



# সংরক্ষণাগারের উপকরণ সংরক্ষণের সুপরিকল্পিত কর্মপদ্ধতি ও প্রতিকূলতা সমূহ

বেগম পারভিন

গন্ধারিক, আরামবাগ গার্লস কলেজ

Email ID: [parvinbegam82@gmail.com](mailto:parvinbegam82@gmail.com)

ID 0009-0005-8998-074X

**Received Date** 28. 09. 2025

**Selection Date** 15. 10. 2025

## Keyword

Archival materials, Knowledge, Deterioration, Preservation, Conservation, Strategies, Challenges.

## Abstract

The preservation of archival material is a critical responsibility for libraries, archives, and cultural institutions, ensuring that historical records remain accessible for future generations. Preservation strategies encompass both preventive and curative measures, including environmental control, digitization, proper storage, disaster preparedness, and the use of conservation treatments. The shift towards preservation has introduced new opportunities for access and longevity, but it also raises concerns related to technology obsolescence, metadata standards, and sustainability of digital repositories. Despite advancements, significant challenges persist – such as limited funding, inadequate infrastructure, lack of skilled professionals, and the deterioration of fragile or rare materials due to environmental and human factors. Addressing these issues requires a balanced approach that combines traditional conservation methods with modern digital technologies, alongside strong policy frameworks and collaborative efforts. Ultimately, successful preservation depends on continuous innovation, capacity building, and institutional commitment to safeguarding cultural heritage.

## Discussion

১. ভূমিকা - কার্যকর সিদ্ধান্ত গ্রহণ এবং বাস্তবায়নের ক্ষেত্রে ব্যক্তি, প্রতিষ্ঠান, সংস্থা, সরকার এবং অন্যান্যদের জন্য তথ্য অপরিহার্য। তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির (আইসিটি) উন্নয়ন এর ফলে তথ্য উৎপাদন এবং প্রচারের ক্ষেত্রে বিশ্বে বিপ্লব ঘটেছে এবং ডিজিটাল লাইব্রেরির উন্নয়ন চার দেয়ালের বাইরে সমস্ত ব্যবহারকারীর কাছে তথ্য পৌঁছে দেওয়ার ক্ষেত্রে এক বিরাট ভূমিকা পালন করেছে।

এছাড়াও, কিছু পুরাতন লাইব্রেরি এবং আর্কাইভ (লেখ্যাগার বা মহাফেজখানা বা সংরক্ষণাগার) রয়েছে যেখানে বিরল সংগ্রহ বর্তমান, যা একটি সম্পদ এবং সাংস্কৃতিক ঐতিহ্য বটে। আমাদের সাংস্কৃতিক ঐতিহ্য এবং ঐতিহাসিক রেকর্ড বজায় রাখার জন্য আর্কাইভ উপকরণ সংরক্ষণ অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। এই উপকরণগুলিতে নথি, ছবি, পাণ্ডুলিপি, চিঠিপত্র এবং নির্দশন অন্তর্ভুক্ত থাকতে পারে যা অতীতের ঘটনা, মানুষ এবং সমাজের অন্তর্দৃষ্টি প্রদান করে এবং মানব

ইতিহাসের গল্প বলে। এই উপকরণগুলিতে অন্যান্য ঐতিহাসিক তথ্য রয়েছে যা আমাদের সংরক্ষণ করতে হবে যাতে নথি, ছবি, পাঠ্যলিপি এবং অন্যান্য উপকরণগুলিকে অবক্ষয় থেকে রক্ষা করা যায়, যাতে ভবিষ্যতে প্রজন্ম এগুলি উপভোগ করতে পারে এবং সেগুলি থেকে শিখতে পারে। সঠিক সংরক্ষণ ছাড়া, এই উপকরণগুলি সময়ের সাথে সাথে ক্ষয়প্রাপ্ত হতে পারে, তাদের সমস্ত তথ্যগত মূল্য এবং ঐতিহাসিক তাৎপর্য হারাতে পারে। অতএব, এই মূল্যবান সম্পদগুলির দীর্ঘমেয়াদী সংরক্ষণ নিশ্চিত করার জন্য কার্যকর কৌশল প্রয়োগ করা অপরিহার্য।

সমস্যা হল ডিজিটালাইজেশনের (তথ্যকে ডিজিটাল বিন্যাসে রূপান্তর করার প্রক্রিয়া) পারে, এই মূল উপকরণগুলির সংরক্ষণ হ্রাস পাচ্ছে এবং অবহেলিত হচ্ছে। আমাদের মনের মধ্যে এই ধারণা তৈরী হয়েছে যে এই মূল কপিগুলির আর প্রয়োজন নেই। দুর্ভাগ্যে উপকরণগুলি জ্ঞানের ভাস্তুর, এবং মূল উপকরণগুলি অপরিবর্তনীয়, তাই সেগুলি অবশ্যই নিরাপদে রাখতে হবে।

