesofindia.indiatimes.com>>
- 13) <https://smgov.net>solidwaste>
- 14) Research Methodology Methods and techniques- Second Revised edition-C.R. Kothari
- 15) Nagar Palika Nigam, Ambikapur swatch Bharat Mission 2015.
- 16) Public Health Department Indore Municipal Corporation.
- 17) Municipal Solid Waste (Management and Handling Rule) 2000. Government of India, New Delhi.
- 18) Khan. H. Iqbal, Naved Ahsan; Textbook of solid waste management, CBS Publisher & Distributor Pvt. Lt. New Delhi, 2003, pp, 180.
- 19) ZW7A. Zero waste definition adopted by Zero waste planning group; 2024

20) Austin Resource Recovery Master Plan. Pdf, December, 2015,2011.

21) Ms. Shweta shriwas et. AL. (issn-2321-9637) ijrat vol.6. issue- December 2018.