

**“आधुनिक घरेलू वातावरण में बच्चों के लिए विद्यमान भौतिक, विद्युत, अग्नि एवं रासायनिक
जोखिमों का विश्लेषणात्मक अध्ययन”**

(AN ANALYTICAL STUDY OF PHYSICAL, ELECTRICAL, FIRE AND CHEMICAL
RISKS TO CHILDREN IN THE MODERN HOME ENVIRONMENT)

1. पायल सिंह

शोधार्थी (नामांकन संख्या: 110922428), गृह विज्ञान विभाग, सनराइज विश्वविद्यालय, अलवर, राजस्थान,
भारत

2. डॉ. स्वाति अग्रवाल

शोध पर्यवेक्षक, गृह विज्ञान विभाग, सनराइज विश्वविद्यालय, अलवर, राजस्थान, भारत

सारांश:

आधुनिक घर सुविधा, तकनीक और सौंदर्य के केंद्र बन गए हैं, किन्तु यही परिवर्तन बाल सुरक्षा के लिए नए तथा परस्पर जुड़े जोखिम भी उत्पन्न करते हैं। प्रस्तुत शोध-पत्र का उद्देश्य घरेलू वातावरण में बच्चों के समक्ष उपस्थित भौतिक, विद्युत, अग्नि तथा रासायनिक जोखिमों की प्रकृति, कारण, संवेदनशील आयु-समूह, संभावित परिणाम और रोकथाम योग्य पक्षों का विश्लेषण करना है। अध्ययन वर्णनात्मक-विश्लेषणात्मक पद्धति पर आधारित है। इसके लिए मूल शोध-प्रबंध की विषयवस्तु के साथ विश्व स्वास्थ्य संगठन, यूनिसेफ, राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण तथा बाल-चोट निवारण संबंधी प्रकाशित साहित्य का दस्तावेजीय विश्लेषण किया गया। निष्कर्ष संकेत करते हैं कि दुर्घटना सामान्यतः किसी एक कारण से नहीं होती; बच्चे की विकासात्मक जिज्ञासा, अपर्याप्त निगरानी, असुरक्षित घरेलू विन्यास, उपकरण की खराबी और सुरक्षा-संस्कृति की कमी मिलकर जोखिम को बढ़ाते हैं। गिरना, कटना, फर्नीचर से दबना, खुले विद्युत बिंदु, गर्म द्रव, रसोई की आग, एलपीजी रिसाव, दवाओं और सफाई-रसायनों का असुरक्षित भंडारण प्रमुख खतरे हैं। लेख यह प्रतिपादित करता है कि केवल चेतावनी देना पर्याप्त नहीं है। स्रोत पर खतरा हटाना, सुरक्षित डिजाइन, बाल-प्रतिरोधी अवरोध, नियमित रखरखाव, सक्रिय पर्यवेक्षण और प्राथमिक उपचार की तैयारी को एकीकृत करना आवश्यक है।

मुख्य शब्द: बाल सुरक्षा; घरेलू दुर्घटना; भौतिक जोखिम; विद्युत जोखिम; अग्नि सुरक्षा; रासायनिक विषाक्तता; अभिभावकीय जागरूकता; गृह विज्ञान।

1. प्रस्तावना:

घर को सामान्यतः बच्चे का सबसे सुरक्षित स्थान माना जाता है, परंतु शैशव और प्रारम्भिक बाल्यावस्था में बच्चे अपना अधिकांश समय घर में ही बिताते हैं; इसलिए दैनिक जीवन की साधारण वस्तुएँ भी उनके लिए दुर्घटना का माध्यम बन सकती हैं। विश्व स्वास्थ्य संगठन चोटों के प्रमुख कारणों में गिरना, डूबना, जलना और विषाक्तता को सम्मिलित करता है, जबकि यूनिसेफ इन्हें बड़े पैमाने पर रोकी जा सकने वाली बाल-स्वास्थ्य समस्या मानता है (World Health Organization, 2024; UNICEF, 2025)। घर में जोखिम का अर्थ केवल स्पष्ट खतरे—जैसे खुली आग या नंगी तार—से नहीं है। फिसलन वाला फर्श, अस्थिर अलमारी, सिक्का-आकार की बैटरी, गर्म पेय, ढीला चार्जर, बिना लेबल की बोतल और बच्चे की पहुँच में रखी दवा भी उतनी ही गंभीर हो सकती है।

आधुनिक घरेलू जीवन में मॉड्यूलर रसोई, काँच का फर्नीचर, बहुमंजिला आवास, स्वचालित उपकरण, अनेक चार्जिंग बिंदु, इन्वर्टर, पावर बैंक, एरोसोल, कीटाणुनाशक और सौंदर्य-उत्पादों का उपयोग बढ़ा है। सुविधाओं की यह वृद्धि सुरक्षा की स्वचालित गारंटी नहीं देती। जब उत्पाद-डिजाइन, भंडारण, रखरखाव और व्यवहार में सामंजस्य नहीं होता, तब जोखिम अदृश्य रूप से संचित होता रहता है। विशेष रूप से पाँच वर्ष से कम आयु के बच्चे ऊँचाई, ताप, विषाक्तता और विद्युत ऊर्जा का सही अनुमान नहीं लगा पाते। उनका हाथ-मुँह व्यवहार, अनुकरण, तीव्र गति और सीमित कारण-परिणाम समझ उन्हें अधिक संवेदनशील बनाते हैं।

यह लेख पायल सिंह के शोध-प्रबंध “आधुनिक घरेलू वातावरण में बाल सुरक्षा उपायों के आकलन का अध्ययन” की व्यापक विषयभूमि से विकसित किया गया है। मूल शोध में पहचाने गए घरेलू संकटों को यहाँ चार विशिष्ट जोखिम-वर्गों में पुनर्संगठित कर विश्लेषणात्मक रूप दिया गया है। लेख किसी नए सर्वेक्षण का दावा नहीं करता; इसका योगदान जोखिमों के तंत्र, पारस्परिक संबंध और रोकथाम की प्राथमिकताओं को गृह विज्ञान की समग्र दृष्टि से स्पष्ट करना है।