**২. সংরক্ষণ :** ‘সংরক্ষণ’ শব্দের অর্থ কোনো কিছু রক্ষা করা, রক্ষণাবেক্ষণ করা, বা কোনো উদ্দেশ্যবিশেষে তত্ত্বাবধানে রাখা। এই শব্দটি বিভিন্ন প্রসঙ্গে ব্যবহৃত হতে পারে, যেমন- প্রাকৃতিক সম্পদ ও জীববৈচিত্র্য রক্ষা করা, আর্থিক সম্পদ সঞ্চয় করা বা ঐতিহাসিক ও সাংস্কৃতিক ঐতিহ্য রক্ষা করা। ভবিষ্যৎ প্রজন্ম যাতে আমাদের আজকের সম্পদ উপভোগ করতে এবং তা থেকে উপকৃত হতে পারে তা নিশ্চিত করার জন্য সংরক্ষণ অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ।

**২.১. সংরক্ষণ :** সংরক্ষণ হল কোনও কিছুকে তার আসল অবস্থায় রাখা, ক্ষতি থেকে রক্ষা করা এবং কোনও মানুষের হস্তক্ষেপ বা ব্যবহার রোধ করা। সংরক্ষণের প্রাথমিক লক্ষ্য হল প্রাকৃতিক ও সাংস্কৃতিক সম্পদের যথাযথ ব্যবহারের দ্বারা কোনও স্থান, বস্তু বা সম্পদের অখণ্ডতা ঠিক যেমন আছে তেমন বজায় রাখা, কোনও পরিবর্তন ছাড়াই এবং এর দীর্ঘমেয়াদী প্রাপ্ত্যা নিশ্চিত করা।

### ২.১.১. বৈশিষ্ট্য :

ক. মানুষের প্রভাব থেকে সুরক্ষা : সংরক্ষণের মূল লক্ষ্য হল সুরক্ষিত সম্পদের উপর মানুষের প্রভাব দূর করা বা কমপক্ষে কমানো।

খ. মূল অবস্থা বজায় রাখা : সম্পদকে তার আদিম এবং অপরিবর্তিত অবস্থায় রাখার উপর জোর দেওয়া।

গ. অন্তর্নিহিত মূল্য : সংরক্ষণবাদীরা বিশ্বাস করেন যে প্রকৃতি এবং ঐতিহাসিক স্থানগুলির অঙ্গের একটি অন্তর্নিহিত মূল্য রয়েছে যা মানুষের জন্য বিশেষভাবে উপযোগী।

ঘ. যথাযথ ব্যবহার : সংরক্ষণবাদীরা বিশ্বাস করেন যে মানুষ সম্পদকে এমনভাবে ব্যবহার করতে পারে যা টেকসই হবে এবং কোন ক্ষতির সম্মুখীন হবে না।

ঙ. সম্পদ ব্যবস্থাপনা : সংরক্ষণের মধ্যে রয়েছে বন, মৎস্য এবং বন্যপ্রাণীর মতো সম্পদের সঞ্চয় ব্যবস্থাপনা।

চ. দীর্ঘমেয়াদী মানবিক সুবিধা : সংরক্ষণের লক্ষ্য হল বর্তমান এবং ভবিষ্যতে প্রজন্মের সুবিধার জন্য সম্পদের উপলব্ধতা নিশ্চিত করা। উদাহরণ -

ক. জাদুঘরে ঐতিহাসিক নির্দর্শন : ঐতিহাসিকভাবে গুরুত্বপূর্ণ নির্দর্শনগুলি প্রায়শই নিয়ন্ত্রিত পরিবেশে সংরক্ষণ করা হয় যেখানে অবক্ষয় রোধ এবং সংরক্ষণ নিশ্চিত করার জন্য সীমিত প্রবেশাধিকার থাকে।

খ. প্রত্নতাত্ত্বিক স্থান : ভঙ্গুর ধ্বংসাবশেষের ক্ষতি রোধ করার জন্য কিছু প্রত্নতাত্ত্বিক স্থান জনসাধারণের জন্য সম্পূর্ণরূপে বন্ধ থাকে।

গ. বিপন্ন প্রজাতির সুরক্ষা : বিপন্ন প্রজাতির সুরক্ষার জন্য এমন সংরক্ষণাগার তৈরি করা যেখানে মানুষের কার্যকলাপ সম্পূর্ণ নিষিদ্ধ।

**ঘ. টেকসই বনায়ন :** এতে কাঠ সংগ্রহ করা জড়িত যাতে বন পুনরুৎপাদন করতে পারে এবং ভবিষ্যতে কাঠের পণ্য সরবরাহ অব্যাহত রাখতে পারে।

**ঙ. জাতীয় উদ্যান :** জাতীয় উদ্যানগুলি প্রাকৃতিক এবং মনোরম এলাকাগুলিকে রক্ষা করার জন্য পরিচালিত হয় এবং বিনোদন এবং পর্যটনের সুযোগ প্রদান করে।

**চ. ঐতিহাসিক ভবন পুনরুদ্ধার :** ঐতিহাসিক ভবনগুলি প্রায়শই পুনরুদ্ধার করা হয় এবং জাদুঘর, হোটেল বা কমিউনিটি সেন্টারের মতো নতুন ব্যবহারের জন্য অভিযোজিত করা হয়।

