



Journal of Social Issues and Development (JSID)

(Himalayan Ecological Research Institute for Training and Grassroots Enhancement
(HERITAGE))

ISSN: 2583-6994 (Vol. 3 & 4)

Special Combined Issue (September 2025 — April 2026. pp. 220-228)

ग्रामीण क्षेत्रों में सरकारी प्राथमिक विद्यालय के छात्रों में व्यक्तिगत स्वच्छता का अध्ययन (उत्तराखण्ड के ऊधम सिंह नगर जिले के सितारगंज तहसील के सिसौना गाँव के विशेष सन्दर्भ में)

कवलजीत कौर*

सारांश

स्वच्छता मानव जीवन का अभिन्न अंग है। स्वच्छता का सीधा संबंध स्वास्थ्य से है, इसलिए स्वास्थ्य जीवन के लिए स्वच्छता अनिवार्य है। प्रस्तुत अध्ययन का उद्देश्य उत्तराखण्ड राज्य के ऊधमसिंह नगर जिले के सितारगंज तहसील के सिसौना गांव के सरकारी प्राथमिक विद्यालय के छात्रों में व्यक्तिगत स्वच्छता का अध्ययन करना है। इसके लिए उत्तराखण्ड राज्य के ऊधमसिंह नगर जिले के सितारगंज तहसील के सिसौना गांव से 45 छात्रों का चयन किया गया। निष्कर्ष रूप में कहा जा सकता है कि सभी बच्चे शौचालय जाने के बाद हाथ धोने के लिए साबुन का प्रयोग करते हैं। सभी बच्चे कूड़ा कूड़ेदान में डालते हैं। सभी बच्चे दांत को साफ रखते हैं तथा दांत को साफ रखने के लिए पेस्ट का प्रयोग करते हैं। बच्चे गम्भीर बीमारी से ग्रसित नहीं हैं। बच्चों को कभी-कभी खांसी जुकाम होता है। बच्चों की आंखों में संक्रमण रहता है। बच्चों के दांतों में दर्द कभी नहीं होता है, बच्चों को त्वचा में संक्रमण नहीं होता है। बच्चों के पेट में दर्द कभी कभी होता है। बच्चों के कानों में दर्द नहीं होता है। बच्चे आलस्यपन का शिकार हैं। बच्चे गुस्सा और चिड़चिड़ापन महसूस नहीं करते हैं।

* अस्सिस्टेंट प्रोफेसर (संविदा), समाजशास्त्र विभाग, एम. बी. जी. पी. जी. महाविद्यालय, हल्द्वानी (नैनीताल)
उत्तराखण्ड

कुंजी शब्द— स्वास्थ्य, स्वच्छता, व्यक्तिगत स्वच्छता, प्राथमिक विद्यालय।

प्रस्तावना

स्वच्छता मानव जीवन का अभिन्न अंग है। स्वच्छता का सीधा संबंध स्वास्थ्य से है, इसलिए स्वास्थ्य जीवन के लिए स्वच्छता अनिवार्य है। किसी भी राष्ट्र के व्यक्तियों की शक्ति तथा देश की उत्पादन क्षमता का मापदंड स्वास्थ्य से होता है। स्वास्थ्य शरीर का अर्थ है कि हमारे अन्दर प्राण शक्ति एवं ऊर्जा का निरन्तर संचार होता रहे तथा काम करने की आवेगमय भावना बराबर पलती रहे। स्वस्थ होना केवल रोगों की अनुपस्थिति का ही नाम नहीं है। यह व्यक्ति के प्राकृतिक एवं सामाजिक बाह्य वातावरण का समन्वय है। स्वस्थ रहने का तात्पर्य शारीरिक एवं मानसिक रूप से स्वस्थ रहना है। स्वास्थ्य किसी भी समाज में प्रगति के लिये अनिवार्य है। **स्वास्थ्य सर्वेक्षण तथा विकास समिति (1946)** के अनुसार, 'स्वास्थ्य शब्द मे केवल रोगों के अभाव का ही बोध नहीं है।' यह प्राकृतिक तथा सामाजिक वातावरण सम्बन्धी शरीर तथा मस्तिष्क के समान विकास की स्थिति सूचक है जिसके द्वारा वह जीवन का पूर्ण आनन्द प्राप्त करने तथा सर्वाधिक उत्पादन क्षमता की स्थिति पाने योग्य बनता है।