2. अध्ययन की समस्या और औचित्य:

घरेलू दुर्घटना को प्रायः आकस्मिक या भाग्यजनित मान लिया जाता है। यह धारणा रोकथाम को कमजोर करती है, क्योंकि अधिकांश घटनाओं के पीछे पहचाने जा सकने वाले पर्यावरणीय और व्यवहारिक कारण होते हैं। उदाहरणार्थ, बच्चे का सीढ़ी से गिरना केवल उसकी चंचलता का परिणाम नहीं; सुरक्षा-द्वार का अभाव, रेलिंग की अनुचित दूरी, अपर्याप्त प्रकाश तथा वयस्क की क्षणिक अनुपस्थिति भी कारण-श्रृंखला का भाग हो सकते हैं। इसी प्रकार विषाक्त द्रव पी लेने की घटना बच्चे की गलती नहीं, बल्कि पेय की बोतल में रसायन रखने, लेबल न लगाने और खुली पहुँच देने जैसी प्रणालीगत विफलताओं का परिणाम है।

भारत जैसे विविध सामाजिक-आर्थिक परिवेश में एक ही मानक समाधान पर्याप्त नहीं होता। सीमित जगह वाले घर, संयुक्त एवं एकल परिवार, किराये के मकान, अनियमित विद्युत वायरिंग, एलपीजी उपयोग, घरेलू दवाओं का स्व-भंडारण और सफाई रसायनों की आसान उपलब्धता जोखिम के अलग-अलग स्वरूप बनाते हैं। इसलिए ऐसी विश्लेषणात्मक रूपरेखा आवश्यक है जो महँगे उपकरणों तक सीमित न होकर कम लागत वाले व्यवहारिक और संरचनात्मक उपाय भी सुझाए।

3. अध्ययन के उद्देश्य:

1. आधुनिक घरेलू वातावरण में बच्चों से संबंधित प्रमुख भौतिक, विद्युत, अग्नि एवं रासायनिक जोखिमों की पहचान और वर्गीकरण करना।
2. आयु, विकासात्मक व्यवहार और घरेलू स्थान के अनुसार जोखिम की संवेदनशीलता का विश्लेषण करना।
3. जोखिम उत्पन्न करने वाले पर्यावरणीय, तकनीकी, व्यवहारिक और सामाजिक कारकों की परस्पर भूमिका स्पष्ट करना।
4. स्रोत-नियंत्रण, सुरक्षित डिजाइन, पर्यवेक्षण और आपात तैयारी पर आधारित रोकथाम उपाय प्रस्तावित करना।
5. अभिभावकों, गृह-निर्माताओं, स्वास्थ्यकर्मियों और नीति-निर्माताओं के लिए व्यावहारिक अनुशंसाएँ प्रस्तुत करना।

4. शोध प्रश्न:

- आधुनिक घरों में कौन-से जोखिम बच्चों को सबसे अधिक प्रभावित करते हैं और वे किन परिस्थितियों में सक्रिय होते हैं?
- बच्चे की आयु एवं विकासात्मक अवस्था जोखिम की संभावना और गंभीरता को कैसे प्रभावित करती है?
- घरेलू सुरक्षा में केवल अभिभावकीय निगरानी क्यों पर्याप्त नहीं है?
- कम लागत तथा तकनीक-आधारित उपायों को किस प्रकार एकीकृत किया जा सकता है?

5. शोध पद्धति:

5.1 शोध अभिकल्प:

अध्ययन में वर्णनात्मक, विश्लेषणात्मक और दस्तावेजीय शोध अभिकल्प अपनाया गया है। शोध-प्रबंध में प्रस्तुत घरेलू संकटों एवं सुरक्षा उपायों को आधार बनाते हुए विषयगत कोडिंग की गई। जोखिमों को चार पूर्वनिर्धारित श्रेणियों—भौतिक, विद्युत, अग्नि और रासायनिक—में रखा गया और प्रत्येक श्रेणी के लिए स्रोत, संपर्क-पथ, संभावित चोट, संवेदनशील आयु तथा नियंत्रण-विकल्प का विश्लेषण किया गया।

5.2 सामग्री और चयन:

प्राथमिक विषयगत स्रोत पायल सिंह का 2026 का शोध-प्रबंध है। सहायक स्रोतों में विश्व स्वास्थ्य संगठन और यूनिसेफ की बाल-चोट निवारण सामग्री, राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण के अग्नि-सुरक्षा दिशा-निर्देश तथा सहकर्म-समीक्षित घरेलू चोट अध्ययन सम्मिलित किए गए। स्रोतों का चयन प्रामाणिकता, बाल-विशिष्ट प्रासंगिकता, जोखिम-वर्ग से सीधा संबंध और रोकथाम संबंधी उपयोगिता के आधार पर किया गया।

5.3 विश्लेषण-ढाँचा:

जोखिम का गुणात्मक आकलन दो आयामों पर किया गया: घटना की संभावना और परिणाम की गंभीरता। “उच्च” प्राथमिकता उन खतरों को दी गई जिनसे मृत्यु, स्थायी विकलांगता, गंभीर जलन, विद्युताघात या तीव्र विषाक्तता संभव है; “मध्यम” श्रेणी में उपचार योग्य परंतु महत्वपूर्ण चोटें; और “निम्न” श्रेणी में अपेक्षाकृत हल्की चोटें रखी गईं। यह वर्गीकरण स्थानीय घटना-दर का सांख्यिक अनुमान नहीं, बल्कि रोकथाम की प्राथमिकता निर्धारित करने वाला वैचारिक उपकरण है।

5.4 संबंधित साहित्य का विश्लेषण:

बाल चोट-निवारण साहित्य का केंद्रीय निष्कर्ष यह है कि “दुर्घटना” शब्द घटना की रोकथाम-योग्यता को छिपा सकता है। Peden et al. (2008) ने बाल चोटों को स्वास्थ्य, विकास और सामाजिक असमानता से जुड़ी समस्या के रूप में प्रस्तुत करते हुए कानून, सुरक्षित उत्पाद, पर्यावरणीय संशोधन, शिक्षा और आपात देखभाल के संयुक्त उपयोग पर बल दिया। यह दृष्टिकोण घरेलू सुरक्षा के लिए विशेष रूप से प्रासंगिक है, क्योंकि घर में एक ही समय पर अनेक ऊर्जा-स्रोत और विषैले पदार्थ उपस्थित होते हैं।