আমাদের গ্রহের সাংস্কৃতিক ঐতিহ্য রক্ষার জন্য সংরক্ষণ অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। সংরক্ষণ নিশ্চিত করে যে বিশ্বের কিছু অঞ্চল বন্য এবং অস্পৃশ্য এবং অন্যদিকে আমাদের এই সম্পদগুলিকে টেকসই এবং দায়িত্বশীলভাবে ব্যবহার করতে সক্ষম করে। অর্থাৎ, সকলের জন্য একটি সুস্থ এবং সমৃদ্ধ ভবিষ্যত নিশ্চিত করার জন্য সংরক্ষণের প্রয়োজন।

**৩. সংরক্ষণাগার বা লেখ্যাগারের (Archives) উপকরণ :** সংরক্ষণাগার উপকরণ হল যেকোনো ফর্ম্যাটের রেকর্ড যা অতীতের ঘটনাবলীর প্রমাণ হিসেবে দীর্ঘমেয়াদী, অব্যাহত মূল্যের জন্য সংরক্ষিত থাকে। সংরক্ষণাগার উপকরণগুলি প্রায়শই অনন্য, মৌলিক এবং অপ্রকাশিত হয়। তাদের মূল্য অপরিসীম যা অতীতের সঙ্গে আমাদের সরাসরি যোগাযোগ ঘটায়।

**৩.১. সংরক্ষণাগার উপকরণের প্রকার :** সংরক্ষণাগার সংগ্রহগুলি অবিশ্বাস্যভাবে বৈচিত্র্যময় এবং এর মধ্যে বিভিন্ন ধরণের ফর্ম্যাট অন্তর্ভুক্ত থাকতে পারে। সংরক্ষণাগারের উপকরণ বিভিন্ন ফর্ম্যাটে থাকে, যেমন –

**৩.১.১. পাণ্ডুলিপি :** পাণ্ডুলিপি হল সবচেয়ে সাধারণ ধরণের সংরক্ষণাগার উপকরণ। হাতে লেখা বা টাইপ করা নথি, যেমন উপন্যাসের খসড়া বা অপ্রকাশিত রচনা যা ব্যক্তিগত, রাজনৈতিক বা সাহিত্যিক প্রচেষ্টাকে প্রতিফলিত করে। ব্যক্তিগত ডায়েরি, চিঠি, বক্তৃতা, স্মৃতিকথা এবং সাহিত্যিক খসড়া এই বিভাগে পড়ে। উদাহরণ: বিখ্যাত লেখক, রাজনীতিবিদ বা মুক্তিযোদ্ধাদের লেখা চিঠি; যুদ্ধকালীন ব্যক্তিগত ডায়েরি, অথবা সাহিত্যকর্মের খসড়া।

**৩.১.২. এফিমেরা বা ক্ষণস্থায়ী নথি :** এফিমেরা বলতে দৈনন্দিন জীবনের ক্ষণস্থায়ী নথিগুলিকে বোঝায় যা সংরক্ষণের উদ্দেশ্যে ছিল না কিন্তু গুরুত্বপূর্ণ সাংস্কৃতিক বা ঐতিহাসিক অন্তর্দৃষ্টি প্রদান করে, যেমন টিকিট, ব্রশওর, পোস্টার, ফ্লায়ার, শুভেচ্ছা কার্ড ইত্যাদি। উদাহরণ: রাজনৈতিক প্রচারের পোস্টার, কনসার্টের টিকিট এবং বিংশ শতাব্দীর গোড়ার দিকের পণ্য বিজ্ঞাপনের ব্রশওর।

**৩.১.৩. ছবি :** ছবি মানুষ, স্থান এবং ঘটনার ভিজুয়াল ডকুমেন্টেশন প্রদান করে, যা এগুলিকে সংরক্ষণাগার সংগ্রহের একটি অন্যুল্য উপাদান করে তোলে। এগুলি সময়ের মুহূর্তগুলিকে ধারণ করে, সামাজিক ও রাজনৈতিক আন্দোলন, প্রাকৃতিক দৃশ্য এবং সাংস্কৃতিক পরিবর্তনগুলিকে নথিভুক্ত করতে সহায়তা করে। উদাহরণ: ঐতিহাসিক ব্যক্তিত্বের প্রতিকৃতি, প্রতিবাদ বা উদ্যাপনের ছবি এবং গুরুত্বপূর্ণ ভবন বা ল্যান্ডমার্কের ছবি।

**৩.১.৪. বই এবং বিরল প্রকাশনা :** আর্কাইভগুলি বিরল, মুদ্রিত নয় এমন, বা বিশেষ সংক্রান্তের প্রকাশনা সংরক্ষণ করে। এর মধ্যে প্রাথমিক সংস্করণ, স্বাক্ষরিত কপি, অথবা এমন বই অন্তর্ভুক্ত থাকতে পারে যা অন্য কোথাও খুঁজে পাওয়া কঠিন। উদাহরণ: সাহিত্যিক ক্লাসিকের প্রথম সংস্করণ, নিষিদ্ধ বই এবং বিপ্লবী আন্দোলনের পুস্তিকা।

