Naveen Shodh Sansar (An International Refereed / Peer Review Multidisciplinary Research Journal)
RNI No.- MPHIN/2013/60638, ISSN 2320-8767, E- ISSN 2394-3793, Scientific Journal Impact Factor (SJIF)- 8.054,
July to September 2025, E-Journal, Vol. I, Issue LI (51), ISO 9001:2015 - E2024049304 (QMS)

सोनभद्र जिला, उत्तर प्रदेश में सलखन जीवाश्म पार्क का एक भौगोलिक अध्ययन : चुनौतियां व समाधान

डॉ. रमन प्रकाश* लाल कुमार साकेत**

* एसोसिएट प्रोफेसर (भूगोल) भारतीय महाविद्यालय, फर्रुखाबाद (उ.प्र.) भारत
** शोध छात्र (भूगोल) भारतीय महाविद्यालय, फर्रुखाबाद (उ.प्र.) भारत

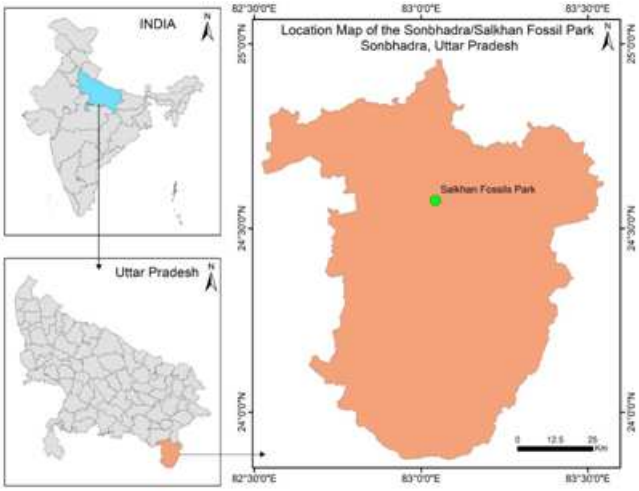
शोध सारांश – जीवाश्म पर्यटन वर्तमान समय में भू पर्यटन की उभरती हुई आकर्षक शाखा है, जो पृथ्वी के प्रागैतिहासिक धारोहर को पर्यटन (टूरिज्म) से जोड़ती है। भारत का भू-वैज्ञानिक इतिहास जीवाश्म की दृष्टि से अत्यंत समृद्धशाली है। भारत उपमहाद्वीप गोंडवाना सुपरकॉन्टिनेंट का भाग है, जो प्राचीनतम है। हमारे भारत देश में कई महत्वपूर्ण जीवाश्म धारोहर स्थल हैं, जिनमें सोनभद्र जिले का सलखन जीवाश्म पार्क एक प्रमुखतम स्थल है। इस पार्क में 1.4 अरब साल पुराने स्ट्रोमेटालाइट्स पाए जाते हैं, जो पृथ्वी के आरंभिक जीवन के प्रमाण हैं। यह संरचना साइनोबैक्टीरिया या नीले-हरे शैवालों के समुदाय द्वारा निर्मित है। यह प्राचीनतम पर्यावरणीय परिस्थितियों और सूक्ष्मजीवी जीवन के महत्वपूर्ण द्योदक हैं। यद्यपि, अविकसित बुनियादी ढांचे, जागरूकता का अभाव और संरक्षण का पर्याप्त अभाव के कारण इसका पर्यटन की दृष्टि से विकास सीमित हुआ है। प्रस्तुत शोध पत्र में सलखन जीवाश्म उद्यान के वैज्ञानिक महत्व, प्रमुख चुनौतियों और इसके विकास के लिए महत्वपूर्ण सुझाव पर विस्तृत चर्चा की गई है।
शब्द कुंजी – सलखन, जीवाश्म पार्क, स्ट्रोमेटालाइट्स, सायनोबैक्टीरिया, जीवाश्म पर्यटन, चुनौतियां, सुझाव, सतत पर्यटन।