WHO (2021) के अनुसार चोटों की व्यापक श्रेणी में गिरना, जलना, विषाक्तता और हिंसा जैसे कारण आते हैं। बाल संदर्भ में इन जोखिमों का प्रभाव आयु-अनुसार बदलता है। शिशु स्वयं खतरे से दूर नहीं हट सकता, टॉडलर तेजी से अन्वेषण करता है, जबकि बड़े बच्चे उपकरणों को चलाने की क्षमता तो विकसित कर लेते हैं पर हमेशा परिपक्व निर्णय नहीं ले पाते। इसलिए आयु-तटस्थ सुरक्षा संदेश अपेक्षाकृत कम प्रभावी होते हैं।

Eldosoky (2012) के ग्रामीण माताओं पर आधारित अध्ययन में जलना, कटना, गिरना और विषाक्तता जैसे घर-संबंधी जोखिमों के साथ प्राथमिक उपचार ज्ञान की आवश्यकता सामने आई। यद्यपि स्थानीय परिस्थिति अलग हो सकती है, यह निष्कर्ष व्यापक सिद्धांत को समर्थन देता है कि खतरे की पहचान और घटना के बाद सही प्रतिक्रिया दोनों आवश्यक हैं। गलत प्राथमिक उपचार—जैसे गंभीर जलन पर अनुपयुक्त पदार्थ लगाना या विष सेवन के बाद जबरन उल्टी कराना—क्षति बढ़ा सकता है।

Mack et al. (2013) ने घरेलू अनैच्छिक चोटों के विश्लेषण में आयु के अनुसार जोखिम के भिन्न पैटर्न रेखांकित किए। इससे स्पष्ट होता है कि एक परिवार को सुरक्षा प्राथमिकताएँ बच्चे की उम्र और गतिविधियों के साथ अद्यतन करनी चाहिए। उदाहरण के लिए नवजात के लिए सुरक्षित नींद प्रमुख है, चलने वाले बच्चे के लिए सीढ़ी और विषाक्त पदार्थ, जबकि बड़े बच्चे के लिए उपकरण और आग का सुरक्षित उपयोग अधिक महत्वपूर्ण हो जाता है।

साहित्य की समेकित समीक्षा बताती है कि केवल जागरूकता अभियान पर्याप्त नहीं होते, यदि परिवार के पास सुरक्षित आवास या उपकरण उपलब्ध न हों। दूसरी ओर केवल उपकरण भी पर्याप्त नहीं, यदि उन्हें सही ढंग से स्थापित, जाँचा और उपयोग न किया जाए। इस प्रकार तकनीकी सुरक्षा और सुरक्षा-संस्कृति परस्पर पूरक हैं। वर्तमान अध्ययन इसी संयुक्त दृष्टि को चार घरेलू जोखिम-वर्गों पर लागू करता है।

6. अवधारणात्मक आधार: बच्चा-पर्यावरण-उपकरण अंतःक्रिया:

बाल दुर्घटना को समझने के लिए केवल वस्तु या केवल व्यवहार पर ध्यान देना अधूरा है। तीन घटक एक साथ कार्य करते हैं: (क) बच्चे की क्षमता और व्यवहार, (ख) घरेलू पर्यावरण का विन्यास, और (ग) उपकरण या पदार्थ की अंतर्निहित ऊर्जा/विषाक्तता। बच्चा विकास के साथ नई गतिविधियाँ सीखता है—रेंगना, खड़ा होना, चढ़ना, दराज खोलना, नकल करना—पर जोखिम-बोध उसी गति से विकसित नहीं होता। अतः जो घर छह महीने के शिशु के लिए सुरक्षित था, वह चलना सीखते बच्चे के लिए असुरक्षित हो सकता है।

रोकथाम का पदानुक्रम उपयोगी मार्गदर्शक है। प्रथम प्राथमिकता खतरे को हटाना है; दूसरी, बच्चे और खतरे के बीच भौतिक अवरोध; तीसरी, सुरक्षित उत्पाद और तकनीकी नियंत्रण; चौथी, नियम, प्रशिक्षण और पर्यवेक्षण; तथा अंतिम स्तर पर प्राथमिक उपचार और आपात प्रतिक्रिया। पर्यवेक्षण आवश्यक है, किन्तु मनुष्य का ध्यान निरंतर नहीं रह सकता। इसलिए यूनिसेफ की घरेलू सुरक्षा सलाह के अनुरूप पर्यावरण-प्रबंधन को निगरानी के साथ जोड़ना चाहिए (UNICEF, n.d.-a)।

7. भौतिक जोखिमों का विश्लेषण:

7.1 गिरना और ऊँचाई संबंधी जोखिम

गिरना घर में सबसे व्यापक भौतिक जोखिम है। गीला फर्श, ढीली चटाई, बिना सुरक्षा-द्वार की सीढ़ियाँ, खुली खिड़की, कम ऊँचाई की बालकनी रेलिंग, अस्थिर स्टूल और फर्नीचर पर चढ़ना प्रमुख परिस्थितियाँ हैं। शिशु बिस्तर या बदलने की मेज से लुढ़क सकता है; टॉडलर सीढ़ी या खिड़की तक पहुँच सकता है; विद्यालयी बच्चा ऊँचे फर्नीचर या छत पर खेल सकता है। गिरने की गंभीरता ऊँचाई के साथ-साथ सतह, सिर के टकराने, रेलिंग के डिजाइन और बचाव में विलंब से प्रभावित होती है। WHO (2021) ने आयु और वातावरण को गिरने से चोट की प्रकृति निर्धारित करने वाले महत्वपूर्ण कारकों में माना है।