**৩.১.৫. অডিও এবং ভিডিও রেকর্ডিং :** এখন, আর্কাইভ সংগ্রহগুলিতে ক্রমবর্ধমানভাবে সাক্ষাৎকার, বক্তৃতার রেকর্ডিং, মৌখিক ইতিহাস, সঙ্গীত এবং চলচ্চিত্রের মতো অডিওভিজুয়াল উপকরণগুলি অন্তর্ভুক্ত করা হচ্ছে। এই উপকরণগুলি ঐতিহাসিক মুহূর্তগুলির শব্দ এবং চিত্র ধারণ করে, যা অতীতের গভীরতা বোঝার সুযোগ করে দেয়।

**৩.১.৬. মানচিত্র এবং অ্যাটলাস :** আর্কাইভগুলি প্রায়শই মানচিত্র এবং অ্যাটলাস সংরক্ষণ করে, যা সময়ের সাথে সাথে শহর, পরিবহন নেটওয়ার্ক এবং ভূমি ব্যবহারের মান বোঝার জন্য অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। এই উপকরণগুলি ঐতিহাসিক বা সমসাময়িক হতে পারে, যা ভৌগোলিক এবং প্রযুক্তিগত তথ্য প্রদান করে।

**৩.১.৭. সরকারী এবং আইনি নথি :** সরকার এবং আইনি প্রতিষ্ঠানের অফিসিয়াল রেকর্ড আর্কাইভ সংগ্রহের একটি উল্লেখযোগ্য অংশ। এই উপকরণগুলির মধ্যে রয়েছে আইন, চুক্তি, আদালতের সিদ্ধান্ত এবং অন্যান্য নথি যা সমাজ কীভাবে পরিচালিত হয় তার অন্তর্দৃষ্টি প্রদান করে।

**৩.১.৮. শিল্পকর্ম এবং স্মারক :** আর্কাইভে ঐতিহাসিক তাৎপর্যপূর্ণ বস্তু বা স্মারকও সংরক্ষণ করা যেতে পারে। এর মধ্যে পুরুষার, পদক, পোশাক বা উল্লেখযোগ্য ঘটনা বা ব্যক্তিদের সাথে সম্পর্কিত অন্যান্য জিনিসপত্র অন্তর্ভুক্ত থাকতে পারে। উদাহরণ: প্রথম বিশ্বযুদ্ধের পদক, ঐতিহাসিক ঘটনার সময় পরা ইউনিফর্ম, বা বিখ্যাত ব্যক্তিত্বদের ব্যক্তিগত জিনিসপত্র।

**৩.১.৯. বর্ন-ডিজিটাল রেকর্ড :** ডিজিটাল যুগে, আর্কাইভগুলি ক্রমবর্ধমানভাবে 'বর্ন-ডিজিটাল' উপকরণ সংগ্রহ করে, যা ডিজিটাল আকারে উদ্ভূত হয়েছিল। এর মধ্যে ইমেল, ওয়েবসাইট, সোশ্যাল মিডিয়া পোস্ট বা ডাটাবেস অন্তর্ভুক্ত থাকতে পারে।

**৪. সংরক্ষণাগার বা লেখ্যাগারের (Archives) নথি ধ্বংসের কারণ :** যেহেতু সংরক্ষণাগার বা লেখ্যাগারের মূলবস্তু কাগজ তাই তার ধ্বংস হওয়ার কারণগুলি আগে জানা দরকার। কাগজের নথিগুলির মধ্যে রয়েছে – পান্তুলিপি, পুস্তক, বিভিন্ন ধরনের চিত্র, দলিল ইত্যাদি। যে কারণগুলির জন্য সংরক্ষণাগার বা লেখ্যাগারের নথিগুলি ধ্বংস হয় সেগুলি হল –

**৪. ১. প্রাকৃতিক কারণ (Physical factors) :** যে তিনটি প্রাকৃতিক উপাদান কাগজের বস্তুকে সবচেয়ে বেশি ক্ষতিগ্রস্ত করে তা হল –

**ক. তাপমাত্রা :** তাপমাত্রা কাগজের নথি ধ্বংসের একটি অন্যতম কারণ। অধিক তাপমাত্রা কাগজকে হলুদ এবং দূর্বল করে দেয়। আবার তাপমাত্রা হঠাৎ পরিবর্তনেও কাগজের ওপর প্রভাব ফেলে।

**খ. আর্দ্রতা :** বায়ুতে জলীয় বাস্পের পরিমাণকে আমরা সাধারণত আর্দ্রতা বলে থাকি। কাগজ একটি জলশোষক বস্তু, তাই অতি আর্দ্রতায় কাগজ বায়ু থেকে জলশোষণ করে আয়তনে বৃদ্ধি পায় এবং কম আর্দ্রতায় কাগজের মধ্যের জল বর্জন করে সন্দুচ্ছিত হয়। ফলে বায়ুর আর্দ্রতার পরিবর্তনে কাগজের এই সংকোচন প্রসারণে কাগজ নষ্ট হয়ে যায়। বায়ুতে অতিরিক্ত আর্দ্রতা থাকলে কীট পতঙ্গের মাত্রা বাঢ়ে যা কাগজ কে ধ্বংস করে।