प्रस्तावना – सांस्कृतिक और प्राकृतिक पर्यटन की तरह एक और विशिष्ट आयाम है, जीवाश्म पर्यटन। यह केवल आमोद-प्रमोद का साधन नहीं, बल्कि पृथ्वी के करोड़ों वर्ष पुराने इतिहास से मुखातिब होने का एक अनूठा और शैक्षणिक अनुभव है। जीवाश्म पर्यट, जिसे पैलिओ टूरिज्म या जिओ टूरिज्म भी कहा जाता है। यह ऐसे स्थल होते हैं, जहां प्राचीनतम जीवन एवं वनस्पतियों के अवशेष पाए जाते हैं। भारत जीवाश्म टूरिज्म की दृष्टि से एक समृद्धशाली देश है। यहां प्रचुर संख्या में ऐसे जीवाश्म पाया जाते हैं, जो राष्ट्रीय अंतरराष्ट्रीय स्तर के ख्याति प्रति योग्य हैं। सलखन जीवाश्म पार्क जिसे औपचारिक रूप से सोनभद्र जीवाश्म पार्क भी कहा जाता है। यह फॉसिल पार्क भारत के पूर्वी उत्तर प्रदेश के सोनभद्र जिले के सलखन गांव में स्थित है। यह स्थल भू-वैज्ञानिक और जैविक इतिहास को उजागर करने का सबसे महत्वपूर्ण स्थलों में से एक है। यह फॉसिल पार्क पृथ्वी पर जीवन के विकास के शुरुआती अवस्था का प्रमाण प्रस्तुत करता है। इस पार्क में पाए जाने वाले फॉसिल विश्व के सबसे प्राचीनतम जीवाश्मों का प्रतिनिधित्व करते हैं। इसलिए, सोनभद्र जीवाश्म पार्क को भारत का ही नहीं, बल्कि विश्व के लिए भी एक मूल्यवान भू-वैज्ञानिक धरोहर है।

इस जीवाश्म पार्क में उत्तर प्रदेश सहित भारत को एक अंतरराष्ट्रीय पहचान दिलाई है। यह पार्क सोनभद्र के आदिवासी बहुल क्षेत्र में स्थित है। भू-वैज्ञानिकों की माने तो यह पार्क लगभग 1.4 अरब वर्ष पुराना है। यह जीवाश्म प्रमुखत: प्रोटिरोजॉइक काल से संबंध रखता है। यह पार्क अमेरिका के येलोस्टोन पार्क से भी बड़ा और पुराना है। अमेरिका का आलू येलोस्टोन पार्क लगभग 110 करोड़ वर्ष पुराना है। भारत में जीवाश्म पर्यटन की अपार संभावनाएं निहित है। यह पार्क भी अपने में असीम संभावनाएं समेटे हुए हैं। यह वैज्ञानिक शोधकर्ताओं, पर्यटकों को आकर्षित करने की ताकत रखता है, हालांकि इस जीवाश्म पर्यटन की सफलता कई चुनौतियों पर निर्भर करती है, इनमें जीवाश्म स्थलों का संरक्षण, अवैध खुदाई व तस्करी पर रोक, पर्यटकों के लिए बुनियादी ढांचे का विकास और स्थानी लोगों को इससे जोड़ना प्रमुख है। इन चुनौतियों का समाधान करके ही जीवाश्म पर्यटन को सतत और लाभकारी रूप दिया जा सकता है।यह एक ऐसी यात्रा है जो अतीत को वर्तमान से जोड़ती है। यह पर्यटन का वह सार्थक स्वरूप है, जो आमोद-प्रमोद के साथ ही ज्ञान वर्धान करती है और आने वाले पीढ़ियों के लिए पृथ्वी के इतिहास को सुरक्षित रखने की प्रेरणा देती है।