निवारण में सीढ़ियों के ऊपर और नीचे मानक सुरक्षा-द्वार, खिड़की-गार्ड, बालकनी में चढ़ने योग्य क्षैतिज संरचना से बचाव, फिसलनरोधी सतह, पर्याप्त प्रकाश और खेल क्षेत्र का पृथक्करण शामिल है। पालना/बिस्तर की ऊँचाई आयु के अनुरूप होनी चाहिए। बच्चे को ऊँची सतह पर अकेला छोड़ना अनुचित है, चाहे अवधि कुछ सेकंड ही क्यों न हो।

7.2 कटना, टकराना और फर्नीचर पलटना

काँच की मेज, तीखे कोने, खुले औजार, कैची, चाकू, टूटा खिलौना और असुरक्षित दरवाजे कटने या कुचलने का कारण बनते हैं। आधुनिक बड़े टेलीविजन और ऊँची अलमारियाँ आकर्षक होने के साथ पलटने का जोखिम भी रखती हैं। बच्चा दरवाजे को सीढ़ी की तरह उपयोग कर सकता है; भार-केंद्र आगे आते ही फर्नीचर गिर सकता है। भारी वस्तुओं को दीवार से ंकर करना, निचली दरवाजों में भारी सामग्री रखना, कॉर्नर-गार्ड लगाना और औजार लॉक में रखना आवश्यक है। दरवाजों पर फिंगर-गार्ड तथा टूट-प्रतिरोधी काँच चोट की तीव्रता घटाते हैं।

7.3 दम घुटना, फँसना और छोटी वस्तुएँ

सिक्के, बटन, मनके, खिलौने के छोटे भाग, प्लास्टिक थैली, पर्दे की डोरी और बटन-बैटरी शिशुओं के लिए विशेष खतरे हैं। यहाँ भौतिक और रासायनिक जोखिम एक-दूसरे में मिलते हैं: निगली हुई बटन-बैटरी ऊतक को तेजी से क्षति पहुँचा सकती है। खिलौने आयु-अनुकूल और साबुत हों; छोटी वस्तुओं का “फर्श-स्तर निरीक्षण” नियमित किया जाए; पर्दे की डोरियाँ बच्चे की पहुँच से बाहर स्थिर हों; तथा नींद के स्थान पर मुलायम ढीली वस्तुओं का अनावश्यक जमाव न हो। यूनिसेफ निकट पर्यवेक्षण, सुरक्षित नींद और घर के व्यवस्थित जोखिम-निरीक्षण पर बल देता है (UNICEF, n.d.-b)।

8. विद्युत जोखिमों का विश्लेषण:

8.1 विद्युत संपर्क और आघात:

खुले सॉकेट, टूटा स्विच, क्षतिग्रस्त तार, अनावृत जोड़, ओवरलोड मल्टीप्लग और गीले हाथ से उपकरण छूना विद्युताघात के प्रमुख स्रोत हैं। छोटे बच्चे वस्तु को सॉकेट में डाल सकते हैं और मोबाइल चार्जर का खुला सिरा मुँह में ले सकते हैं। विद्युत चोट बाहर से छोटी दिखाई दे सकती है, पर आंतरिक ऊतक, हृदय-लय और तंत्रिका तंत्र पर गंभीर प्रभाव संभव है। इसलिए घटना के बाद बच्चे के सामान्य दिखने मात्र को पर्याप्त आश्वासन नहीं मानना चाहिए।

सुरक्षा हेतु मानक शटरयुक्त सॉकेट, अवशिष्ट धारा उपकरण/आरसीडी, उचित अर्थिंग, सर्किट ब्रेकर, तारों की नियमित जाँच और पानी से विद्युत बिंदुओं की दूरी आवश्यक है। अस्थायी टेप-जोड़ स्थायी समाधान

नहीं है। हीटर, इस्त्री और इंडक्शन जैसे उपकरण उपयोग के बाद बंद, अनप्लग और ठंडे स्थान पर रखे जाएँ। मरम्मत केवल प्रशिक्षित इलेक्ट्रीशियन से करानी चाहिए।

8.2 बैटरी, चार्जिंग और आधुनिक उपकरण:

लिथियम-आयन बैटरी वाले मोबाइल, पावर बैंक, खिलौने और ई-साइकिल उपकरण नए घरेलू जोखिम हैं। नकली चार्जर, असंगत वोल्टेज, गर्म सतह पर चार्जिंग, तार दबना और लंबे समय तक बिना निगरानी चार्जिंग से अधिक ताप या आग लग सकती है। उपकरण को बिस्तर, तकिए या बंद स्थान में चार्ज न किया जाए; क्षतिग्रस्त/फूली बैटरी का उपयोग तुरंत बंद हो; और बैटरियाँ बच्चों की पहुँच से दूर रखी जाएँ।

9. अग्नि एवं तापीय जोखिमों का विश्लेषण:

9.1 रसोई: बहु-जोखिम क्षेत्र:

रसोई में आग, गर्म द्रव, तेज औजार, गैस और विद्युत—सभी जोखिम एक स्थान पर उपस्थित होते हैं। पाँच वर्ष से कम आयु के बच्चे गर्म पदार्थ की प्रकृति समझे बिना बर्तन का हैंडल, प्रेशर कुकर, केतली या कप खींच सकते हैं। यूनिसेफ रसोई को जलने और झुलसने के लिए अत्यंत जोखिमपूर्ण क्षेत्र बताता है तथा छोटे बच्चों को चूल्हे और गर्म सतहों से अलग रखने की सलाह देता है (UNICEF, n.d.-c)। पीछे के बर्नर का उपयोग, हैंडल भीतर की ओर रखना, गर्म पेय किनारे से दूर रखना और खाना बनाते समय बाल-रहित क्षेत्र निर्धारित करना प्रभावी कदम हैं।

9.2 एलपीजी, खुली लौ और ज्वलनशील सामग्री:

एलपीजी रिसाव, माचिस, लाइटर, पूजा-दीप, मोमबत्ती, अगरबत्ती और मच्छर-रोधी कॉइल आग के सामान्य स्रोत हैं। पर्दा, कागज, सिंथेटिक कपड़ा और एरोसोल आग को तेजी से फैला सकते हैं। गैस की गंध आने पर विद्युत स्विच चलाना, माचिस जलाना या फोन चार्जर जोड़ना चिंगारी का कारण बन सकता है। ऐसी स्थिति में रेगुलेटर बंद करना, दरवाजे-खिड़कियाँ खोलना, सभी लोगों को सुरक्षित स्थान पर ले जाना और बाहर से आपात सेवा को सूचना देना उचित है।