**গ. আলো :** লেখ্যাগারে আলো দুধরনের হতে পারে, প্রাকৃতিক অর্থাৎ সূর্যের আলো এবং কৃত্রিম আলো। এই দুই ধরনের আলো বেশি মাত্রায় থাকলে কাগজের রং হালকা হয়ে যায় এবং কাগজ দূর্বল হয়ে যায়। এছাড়া সূর্যের আলোয় যে অতি বেগুনী রশ্মি থাকে তা কাগজ এবং কালি নষ্ট করে দেয়।

**৪.২. জৈবিক কারণ (Biological factors) :** জৈবিক উপাদানের মধ্যে ছত্রাক, ব্যাকটেরিয়া, শৈবাল, ইস্ট ইত্যাদি আণুবীক্ষনীক জীব প্রধান। এছাড়া কাগজ ধ্বংসের মূল কারণ কীট। কীটের মধ্যে আরশোলা, সিলভারফিস, উইপোকা প্রভৃতি কাগজ জাতীয় বস্তুর মারাত্মক ভাবে ক্ষতি করে।

**৪.৩. রাসয়নিক কারণ (Chemical factors) :** কাগজ তৈরীর সময় যেসব রাসয়নিক পদার্থ ব্যবহার করা হয় সেগুলি থেকে পরবর্তীকালে অ্যাসিডের বিক্রিয়া ঘটে। যেকোনো অ্যাসিড জাতীয় পদার্থ কাগজকে দূর্বল, ভঙ্গুর ও বণহীন করে দেয়। এছাড়া বায়ুদূষণের ফলে কার্বনডাইঅক্সাইড, নাইট্রোজেন অক্সাইড, অ্যামোনিয়া প্রভৃতি গ্যাস কাগজের ক্ষতি করে। সূর্যের আলোয় অতি বেগুনী রশ্মি অক্সিজেনকে ওজনেন গ্যাসে রূপান্তরিত করে, এই ওজনেন গ্যাস কাগজের সেলুলোজ কে দূর্বল করে কাগজ নষ্ট করে দেয়।

**8.8. মানবীয় কারণ (Human factors) :** প্রাকৃতিক, জৈবিক ও রাসায়নিক কারণ ছাড়া ও লেখ্যাগারের বস্তুর একটি বড় অংশ মানুষের অসাধানতা ও অযত্তের ফলে নষ্ট হয়। এর মধ্যে উল্লেখযোগ্য হল –

- ক) সঠিকভাবে বস্তু গুলিকে স্টোরে না রাখা।
- খ) লেখ্যাগারের বস্তু নিয়ে কাজ করার অভ্যন্তর।
- গ) ধাতুর পিন বা ক্লিপ দিয়ে বস্তুগুলি আটকে রাখা।
- ঘ) ঐতিহাসিক নথির উপর পেন দিয়ে কোনো চিহ্ন দেওয়া বা লেখা।
- ঙ) অসাধানতায় কাগজের বস্তুর উপর চা, কফি বা কালির দাগ ফেলে দেওয়া।
- চ) অজস্র ব্যক্তিকে দিয়ে সংরক্ষণের কাজ করানো।
- ছ) ধূমপান, রান্না বা বৈদ্যুতিক সমস্যার ফলে আগুন লেগে যাওয়া।

**8. লেখ্যাগারে নথি সংরক্ষণ কৌশল :** আর্কাইভাল নথি সংরক্ষণের লক্ষ্য হল অবনতির প্রক্রিয়া ধীর করা। এটি যত্ন সহকারে পরিচালনা, সঠিক সংরক্ষণ এবং পরিবেশ নিয়ন্ত্রণের মাধ্যমে অর্জন করা হয়। যেমন -

**8.1. একটি স্থিতিশীল পরিবেশ তৈরি করতে হবে -**

**8.1.1. অবস্থান :** সংরক্ষণাগারের উপকরণগুলি একটি শীতল, অন্ধকার এবং শুক্র জায়গায় সংরক্ষণ করতে হবে। বেসমেন্ট এবং গ্যারেজ এড়িয়ে চলুন যেখানে তাপমাত্রা এবং আর্দ্রতা নাটকীয়ভাবে ওঠানামা করে।

**8.1.2. তাপমাত্রা এবং আর্দ্রতা :** তাপমাত্রা এবং আর্দ্রতা কাগজ এবং অন্যান্য উপকরণের স্থায়িভাবে উল্লেখযোগ্যভাবে প্রভাবিত করতে পারে। উদাহরণস্বরূপ, ৬৮° ফারেনহাইট এর আশেপাশে স্থিতিশীল তাপমাত্রা এবং ৩০% থেকে ৫০% এর মধ্যে আর্দ্রতার মাত্রা বজায় রাখলে নথির অবস্থার অবনতি এবং পোকামাকড়ের উপদ্রব রোধ করতে সাহায্য করতে পারে। ধারাবাহিকতা সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ বিষয়।