अध्ययन क्षेत्र – यह भारत की उल्लेखनीय भूगर्भिक स्थल है, जो उत्तर प्रदेश के सोनभद्र जिले में स्थित है। यह रॉबर्टसगंज जिला मुख्यालय से लगभग 17 किलोमीटर की दूरी पर सलखन नामक गांव में स्थित है। यह पार्क लगभग 25 हेक्टेयर भूमि पर व्याप्त है। यह क्षेत्र प्रमुख रूप से विंध्य पर्वत श्रेणी का कैमूर क्षेत्र है। इसी नाम से कैमूर वन्य जीव अभ्यारण भी है। इसी अभ्यारण में यह पार्क स्थित है इस पार्क तक पहुंचाने के लिए कई तरह के साधन उपलब्ध हैं, जैसे- सड़क मार्ग, रेल मार्ग व वायु मार्ग आदि। इससे सबसे नजदीकी हवाई अव बाबतपुर है,जो जिला वाराणसी से में है,जो रॉबर्ट्सगंज जिला मुख्यालय से 110 किलोमीटर दूरी पर है। इस पार्क से निकटतम रेलवे स्टेशन रॉबर्ट्सगंज और चोपन है। यहां सड़क मार्ग 24द्ध7 उपलब्ध होती है। यह क्षेत्र दुर्गम पहाड़ी व ऊबड़-खाबड़ संरचना रखता है। इसके आसपास कई नदियां बहती हैं, जैसे सोन, रिहंद तथा रिजुल। इसके आसपास हरे-भरे पेड़-पौधो, झाड़ियां, झरने आदि पाए जाते हैं। ये सारी मनमोहक विशेषताएं इस क्षेत्र के आकर्षण के केंद्र हैं।

सलखन फॉसिल पार्क का स्थानिक मानचित्र



चित्र क्रमांक:1

अध्ययन का उद्देश्य– शोध अध्ययन के प्रमुख उद्देश्य हैं:

1. सलखन जीवाश्म पार्क के भू–वैज्ञानिक एवं पूराजैविक महत्व का उल्लेख करना,
2. इस पार्क की वर्तमान स्थिति और चुनौतियों को समझना तथा
3. पर्यटन को बढ़ावा देने हेतु व्यावहारिक सुझाव प्रस्तुत करना।

शोध पद्धति – यह शोध अध्ययन प्रमुख रूप से प्राथमिक व द्वितीय दोनों प्रकार के आंकड़ों को समाहित करता है। प्राथमिक आंकड़ों को एकत्र करने के लिए क्षेत्र भ्रमण, प्रत्यक्ष अवलोकन, जीवाश्म स्थल का जीपीएस मानचित्रण, स्थानीय निवासियों एवं अधिकारियों से अनुभवजन बातचीत को शामिल किया गया है। द्वितीय आंकड़ों के लिए पुरातात्विक सर्वेक्षण ऑफ इंडिया (जीएसआई) की रिपोर्ट्स, शोध पत्र, प्रमुख समाचार पत्र के प्रकाशन, ऑनलाइन संसाधन आदि से आंकड़ों को एकत्र किया गया है। स्थानिक मानचित्र निर्माण हेतु आर्क जीआइएस सॉफ्टवेयर का उपयोग किया गया है। डेटा विश्लेषण हेतु वर्णनात्मक विश्लेषण पद्धति उपयोग में लाई गई है।

सलखन जीवाश्म पार्क का इतिहास – सन 1930 से पहले यह अमूल्य धरोहर पृथ्वी के गर्भ में छुपी हुई थी। यह धरोहर उसे समय प्रस्फुटित हुई, जब जूलॉजिकल सर्वे आफ इंडिया के सर्वेयर श्री ऑडेन 1933 में इस क्षेत्र में सर्वप्रथम भू वैज्ञानिक शोध कर रहे थे। साथ ही श्री माथुर ने 1958 व 1965 में इस दिशा में शोध को आगे बढ़ाया। प्रोफेसर एस. कुमार ने भी इन जीवाश्मों पर अपना शोध कार्य किया। विजय शंकर चतुर्वेदी द्वारा 23 अगस्त, 2001 में हिंदुस्तान हिंदी समाचार पत्र में लिखे अपने एक लेख से आम जनमानस का ध्यान आकृष्ट किया।