धुआँ अलार्म, कार्यशील अग्निशामक, रसोई में अग्नि-कंबल और परिवार की निकासी योजना सुरक्षा को मजबूत करते हैं। अग्निशामक उपकरण रखना तभी उपयोगी है जब वयस्क उसका प्रकार और उपयोग

जानते हैं। निकास मार्ग सामान से अवरुद्ध न हो; परिवार को एक बाहरी मिलन-बिंदु ज्ञात हो; और बच्चों को छिपने के बजाय बाहर निकलने का सरल अभ्यास कराया जाए। NDMA के अग्नि-सुरक्षा मार्गदर्शन का मूल सिद्धांत उपकरण, प्रशिक्षण और संस्थागत तैयारी का संयोजन है (National Disaster Management Authority, 2012)।

10. रासायनिक जोखिमों का विश्लेषण:

10.1 दवाएँ और घरेलू सफाई पदार्थ:

दवाएँ, कीटनाशक, फिनाइल, ब्लीच, टॉयलेट क्लीनर, डिटर्जेंट कैप्सूल, सौंदर्य-प्रसाधन और सैनिटाइज़र बच्चों के लिए विषाक्त हो सकते हैं। रंगीन या सुगंधित उत्पाद पेय/मिठाई जैसे लग सकते हैं। सबसे गंभीर व्यावहारिक त्रुटि रसायन को पानी या शीतल पेय की बोतल में रखना है। बाल-प्रतिरोधी पैकेजिंग उपयोगी है, किंतु पूर्णतः “चाइल्ड-प्रूफ” नहीं; ढक्कन ठीक से बंद करना और बंद अलमारी में ऊँचाई पर रखना आवश्यक है। दवाओं को “कैडी” कहकर देना भी अनुकरणात्मक सेवन को बढ़ावा दे सकता है।

10.2 मिश्रण, वाष्प और त्वचा-संपर्क:

दो सफाई उत्पादों को मिलाना खतरनाक गैस उत्पन्न कर सकता है। विशेष रूप से ब्लीच को अम्लीय टॉयलेट क्लीनर या अमोनिया-युक्त पदार्थ के साथ नहीं मिलाना चाहिए। सफाई के समय वेंटिलेशन, मूल लेबल, दस्ताने और बच्चे से दूरी जरूरी है। स्प्रे को बंद कमरे में अत्यधिक उपयोग न किया जाए। आकस्मिक संपर्क होने पर उत्पाद का पैक/लेबल सुरक्षित रखें और चिकित्सकीय सहायता लें; बिना विशेषज्ञ सलाह उल्टी कराने का प्रयास नुकसान बढ़ा सकता है।

10.3 कीटनाशक और ग्रामीण/अर्धशहरी संदर्भ:

कीटनाशक, चूहामार दवा, मिट्टी का तेल और कृषि-रसायन घरेलू तथा कार्यस्थलीय सीमाओं के मिश्रण वाले परिवारों में विशेष चिंता हैं। इन्हें खाद्य पदार्थ, पशु-चारा और बच्चों के खेल क्षेत्र से अलग, बंद और स्पष्ट लेबल वाले मूल कंटेनर में रखना चाहिए। खाली कीटनाशक डिब्बे का घरेलू उपयोग नहीं होना चाहिए। सामुदायिक स्वास्थ्यकर्मी स्थानीय भाषा में चित्र-आधारित चेतावनी और भंडारण प्रदर्शन के माध्यम से व्यवहार परिवर्तन में योगदान कर सकते हैं।

11. समेकित जोखिम मैट्रिक्स

भौतिक	सीढ़ी, बालकनी, फिसलन, अस्थिर फर्नीचर	सिर की चोट, फ्रैक्चर, कटाव, कुचलना	गार्ड/गेट, एंकरिंग, फिसलनरोधी सतह, प्रकाश
विद्युत	खुले सॉकेट, क्षतिग्रस्त तार, ओवरलोड, चार्जर	विद्युताघात, जलन, हृदय-लय विकार	शटर सॉकेट, आरसीडी, अर्थिंग, पेशेवर रखरखाव
अग्नि/तापीय	चूल्हा, गर्म द्रव, एलपीजी, दीप/मोमबत्ती	झुलसना, धुआँ श्वसन, आग से मृत्यु	बाल-रहित रसोई क्षेत्र, अलार्म, निकासी योजना, सुरक्षित लौ
रासायनिक	दवा, क्लीनर, कीटनाशक, सौंदर्य उत्पाद	तीव्र विषाक्तता, रासायनिक जलन, श्वसन क्षति	मूल पैक, बंद ऊँची अलमारी, लेबल, मिश्रण निषेध

स्रोत: लेखकों द्वारा चयनित सुरक्षा-साहित्य के विषयगत विश्लेषण के आधार पर निर्मित।

12. आयु-विशिष्ट संवेदनशीलता:

0-1 वर्ष	लुढ़कना, हाथ-मुँह व्यवहार, सीमित गतिशीलता	बिस्तर से गिरना, दम घुटना, गर्म द्रव	सुरक्षित नींद, ऊँची सतह पर निरंतर हाथ-संपर्क, छोटी वस्तु हटाना
1-3 वर्ष	चलना, चढ़ना, दराज खोलना, अनुकरण	सीढ़ी, सॉकेट, विषाक्त पदार्थ, जलना	गेट/लॉक, सॉकेट सुरक्षा, रसोई पृथक्करण, निकट पर्यवेक्षण
3-5 वर्ष	तेज गतिविधि, प्रश्न, सीमित जोखिम-बोध	बालकनी, आग से खेल, औजार, रसायन	सरल नियम, अभ्यास, पहुँच नियंत्रण और संरचनात्मक सुरक्षा
6-12 वर्ष	स्वतंत्रता, उपकरण उपयोग, प्रयोगशीलता	विद्युत उपकरण, रसोई, छत, बैटरी	कौशल-आधारित प्रशिक्षण, जिम्मेदारी की सीमा, आपात नंबर
13-18 वर्ष	अधिक स्वायत्तता, मरम्मत/चार्जिंग, जोखिम लेना	ओवरलोड, आग, रसायन-मिश्रण	तकनीकी सुरक्षा शिक्षा, जिम्मेदार उपयोग, परिवार योजना में भागीदारी