**8.1.3. আলো :** উপকরণগুলি যতটা সম্ভব আলো থেকে দূরে রাখতে হবে। ফুরোসেন্ট লাইটে UV-ফিল্টারিং স্লিভ ব্যবহার করতে হবে এবং আইটেমগুলিকে সরাসরি সূর্যালোক থেকে দূরে রাখতে হবে। এটি কালির বিবরণতা এবং কাগজের তন্তুগুলির দুর্বলতা কমাতে পারে। প্রয়োজনে জানালাগুলিতে ঘন পর্দা ব্যবহার করতে হবে।

**8.1.4. বায়ুর গুণমান :** ধুলো, ধোঁয়া এবং রাসায়নিক বাষ্পের মতো দূষণকারী পদার্থগুলিকে ফিল্টার করে রাসায়নিক অবনতি হ্রাস করতে হবে।

তবে, এই পরিবেশগত নিয়ন্ত্রণগুলি বাস্তবায়ন করা অর্থনৈতিক ভাবে কঠিন হতে পারে এবং প্রযুক্তিতে উল্লেখযোগ্য বিনিয়োগের প্রয়োজন হয়ে পড়ে।

**8.2. সঠিক স্টোরেজ এনক্রোজার ব্যবহার করতে হবে -**

**8.2.1. অ্যাসিড মুক্ত রাখতে হবে :** ‘অ্যাসিড-মুক্ত’ এবং ‘লিগনিন-মুক্ত’ লেবেলযুক্ত ফোল্ডার, বাল্ক এবং স্টোরেজ উপকরণ ব্যবহার করতে হবে।

**8.2.2. স্থিতিশীল প্লাস্টিক বেছে নিতে হবে :** ফটো স্লিভ বা ডকুমেন্ট প্রোটেক্টরের জন্য, রাসায়নিকভাবে স্থিতিশীল প্লাস্টিক ব্যবহার করতে হবে, যেমন পলিয়েস্টার (মাইলার), পলিপ্রোপিলিন বা পলিথিন। পিভিসি (পলিভিনাইল ক্লোরাইড) এড়িয়ে চলাই ভালো, এটি সময়ের সাথে সাথে ক্ষতিকারক অ্যাসিড নির্গত করতে পারে।

**8.2.3. ক্ষতিকারক বস্তুগুলি সরাতে হবে :** ধাতব কাগজের ক্লিপ, স্ট্যাপল এবং রাবার ব্যান্ডগুলিকে প্লাস্টিকের বিকল্প দিয়ে প্রতিস্থাপন করতে হবে। ধাতু মরিচা পড়তে পারে এবং রাবার ব্যান্ডগুলি ক্ষয়প্রাপ্ত হয়ে কাগজের সাথে লেগে থাকলে কাগজ নষ্ট হবে।

#### **৪.৩. নিরাপদে হাতের ব্যবহার করতে হবে -**

**৪.৩.১. পরিষ্কার হাত :** সংরক্ষণাগারের উপকরণ ব্যবহার করার আগে তেল এবং ময়লা অপসারণের জন্য সর্বদা হাত ধুয়ে শুকিয়ে নিতে হবে এবং ছবি তোলার জন্য, আঙুলের ছাপ এড়াতে নাইট্রাইল ফ্লাভস পড়তে হবে।

**৪.৩.২. শুধুমাত্র পেসিল ব্যবহার করতে হবে :** সংরক্ষণাগারের নথির চারপাশে কখনও কলম বা মার্কার ব্যবহার করবেন না। ছবির পিছনে বা ফোন্ডারে লেবেল করার জন্য একটি নরম থ্রাফাইট পেসিল ব্যবহার করাই শ্রেয়।

**৪.৪. পরিষ্কার জায়গায় কাজ করতে হবে :** নিশ্চিত করতে হবে যে আপনি যেখানে কাজ করছেন সেই টেবিল বা জায়গাটি পরিষ্কার।

**৪.৫. ডিজিটাইজেশন :** সংরক্ষণাগার সংরক্ষণে ডিজিটাইজেশন একটি অপরিহার্য হাতিয়ার হয়ে উঠেছে, যা উপকরণগুলিকে অনলাইন অ্যাক্সেসের জন্য ডিজিটাল ফর্ম্যাটে ধারণ করার অনুমতি দেয় এবং ক্ষতির ক্ষেত্রে ব্যাকআপ কপি সরবরাহ করে। এই পদ্ধতিটি কেবল পরিচালনা থেকে ক্ষয় হ্রাস করে মূলগুলি সংরক্ষণ করতে সহায়তা করে না বরং বৃহত্তর দর্শকদের কাছে উপকরণগুলিকে আরও ব্যবহারযোগ্য করে তোলে। তবে, ডিজিটাল পুনরুৎপাদনের অখণ্ডতা বজায় রাখার জন্য উচ্চমানের স্ক্যানিং এবং মেটাডেটা অনুশীলন অনুসরণ করা অপরিহার্য।