चित्र क्रमांक:2 सलखन फॉसिल पार्क के चट्टानों पर स्ट्रोमैटोलाइट जीवाश्म

इस लेख के छपने से वैज्ञानिकों एवं बुद्धिजीवियों ने जीवाश्म पार्क के प्रति अपनी रुचि दिखाई। एक साल के भीतर ही, 8 अगस्त, 2002 को जिला मजिस्ट्रेट भगवान शंकर द्वारा इस जीवाश्म को एक पार्क के रूप में औपचारिक उद्घाटन किया गया। इसी कड़ी में, दिसंबर, 2002 में इस जीवाश्म पार्क को थीम बनाकर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी का आयोजन किया गया, जिसमें विश्व भर के वैज्ञानिकों एवं बुद्धिजीवियों ने प्रमुख रुप से रुचि दिखाई। भारत व विदेश के लगभग 42 प्रतिनिधियों ने इस कार्यशाला के प्रतिभागी बने। इस कार्यशाला में शामिल हुए कनाडाई वैज्ञानिक एच. जे. हॉफमैन ने इस जीवाश्म से काफी प्रभावित हुए। उन्होंने अपने भाषण में स्पष्ट रूप से यह उल्लेख किया कि उन्होंने इतने सुंदर व स्पष्ट जीवाश्म नहीं देखे। आगे 2013 में मुकुंद शर्मा ने जीवाश्म पर काफी शोध किया। अब तक इस जीवाश्म पर राष्ट्रीय व अंतरराष्ट्रीय वैज्ञानिकों ने शोध किया है।

वैज्ञानिकों के शोध से पता चला है कि यह जीवाश्म पृथ्वी के अब तक के इतिहास का सबसे पुरातन पादप जीवाश्म है। वैज्ञानिक शोध से यह पता चला है कि यह जीवाश्म 1.4 अब वर्ष पुराना है। यह जीवाश्म मुख्य रूप से स्ट्रोमेटोलाइट्स का एक असाधारण संग्रह है अर्थात साइनोबैक्टीरिया या नीली–हरी शैवाल के सूक्ष्म जीवों द्वारा अवसाद कणों को आपस में जोड़ने के कारण निर्मित होती है। बता दें की नीली हरी शैवाल की कोशिकाओं के बाहर म्यूसिलेस की चिपचिपी परत होती है, जो अवसाद कणों को आपस में बांधाती है, जिससे स्ट्रोमैटोलाइट जीवाश्म का निर्माण होता है। ये स्ट्रोमैटोलाइट उस काल की पर्यावरणीय परिस्थितियों एवं सूक्ष्म जीवन के महत्वपूर्ण संकेतक हैं। यह जीवाश्म पार्क अपनी असाधारण पूराजैविक व भू–वैज्ञानिक धरोहर के रूप में जाना जाता है। वैज्ञानिक ऐसा मानते हैं कि लगभग 3.5 अरब वर्ष पूर्व उत्पन्न हुए साइनोबैक्टीरिया संभवत: ऑक्सीजन प्रकाश संश्लेषण करने वाले प्रथम जीव थे। इन्हीं की वजह महान ऑक्सीकरण की घटना हुई, जो आज से लगभग 2.4 अरब वर्ष पहले घटित हुई इसी घटना की वजह से पृथ्वी के वायुमंडल में ऑक्सीजन की प्राप्ति हुई, जिससे जटिल जीवन संभव हो सका। यह प्रकाश संश्लेषण करने वाले सूक्ष्मजीव मेसोपोटिरोजोईक युग लगभग 1.6 से 1.00 अरब वर्ष पूर्व के हैं, जिससे उनके जीवाश्म 1.4 अरब वर्ष से पुराने माने जाते हैं।