संक्रामक रोगों के प्रसार से बचने के लिए अच्छी स्वच्छता की आदतें बहुत ज़रूरी हैं, जिन्हें बच्चों को कम उम्र से ही सिखाया जा सकता है। बच्चे, खास तौर पर स्कूल जाने वाले बच्चे, बुनियादी व्यक्तिगत स्वच्छता की उपेक्षा करते हैं और इसलिए अच्छी आदतें विकसित करने के लिए उन्हें विशेष ध्यान देने की ज़रूरत होती है। इस अध्ययन का उद्देश्य स्कूली बच्चों के व्यक्तिगत स्वच्छता ज्ञान, दृष्टिकोण और अभ्यास का आकलन करना है, व्यक्तिगत स्वच्छता हमारे दैनिक जीवन का एक अभिन्न अंग है जिसमें स्वच्छता बनाए रखने और समग्र स्वास्थ्य को बढ़ावा देने के उद्देश्य से कई तरह की प्रथाएँ शामिल हैं। इसमें हानिकारक कीटाणुओं, बैक्टीरिया और वायरस के प्रसार को रोकने के लिए हमारे शरीर, आस-पास और दैनिक आदतों का ध्यान रखना शामिल है।

स्कूलों में जल, सफाई और स्वच्छता का आशय तकनीकी एवं मानव विकास के ऐसे आयामों के समुच्चय से है जाकि एक स्वस्थ विद्यालयी वातावरण रचने और उपयुक्त स्वास्थ्य एवं स्वच्छता संबंधी व्यवहार विकसित व प्रोत्साहित करने के लिए अनिवार्य होते हैं। इसके तकनीकी आयामों में स्कूल परिसर के भीतर बच्चों और अध्यापकों के लिए पीने का जल, हाथ धोने की व्यवस्था, शौचालय और साबुन की सुविधाओं को गिनाया जा सकता है। दूसरी तरफ, मानव विकास संबंधी आयामों में वे गतिविधियाँ आती हैं जिनके जरिए हम स्कूल के भीतर ऐसी परिस्थितियों और ऐसी आदतों को विकसित कर सकते हैं जिनकी मदद से जल, सफाई एवं स्वच्छता संबंधी बीमारियों को रोका जा सकता है। 'स्वच्छ विद्यालय: स्वच्छ बच्चे' का मकसद है कि स्वच्छता संबंधी व्यवहारों को प्रोत्साहन देकर और स्कूल के भीतर उपलब्ध जल एवं

ग्रामीण क्षेत्रों में सरकारी प्राथमिक विद्यालय के छात्रों में व्यक्तिगत स्वच्छता का अध्ययन

स्वच्छता सुविधाओं के सामुदायिक स्वामित्व को जाए और पाठ्यचर्या व शिक्षण पद्धतियों में सुधार लाया जाए। इससे बच्चों के स्वास्थ्य, दाखिलों की संख्या, हाजिरी और रिटेशन की दर में सुधार आता है और स्वस्थ बच्चों के नई पीढ़ी का मार्ग प्रशस्त होता है। लिहाजा, राज्य सरकार, जन प्रतिनिधियों, नागरिकों और अभिभावकों की जिम्मेदारी है वे यह सुनिश्चित करें कि हर बच्चा ऐसे स्कूल में पढ़े जहाँ पीने का साफ जल, सफाई और स्वच्छता की समुचित सुविधाएँ हो। यह हर बच्चे का अधिकार है।