13. चर्चा:

विश्लेषण से स्पष्ट है कि घरेलू जोखिम अलग-अलग खानों में सीमित नहीं रहते। उदाहरण के लिए पानी गिरने से पहले भौतिक फिसलन बनती है; उसी स्थान पर विद्युत उपकरण हो तो विद्युत जोखिम भी सक्रिय हो जाता है। रसोई में गर्म तेल अग्नि जोखिम है, पर उसे बुझाने के लिए पानी डालना आग को फैला सकता है। बटन-बैटरी भौतिक निगलन के साथ रासायनिक ऊतक क्षति का कारण बनती है। इसलिए कमरे या वस्तु के आधार पर एकल जाँच के बजाय “घटना-श्रृंखला” की जाँच अधिक उपयोगी है।

अभिभावकीय जागरूकता आवश्यक है, पर जागरूकता और व्यवहार में अंतर हो सकता है। व्यक्ति खतरे को जानता है, फिर भी सुविधा, समयाभाव, लागत या “पहले कभी कुछ नहीं हुआ” जैसी धारणा के कारण नियंत्रण लागू नहीं करता। प्रभावी हस्तक्षेप सूचना से आगे बढ़कर व्यवहार को आसान बनाता है—जैसे दवाओं के लिए निश्चित लॉक बॉक्स, उपयोग के तुरंत बाद वस्तु लौटाने का नियम, साप्ताहिक सुरक्षा निरीक्षण और परिवार के सभी देखभालकर्ताओं के लिए साझा निर्देश।

आर्थिक स्थिति सुरक्षा संसाधनों को प्रभावित करती है, पर हर प्रभावी उपाय महँगा नहीं है। मूल कंटेनर में रसायन रखना, फर्श सूखा रखना, बर्तन के हैंडल भीतर करना, माचिस ऊँचाई पर रखना और निकास मार्ग खाली रखना कम लागत वाले उपाय हैं। दूसरी ओर खिड़की-गार्ड, फर्नीचर एंकर, आरसीडी और धुआँ अलार्म में प्रारंभिक निवेश आवश्यक हो सकता है। सार्वजनिक कार्यक्रमों को केवल जागरूकता पर्चे देने के बजाय कम-आय परिवारों को आवश्यक सुरक्षा उपकरणों तक पहुँच भी प्रदान करनी चाहिए।

सुरक्षा शिक्षा बच्चे को डराने के बजाय क्षमता विकसित करने वाली होनी चाहिए। आयु-अनुकूल भाषा में “रुको-दूर हटो-बड़े को बुलाओ” जैसे सरल संदेश उपयोगी हैं। फिर भी जिम्मेदारी बच्चे पर स्थानांतरित नहीं की जानी चाहिए; सुरक्षित वातावरण बनाना वयस्क, उत्पाद-निर्माता, भवन-डिजाइनर और शासन की साझा जिम्मेदारी है।

14. गृह सुरक्षा ऑडिट का प्रस्तावित मॉडल:

परिवार मासिक “देखो-सुधारो-जाँचो” चक्र अपना सकता है। पहले प्रत्येक कमरे को बच्चे की आँख की ऊँचाई से देखकर खतरे चिह्नित किए जाएँ। फिर स्रोत हटाने या अवरोध लगाने की प्राथमिकता तय हो। अंत में सुधार की कार्यशीलता जाँची जाए—क्या गेट ठीक से बंद होता है, धुआँ अलार्म चलता है, दवा-अलमारी

लॉक है, आरसीडी का परीक्षण हुआ है और आपात नंबर उपलब्ध हैं। बच्चे की नई विकासात्मक उपलब्धि—
रेंगना, चढ़ना, दरवाजा खोलना—के बाद अतिरिक्त ऑडिट किया जाना चाहिए।

बैठक/शयन कक्ष	क्या फर्नीचर स्थिर है और छोटी वस्तुएँ हटाई गई हैं?	अलमारी/टीवी को दीवार से एंकर करें; डोरी बाँधें।
सीढ़ी/बालकनी	क्या गेट, रेलिंग और प्रकाश सुरक्षित हैं?	ढीली रेलिंग ठीक करें; चढ़ने योग्य वस्तु हटाएँ।
रसोई	क्या लौ, गर्म द्रव, चाकू और गैस पहुँच से बाहर हैं?	बाल-रहित क्षेत्र बनाएँ; हैंडल अंदर रखें; रेगुलेटर जाँचें।
स्नानघर	क्या फर्श सूखा और बिजली पानी से दूर है?	फिसलनरोधी मैट; उपकरण बाहर; बाल्टी खाली रखें।
भंडारण	क्या दवा/रसायन मूल पैक में लॉक हैं?	पेय बोतल से रसायन हटाएँ; ऊँची लॉक अलमारी।
विद्युत व्यवस्था	क्या सॉकेट, तार, प्लग और अर्थिंग ठीक हैं?	क्षतिग्रस्त तार बदलें; ओवरलोड हटाएँ; इलेक्ट्रीशियन बुलाएँ।

14.1 घटना के बाद त्वरित और सुरक्षित प्रतिक्रिया:

निवारण सर्वोच्च प्राथमिकता है, फिर भी परिवार को घटना के बाद की प्रतिक्रिया का अभ्यास होना चाहिए। पहला सिद्धांत है—बचावकर्ता स्वयं सुरक्षित रहे। विद्युताघात की स्थिति में बिजली का स्रोत बंद किए बिना बच्चे को सीधे छूना दूसरे व्यक्ति को भी घायल कर सकता है। आग में धुएँ से भरे कमरे में बिना सुरक्षा प्रवेश करना जोखिम बढ़ाता है। रासायनिक संपर्क में उत्पाद की पहचान और संपर्क-पथ—निगलना, साँस, आँख या त्वचा—चिकित्सकीय निर्णय के लिए महत्वपूर्ण होते हैं।