**৪.৬. কীটপতঙ্গ ব্যবস্থাপনা :** সম্ভব হলে অ-রাসায়নিক পদ্ধতি ব্যবহার করে পোকামাকড় বা ইঁদুর পর্যবেক্ষণ করে তার ব্যবস্থা করতে হবে।

**৪.৭. নিয়ন্ত্রিত পরিবেশে প্রতিকার :** প্রথমে, আক্রান্ত উপকরণগুলিকে আলাদা করতে হবে এবং নিয়ন্ত্রিত পরিবেশে এই উপকরণগুলিকে শুকিয়ে নিতে হবে, এবং গুরুতর প্রাদুর্ভাবের জন্য HEPA ভ্যাকুয়াম এবং পেশাদার পরিষেবা ব্যবহার করতে হবে।

**৫. সংরক্ষণাগারের উপকরণ সংরক্ষণে চ্যালেঞ্জ :** উপরোক্ত কৌশলগুলি সত্ত্বেও, সংরক্ষণাগারের উপকরণ সংরক্ষণের ক্ষেত্রে প্রায়শই চ্যালেঞ্জ দেখা যায় -

#### **৫.১. অবক্ষয় এবং ক্ষতি -**

**৫.১.১. পরিবেশগত কারণ :** তাপমাত্রা এবং আর্দ্রতার তারতম্য সংরক্ষণাগারের উপাদানগুলিকে অবক্ষয়ের দিকে পরিচালিত করতে পারে। উদাহরণস্বরূপ, উচ্চ তাপমাত্রা এবং আর্দ্রতা কীটপতঙ্গের বৃদ্ধিকে ত্বরান্বিত করতে পারে, অন্যদিকে কম আর্দ্রতা কাগজকে ভঙ্গুর করে তুলতে পারে।

**৫.১.২. জৈবিক হৃষকি :** পোকামাকড়, ইঁদুর এবং বিভিন্ন রকমের অনূজীব সংরক্ষণাগারের উপাদানগুলির উল্লেখযোগ্য ক্ষতি করতে পারে। সংক্রমণ রোধ করার জন্য নিয়মিত পর্যবেক্ষণ এবং সংরক্ষণের জায়গাগুলির রক্ষণাবেক্ষণ অপরিহার্য।

**৫.১.৩. রাসায়নিক ক্ষয় :** রাসায়নিক ক্ষয়, যেমন কাগজে অ্যাসিডিফিকেশন বা কালির বিবর্ণতা।

**৫.১.৪. দূষণ এবং আলোর সংস্পর্শে আসা :** বায়ুবাহিত দূষণকারীরা রাসায়নিক বিক্রিয়া শুরু করতে পারে যা উপকরণগুলিকে দুর্বল করে, অন্যদিকে আলোর সংস্পর্শে বিবর্ণতা এবং ভঙ্গুরতা দেখা দিতে পারে।

**৫.২. উপাদান বৈচিত্র্য :** সংরক্ষণাগার সংগ্রহগুলিতে প্রায়শই কাগজ, ফিল্ম, টেক্সটাইল, ফটোগ্রাফ এবং ডিজিটাল মিডিয়া অন্তর্ভুক্ত থাকে, প্রতিটির জন্য বিশেষ সংরক্ষণ কৌশল প্রয়োজন।

**৫.৩. সম্পদের সীমাবদ্ধতা :** সংরক্ষণ প্রচেষ্টার জন্য সীমিত তহবিল এবং বিশেষজ্ঞ কর্মীদের অনুপলব্ধতা এই ধরণের একটি চ্যালেঞ্জ। অনেক আর্কাইভ সীমিত বাজেটে পরিচালিত হয়, যার ফলে উন্নত সংরক্ষণ কৌশল বাস্তবায়ন করা বা

প্রয়োজনীয় সরঞ্জাম সংগ্রহ করা কঠিন হয়ে পড়ে। এই আর্থিক সীমাবদ্ধতা প্রায়শই আর্কাইভবিদদের নির্দিষ্ট সংগ্রহগুলিকে অন্যদের তুলনায় অগ্রাধিকার দিতে বাধ্য করে, যার ফলে কম জনপ্রিয় বা অপ্রশংসিত উপকরণগুলিকে অবহেলা করা সম্ভব হয়।

**৫.৪. প্রযুক্তিগত অপ্রচলিততা :** অধিকন্তে, প্রযুক্তির দ্রুত বিবর্তন একটি অনন্য চ্যালেঞ্জ উপস্থাপন করে। ফর্ম্যাটগুলি পরিবর্তিত হওয়ার সাথে - কাগজ থেকে ডিজিটাল এবং এখন জনপ্রিয় ডিজিটাল উপকরণে - আর্কাইভবিদদের ক্রমাগত তাদের পদ্ধতি এবং দক্ষতার সঙ্গে খাপ খাইয়ে নিতে হয়। ডিজিটাল ফর্ম্যাট এবং স্টেরেজ মিডিয়ার অপ্রচলিততা ডিজিটাল আর্কাইভ সংরক্ষণের জন্য ছুটিকিস্তরূপ, যার ফলে নতুন প্রযুক্তিতে চলমান প্রশিক্ষণ এবং বিনিয়োগের প্রয়োজন হয়। ডিজিটাল ফাইলগুলি সময়ের সাথে যাতে ব্যবহারযোগ্য থাকে তা নিশ্চিত করার জন্য একটি শক্তিশালী ডিজিটাল সংরক্ষণ কৌশল প্রয়োজন, যার মধ্যে প্রায়শই জটিল সিস্টেম জড়িত থাকে যা সাধারণত অনেক প্রতিষ্ঠানের আর্থিক এবং প্রযুক্তিগত ক্ষমতার বাইরে থাকে।