साहित्य सर्वेक्षण

डॉ० थीरू मोरथी एवं अरुलमिय सवारीमुथु (2018) ने कोयम्बटूर जिले के राज्य बोर्ड स्कूलों के 100 हाईस्कूल छात्रों का एक प्रतिदर्श चुना गया। छात्रों में व्यक्तिगत स्वच्छता का आकलन करने के लिये शोधकर्ताओं ने एक प्रश्नावली तैयार की और आंकड़े एकत्रित किये। परिणामों से पता चला कि हाईस्कूल के छात्रों की व्यक्तिगत स्वच्छता की स्थिति का स्तर औसत स्तर से थोड़ा ऊपर था और वे लिंग के संबंध में काफी भिन्न थे।

सुवाश्री आर० चौधरी (2023) ने स्कूली छात्रों में व्यक्तिगत स्वच्छता दृष्टिकोण— एक तुलनात्मक आत्म-निरीक्षण नामक शीर्षक से शोध कार्य किया। परिणामों में बताया कि छात्रों के बीच अनजाने में स्वच्छता सम्बन्धित ऋट्टियाँ भी अक्सर देखी जाती हैं। छात्रों को अच्छी आदतें बनाने के बारे में पढ़ाने और अनुशासित करने के बावजूद छात्र कुछ भूल जाते हैं और स्वच्छता सम्बन्धित वर्जनाओं पर रोक लगाते हैं।

रुबी खातून, बीना सचान, मोहसिन अली खान एवं जे०पी० श्रीवास्तव (2021) ने लखनऊ जिले के स्कूली बच्चों में व्यक्तिगत स्वच्छता पर स्कूल स्वच्छता शिक्षा कार्यक्रम का प्रभाव शीर्षक से शोध कार्य किया। लखनऊ जिले के 800 छात्रों पर एक क्रॉस-सैक्शनल वर्णनात्मक अध्ययन आयोजित किया गया था। अधिकांश छात्र 10 से 12 वर्ष आयु वर्ग के थे। शरीर की सामान्य सफाई के सम्बन्ध में छात्रों का ज्ञान पोस्टटेस्ट में 87.5% था जबकि प्रीटेस्ट में 53.8% था, 38% छात्रों बालों की अच्छी तरह से काटकर रखना व्यक्तिगत स्वच्छता का एक हिस्सा माना, अधिकांश छात्र सप्ताह में एक बार (75%) अपने बाल धोते थे और 70% छात्र भोजन से पहलें हाथ धो रहे थे।

श्रीलता राव शेषाद्रि (2021) ने बताया कि स्कूल जाने वाले बच्चे का स्वास्थ्य एवं संयुक्त जिम्मेदारी है। स्कूल आधारित पोषक और स्वास्थ्य हस्तक्षेप जैसे कि मैक्रो व माइक्रो या सूक्ष्म पोषक तत्वों, स्वच्छ पेयजल व स्वच्छता सुविधाओं और स्वास्थ्य एवं पोषण शिक्षा करवाना बेहतर स्वास्थ्य एवं अधिगम परिणामों में महत्वपूर्ण योगदान देते हैं।