गंभीर चोट में समय की बचत आवश्यक है, पर जल्दबाजी में अनुपयुक्त घरेलू उपचार नहीं करना चाहिए। जलने पर गर्मी के स्रोत से हटाना और स्वच्छ बहते सामान्य तापमान के पानी से प्रभावित भाग को ठंडा करना उपयोगी प्रारंभिक कदम हो सकता है; बर्फ, टूथपेस्ट, तेल या चिपकने वाला पदार्थ लगाने से बचना चाहिए। गहरी जलन, चेहरे/श्वसन पथ की चोट, विद्युत जलन या बड़े क्षेत्र की जलन में तत्काल चिकित्सा आवश्यक है।

विषाक्त पदार्थ के सेवन में बच्चे के मुँह में बचा पदार्थ सावधानी से हटाया जा सकता है, पर उल्टी कराने या दूध/नींबू जैसे पदार्थ देने का निर्णय अनुमान से नहीं किया जाना चाहिए। उत्पाद का कंटेनर, लेबल और अनुमानित मात्रा साथ लेकर स्वास्थ्य सुविधा से संपर्क करना बेहतर है। आँख में रसायन जाने पर स्वच्छ पानी से लगातार सिंचाई और त्वरित चिकित्सकीय परामर्श आवश्यक है।

गिरने के बाद बेहोशी, बार-बार उल्टी, दौरा, असामान्य नींद, तेज सिरदर्द, रक्तस्राव या अंग की विकृति चेतावनी संकेत हैं। बच्चे को अनावश्यक रूप से चलाने के बजाय आपात सहायता ली जाए। परिवार में कम-से-कम एक वयस्क को मान्य प्राथमिक उपचार और बाल सीपीआर प्रशिक्षण मिलना चाहिए। लिखित योजना में आपात नंबर, अस्पताल का मार्ग, एलर्जी/दवा विवरण और परिवार का संपर्क व्यक्ति दर्ज हो।

विद्युताघात	मुख्य विद्युत स्रोत बंद करें; सहायता बुलाएँ	चालू स्रोत से जुड़े बच्चे को नंगे हाथ न छुएँ	बेहोशी, जलन, साँस/हृदय संबंधी लक्षण
जलना/झुलसना	स्रोत से हटाएँ; स्वच्छ बहते पानी से ठंडा करें	बर्फ, तेल, टूथपेस्ट या चिपकने वाला पदार्थ न लगाएँ	गहरी/व्यापक जलन, चेहरा, विद्युत या धुआँ संपर्क
विष सेवन	पदार्थ पहचानें; पैक सुरक्षित रखें; विशेषज्ञ सहायता लें	बिना सलाह उल्टी न कराएँ, मनमाना प्रतिकारक न दें	नींद, साँस कठिनाई, दौरा, तेज उल्टी या अज्ञात पदार्थ
गिरना/सिर चोट	बच्चे को स्थिर रखें; चेतना और साँस देखें	गंभीर संदेह में अनावश्यक चलाना या झकझोरना नहीं	बेहोशी, दौरा, बार-बार उल्टी, असामान्य व्यवहार

14.2 सुरक्षा कार्यक्रम के मूल्यांकन संकेतक:

घरेलू सुरक्षा कार्यक्रम की सफलता को केवल दुर्घटना घटने या न घटने से नहीं मापना चाहिए, क्योंकि कम अवधि में घटना दुर्लभ हो सकती है। प्रक्रिया संकेतक अधिक उपयोगी हैं: कितने जोखिम हटाए गए, कितने घरों में दवा-लॉक और फर्नीचर एंकर लगा, विद्युत जाँच कब हुई, कितने देखभालकर्ताओं ने प्रशिक्षण लिया, तथा परिवार ने निकासी अभ्यास किया या नहीं। परिणाम संकेतकों में चोट की आवृत्ति, गंभीरता, अस्पताल-भर्ती, विद्यालय अनुपस्थिति और घटना के बाद प्रतिक्रिया-समय शामिल किए जा सकते हैं।

अनुसंधान हेतु आधाररेखा और अनुवर्ती निरीक्षण, मानकीकृत गृह-सुरक्षा चेकलिस्ट, फोटो-सत्यापन (सूचित सहमति सहित), अभिभावकीय ज्ञान-परीक्षण और चोट-डायरी का उपयोग किया जा सकता है। सामाजिक-आर्थिक स्तर के अनुसार विश्लेषण से यह पता चल सकता है कि कौन-से उपाय ज्ञान की कमी से और कौन-से संसाधन की कमी से बाधित हैं। इससे नीति अधिक लक्षित और न्यायसंगत बनेगी।

15. व्यावहारिक एवं नीतिगत अनुशंसाएँ:

15.1 परिवार और देखभालकर्ता:

- बाल सुरक्षा को एक बार की “बेबी-प्रूफिंग” न मानकर बच्चे के विकास के साथ बदलने वाली सतत प्रक्रिया माना जाए।
- दवाएँ, रसायन, माचिस, लाइटर, चाकू और बैटरियाँ बंद तथा ऊँचे स्थान पर रखी जाएँ; मूल लेबल कभी न हटाया जाए।
- परिवार में दादा-दादी, घरेलू सहायक और अस्थायी देखभालकर्ता सहित सभी के लिए समान सुरक्षा नियम हों।
- आपात नंबर, नजदीकी स्वास्थ्य सुविधा और प्राथमिक उपचार सामग्री सुलभ हो; गंभीर घटना में घरेलू उपचार पर निर्भर न रहें।
- मासिक सुरक्षा ऑडिट और छह-मासिक अग्नि-निकासी अभ्यास किया जाए।

15.2 भवन, उत्पाद और तकनीक:

- भवन उपनियमों में बालकनी, खिड़की, रेलिंग, सीढ़ी और विद्युत सुरक्षा के बाल-केंद्रित मानक स्पष्ट हों।
- फर्नीचर और बड़े उपकरणों के साथ एंकरिंग किट तथा दृश्य निर्देश उपलब्ध हों।
- रासायनिक उत्पादों में बाल-प्रतिरोधी बंद, स्पष्ट चित्रात्मक चेतावनी और छेड़छाड़-सूचक पैकेजिंग को बढ़ावा दिया जाए।
- कम लागत वाले धुआँ अलार्म, आरसीडी और सुरक्षा लॉक की उपलब्धता तथा गुणवत्ता-प्रमाणीकरण मजबूत किया जाए।

15.3 स्वास्थ्य, शिक्षा और शासन:

- मातृ-शिशु स्वास्थ्य सेवाओं में आयु-विशिष्ट घरेलू सुरक्षा परामर्श जोड़ा जाए।
- आंगनवाड़ी और विद्यालय के माध्यम से परिवारों के लिए प्रदर्शन-आधारित प्रशिक्षण आयोजित हो।
- अस्पतालों में बाल घरेलू चोटों का मानकीकृत अभिलेखन हो ताकि स्थानीय प्राथमिकताएँ निर्धारित की जा सकें।
- गरीब और किराये के आवासों के लिए सुरक्षा-किट या सब्सिडी कार्यक्रम विकसित किए जाएँ।
- अग्निशमन, स्वास्थ्य, स्थानीय निकाय और बाल संरक्षण संस्थाओं के बीच समन्वित जन-जागरूकता अभियान चलाए जाएँ।

16. अध्ययन की सीमाएँ:

यह शोध-पत्र दस्तावेजीय एवं विषयगत विश्लेषण पर आधारित है; अतः इसमें किसी विशिष्ट जिले या परिवार-समूह के लिए घटना-दर या कारणात्मक प्रभाव का अनुमान नहीं लगाया गया। उपलब्ध स्रोत विभिन्न सामाजिक-सांस्कृतिक संदर्भों से आते हैं, इसलिए उपायों का स्थानीय अनुकूलन आवश्यक है। जोखिम-मैट्रिक्स गुणात्मक प्राथमिकता दर्शाता है, बीमांकिक या नैदानिक स्कोर नहीं। भविष्य में प्रत्यक्ष गृह-निरीक्षण, अभिभावकीय व्यवहार मापन, अस्पताल-आधारित चोट अभिलेख और हस्तक्षेप-पूर्व/पश्चात मूल्यांकन से निष्कर्षों को अनुभवजन्य रूप से सुदृढ़ किया जा सकता है।

17. निष्कर्ष:

आधुनिक घरेलू वातावरण में बाल सुरक्षा एक बहुस्तरीय सार्वजनिक स्वास्थ्य और गृह-प्रबंधन प्रश्न है। भौतिक, विद्युत, अग्नि और रासायनिक खतरे सामान्य घरेलू गतिविधियों में अंतर्निहित हैं, किंतु उनका बड़ा भाग पूर्वानुमान योग्य और रोके जाने योग्य है। सबसे प्रभावी दृष्टिकोण वह है जो बच्चे से सतत सावधानी की अपेक्षा करने के बजाय पर्यावरण को उसकी विकासात्मक क्षमताओं के अनुरूप बनाता है। खतरे को स्रोत पर हटाना, भौतिक अवरोध, मानक उपकरण, रखरखाव, सक्रिय पर्यवेक्षण, सुरक्षा शिक्षा और आपात तैयारी—इन सभी की संयुक्त व्यवस्था आवश्यक है।

गृह विज्ञान इस समस्या को केवल दुर्घटना के रूप में नहीं, बल्कि आवासीय डिजाइन, संसाधन प्रबंधन, परिवार व्यवहार, बाल विकास और स्वास्थ्य शिक्षा के संगम के रूप में देखता है। परिवारों की दैनिक दिनचर्या

में नियमित सुरक्षा ऑडिट शामिल करके, कम लागत वाले उपायों को प्राथमिकता देकर और आवश्यक तकनीकी नियंत्रण उपलब्ध कराकर घर को अधिक सुरक्षित बनाया जा सकता है। बाल सुरक्षा की सफलता का वास्तविक संकेत दुर्घटना के बाद त्वरित प्रतिक्रिया नहीं, बल्कि ऐसी व्यवस्था है जिसमें दुर्घटना घटित होने की संभावना ही न्यूनतम हो।

संदर्भ सूची:

- Eldosoky, R. S. H. (2012). Home-related injuries among children: Knowledge, attitudes and practice about first aid among rural mothers. *Eastern Mediterranean Health Journal*, 18(10), 1021–1027.
- Mack, K. A., Rudd, R. A., Mickalide, A. D., & Ballesteros, M. F. (2013). Fatal unintentional injuries in the home in the U.S., 2000–2008. *American Journal of Preventive Medicine*, 44(3), 239–246.
- National Disaster Management Authority. (2012). National disaster management guidelines: Scaling, type of equipment and training of fire services. Government of India.
- National Disaster Management Authority. (2016). National disaster management guidelines: School safety policy. Government of India.
- Peden, M., Oyegbite, K., Ozanne-Smith, J., Hyder, A. A., Branche, C., Rahman, A. K. M. F., Rivara, F., & Bartolomeos, K. (Eds.). (2008). World report on child injury prevention. World Health Organization & UNICEF.
- UNICEF. (2021). Protecting young lives: Global status report on child and adolescent injuries. United Nations Children's Fund.
- UNICEF. (n.d.-a). How to babyproof your home. <https://www.unicef.org/kazakhstan/en/stories/how-babyproof-your-home>
- UNICEF. (n.d.-b). How to prevent choking, suffocation and strangulation. <https://www.unicef.org/parenting/safety/how-to-prevent-choking>
- UNICEF. (n.d.-c). Burns, scalds and fire-related injuries. <https://www.unicef.org/parenting/safety/burns-scalds-fire-safety-tips>
- UNICEF. (n.d.-d). Child and adolescent injuries. <https://www.unicef.org/health/injuries>
- World Health Organization. (2021). Falls. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/falls>
- World Health Organization. (2021). Injuries and violence. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/injuries-and-violence>