**৫.৫. ব্যবহার এবং সংরক্ষণের ভারসাম্য বজায় রাখা -** জনসাধারণ বা গবেষকদের ব্যবহারের জন্য অনুমতি প্রদান করা, নিয়ম বা নিয়ম বজায় রাখা যাতে উপকরণগুলি পরিচালনা বা এক্সপোজারের মাধ্যমে ক্ষতিগ্রস্ত না হয়।

**৬. উপস্থার :** আর্কাইভাল উপকরণ সংরক্ষণের মাধ্যমে অতীত সংরক্ষণ একটি গুরুত্বপূর্ণ প্রচেষ্টা যার জন্য সতর্ক পরিকল্পনা, কৌশলগত বাস্তবায়ন এবং অব্যাহত নিষ্ঠা প্রয়োজন। সীমিত তহবিল, প্রযুক্তিগত বিবর্তন এবং ভৌত অবক্ষয়ের মতো চ্যালেঞ্জগুলি বাধা সৃষ্টি করলেও, সংরক্ষণের মাধ্যমে আমাদের ঐতিহ্য সংরক্ষণের প্রতিশ্রুতি সর্বাধিক গুরুত্বপূর্ণ। ইতিহাসের রক্ষক হিসেবে, আর্কাইভিস্ট এবং সংরক্ষকরা নিশ্চিত করতে পারেন যে ভবিষ্যত প্রজন্ম আমাদের সমৃদ্ধ সাংস্কৃতিক ঐতিহ্য এবং ঐতিহাসিক রেকর্ড ব্যবহার করতে পারবে। তবে অপর্যাপ্ত তহবিল, দক্ষ কর্মীর অভাব, প্রযুক্তিগত অপ্রচলিততা, পরিবেশগত ছুটিক এবং উপকরণের অত্যধিক পরিমাণের মতো চ্যালেঞ্জগুলি অগ্রগতিকে বাধাগ্রস্ত করে চলেছে। এই সমস্যাগুলি মোকাবিলা করার জন্য একটি ভারসাম্যপূর্ণ পদ্ধতির প্রয়োজন যা ঐতিহ্যবাহী পদ্ধতিগুলিকে ডিজিটাল সমাধানের সাথে একত্রিত করে। সবশেষে, সংরক্ষণাগার সংরক্ষণের সাফল্য সাংস্কৃতিক স্থূল রক্ষার জন্য একটি টেকসই প্রতিশ্রুতি যা উদীয়মান চ্যালেঞ্জ গুলির সাথে খাপ খাইয়ে নিয়ে এই সম্পদগুলির মূল্য সম্পর্কে সচেতনতা বৃদ্ধির উপর নির্ভর করে।

### Bibliography:

- Harvey, Ross. ‘Digital Disaster Recovery Planning’. Library Management, vol. 23, no. , 2002, pp. 129-37. <https://doi.org/10.1108/01435120210425413>
- Ogden, Sherelyn. ‘Preservation of Library and Archival Materials’. Advances in vation and Conservation, 1994, pp. 17-29.
- Malaperdas, George. ‘Digitization in Archival Material Conservation Processes’. European Journal of Engineering and Technology Research, vol. 6 no. 4, 2021, pp. 30-32.  
DOI:10.24018/ejers.2021.6.4.2444
- Mahapatra, P.K. ‘Preservation and Conservation of Library Materials’. Library Herald, vol.41, no.1, 2003, pp.34-42.
- Kemoni, Henry Nyabuto. ‘Preservation and conservation of archival materials: The case of Kenya’, African Journal of Library, Archives and Information Science, vol. 6, no. 1, 1996, pp. 46-51.
- Mulauzi, Felesia. “Preservation of audio-visual archives in Zambia.” ESARBICA Journal Journal of the Eastern and Southern Africa Regional Branch of the International Council on Archives, vol. 40, 2021, pp. 42-59. DOI:[10.4314/esarjo.v40i.4](https://doi.org/10.4314/esarjo.v40i.4)
- Singh, Sukhdev. “A comprehensive study of preservation and conservation of archival materials in National Archives of India, New Delhi.” International Journal of Advanced Research and Development, vol. 3, no. 2, 2018, pp. 1048-1054.

---

Babu, Manzoor; Alikunju, Hasbi. "Management and preservation techniques of non book materials in selected archival centres in Ernakulam district of Kerala." IP Indian Journal of Library Science and Information Technology, vol. 5, no. 1, 2020, pp. 1-7.  
DOI:[10.18231/j.ijlsit.2020.001](https://doi.org/10.18231/j.ijlsit.2020.001)