सलखन जीवाश्म पार्क का महत्व – सोनभद्र जिले में स्थित सलखन फॉसिल पार्क भारत की एक अतुलनीय वैज्ञानिक धरोहर है, जिसका महत्व अनेक स्तरों पर है । सबसे प्रमुख महत्व इसका वैज्ञानिक दृष्टि से है। यह पार्क लगभग 1400 मिलियन वर्ष पुराने स्ट्रोमैटोलाइट जीवाश्म का खजाना है, जो पृथ्वी पर जीवन की शुरुआती प्रमाण है। यह जीवाश्म हमारे ग्रह पर जीवन के उद्भव और वायुमंडलीय ऑक्सीजन के विकास की गाथा बताते हैं। इसी कारण यह स्थल दुनिया भर के शोधकर्ताओं के लिए एक प्राकृतिक प्रयोगशाला बन गया है। दूसरा महत्व, शैक्षणिक व आर्थिक है। यह पार्क भू–विज्ञान के छात्रों और वैज्ञानिकों के लिए ज्ञान का एक जीवंत स्थल है। इसी के साथ, इसे जिओ टूरिज्म के रूप में उचित ढंग से विकसित करके देश–विदेश की पर्यटकों को आकर्षित कर सकते हैं, जिससे अर्थव्यवस्था को गति मिलेगी तथा स्थानीय लोगों को रोजगार भी प्राप्त होगा। इस जीवाश्म पार्क को अमेरिका के एलोस्टोन नेशनल पार्क की भांति विकसित कर सकते हैं। इसे राष्ट्रीय धरोहर के रूप में भी विकसित करके राष्ट्रीय गौरव भी बढ़ा सकते हैं।

चुनौतियां – सलखन फॉसिल पार्क अपनी अतुलनीय विरासत के बावजूद कई गंभीर चुनौतियों का सामना कर रहा है, जो इसके अस्तित्व के लिए खतरा बनी हुई है।

1. **बुनियादी ढांचे की गंभीर कमी –** पार्क में पर्यटकों के लिए आवश्यक बुनियादी सुविधाओं का अभाव है। यहां तक पहुंचाने के लिए उचित सड़क परिवहन के साधन, शौचालय पेयजल की व्यवस्था आदि नहीं है। यहां तक पहुंचाने के लिए सड़के कच्ची और टूटी हुई हैं। इसी कारण देसी विदेशी पर्यटक यहां आने से कतराते हैं।
2. **संरक्षण संबंधी गंभीर समस्याएं** – पार्क की सुरक्षा की दशा ठीक नहीं है। पार्क मजबूत घेराबंदी नहीं है, कुछ स्थल तो बिना किसी घेराबंदी के हैं, जिनके नष्ट होने का खतरा बना हुआ है। पार्क के आसपास पशु चारण किया जाता है, जिससे इस पर खतरा बना हुआ है सबसे बड़ा खतरा जीवाश्म तस्करी और अवैधा खनन का है।
3. **जागरूकता की भारी कमी –** स्थानीय लोगों को इस पार्क के वैश्विक वैज्ञानिक महत्व की कोई जानकारी नहीं है। लोग इन जीवाश्मों को साधारण पत्थर मात्र समझते हैं। इस जागरूकता के अभाव में भी स्वयं इसके संरक्षक बनने के बजाय अनजाने में ही इन्हें नुकसान पहुंचा देते हैं।
4. **सरकारी उपेक्षा –** इन सभी समस्याओं की जड़ सरकारी तंत्र की उदासीनता भी है। पार्क को विकसित करने, व्यापक प्रचार-प्रसार, उचित फंड आवंटित करने, कारगर योजना बनाने और कड़े सुरक्षा उपाय लागू करने संबंधी कार्यों में विभाग सफल रहा है।

जीवाश्म पर्यटन को बढ़ावा देने हेतु सुझाव:

1. तीव्र गति से बुनियादी सुविधाओं का विकास किया जाना चाहिए, प्रमुख रूप से पार्क तक पहुंचने वाली सड़कों का मानक स्तर पर निर्माण, डिजिटल सेंटर व संग्रहालय का निर्माण आदि।
2. वेबसाइट और वर्चुअल टूर बनाकर व्यापक रूप से डिजिटल प्रचार-प्रसार किया जाए।
3. स्थानीय सामुदाय को जागरूक बनाया जाए। उन्हें इसके महत्व से अवगत कराया जाए। साथ ही, गाइड और होमस्टे की सुविधा भी वहां के स्थानीय लोगों द्वारा उपलब्ध कराया जाए।
4. पार्क को राष्ट्रीय वैज्ञानिक विरासत घोषित किया जाना चाहिए। यूनेस्को की स्थाई सूची में शामिल कराने के प्रयास तेज करने चाहिए। यूनेस्को ग्लोबल जिओ पार्क के रूप में भी मान्यता मिलनी चाहिए।

निष्कर्ष – सलखन जीवाश्म उद्यान भारत के अनछूए पर्यटन स्थलों में से एक है। इसकी दुर्दशा एक जटिल चक्र का परिणाम है, जहां बुनियादी ढांचे की कमी, जागरूकता का अभाव, संरक्षण की चुनौतियां और सरकारी उपेक्षा आपस में गहराई से जुड़ी हुई हैं। बुनियादी सुविधाओं के अभाव में यह पर्यटन स्थल फल-फूल नहीं सका है। इस चक्र को तोड़ने के लिए एक समग्र दृष्टिकोण अपनाना आवश्यक है। सबसे पहले पार्क को तत्काल एक संरक्षित राष्ट्रीय वैज्ञानिक धरोहर घोषित किया जाए। इसके बाद मजबूत सुरक्षा घेरा और निगरानी प्रणाली स्थापित करनी होगी। साथ ही, स्थानीय समुदाय को जागरूक करके इसके शैक्षणिक और आर्थिक महत्व को उजागर करना होगा। सलखन पार्क की यह अमूल्य विरासत न केवल हमारा इतिहास है, बल्कि भविष्य की पीढ़ियों के लिए एक वैज्ञानिक विरासत भी है। इसके संरक्षण की जिम्मेदारी हम सब की है। उचित विकास और प्रचार से यह एक प्रमुख जिओ—टूरिज्म स्थल बन सकता है।

संदर्भ ग्रंथ सूची :-

1. सिंह अरविंद(2014).सलखन फॉसिल पार्क: एन इनवैल्युएबल जूलॉजिकल हेरिटेज. जूलॉजी विभाग, बनारस हिंदू यूनिवर्सिटी
2. सिंह,आर. और द्विवेदी,ए.के.(2023). स्टडी ऑफ़ द फॉसिल फ्लोरा करेंटली अवेलेबल इन सलख, सोनभद्र, इंडिया. इंटरनेशनल जर्नल ऑफ़ इंट्रडिसीप्लिनरी रिसर्च इन साइंस इंजीनियरिंग एंड टेक्नोलॉजी. वॉल्यूम 6
3. दैनिक जागरण (वाराणसी संस्करण), 3 अप्रैल 2012, पृ. 7.
4. शुक्ला, बी., तथा शर्मा, एम. (2016). सालखान लाइमस्टोन (झ1600 मा), सेमरी ग्रुप, विंधयन सुपरग्रुप, भारत से बड़े आकार के सूक्ष्मजीवाश्मों का एक नया संग्रह. जर्नल ऑफ़ द पैलियोन्टोलॉजिकल सोसाइटी ऑफ इंडिया, 61(2).

****