अध्ययन के उद्देश्य

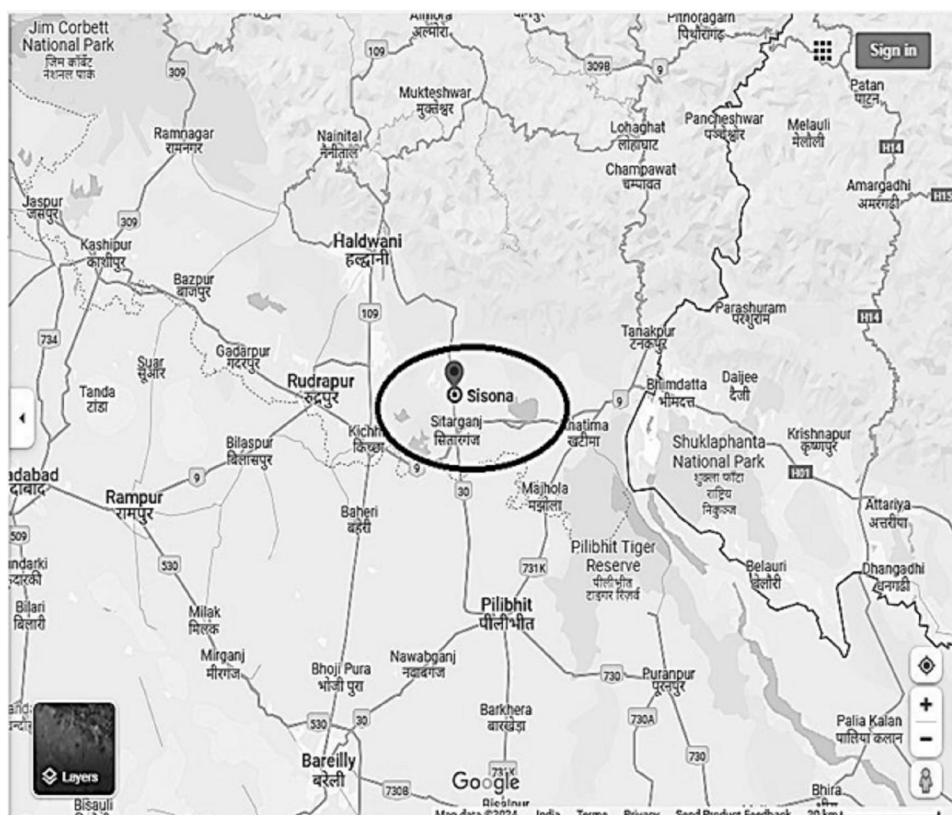
1. प्राथमिक विद्यालय के बच्चों के बीच व्यक्तिगत स्वच्छता के वर्तमान ज्ञान का पता लगाना।

कवलजीत कौर

2. स्वास्थ्य सम्बन्धित समस्याओं की जानकारी प्राप्त करना।

शोध क्षेत्र— सिसौना गांव सितारगंज तहसील के अन्तर्गत एक गांव है। सितारगंज से यह 5 किमी तथा रुद्रपुर से 40 किमी दूर स्थित है। इस गांव का क्षेत्रफल 672 हेक्टेयर है। सिसौना गांव की कुल जनसंख्या 4157 है जिसमें 2102 पुरुष तथा 2055 महिलाएँ हैं। यहां की साक्षरता दर 65.77 प्रतिशत है जिसमें 74.50 प्रतिशत पुरुष साक्षरता दर तथा 56.84 प्रतिशत महिला साक्षरता दर है। सिसौना गांव में लगभग 704 घर हैं।

	योग	पुरुष	महिला
कुल जनसंख्या	4157	2102	2055
साक्षरता दर	2734	1566	1168
असाक्षरता दर	1423	536	887



ग्रामीण क्षेत्रों में सरकारी प्राथमिक विद्यालय के छात्रों में व्यक्तिगत स्वच्छता का अध्ययन

प्रतिदर्श— प्रस्तुत अध्ययन में उत्तराखण्ड राज्य के सितारगंज जिले के डोहरा गांव को अध्ययन क्षेत्र के रूप में चयनित किया गया है। चयनित क्षेत्र से 45 बच्चों का चयन निदर्शन के रूप में किया गया है। इन चयनित निदर्शन को कक्षा, आयु, लिंग, धर्म, जाति, परिवार का स्वरूप व पिता का व्यवसाय के आधार पर निम्न रूप से प्रदर्शित किया गया।

तालिका संख्या 1

प्रत्युत्तर	संख्या	प्रतिशत	
कक्षा	1 के बच्चे	5	11.11
	2 के बच्चे	7	15.56
	3 के बच्चे	9	20
	4 के बच्चे	11	24.44
	5 के बच्चे	13	28.89
	योग	45	100
आयु संरचना	6-8 वर्ष के बच्चे	16	35.6
	9-10 वर्ष के बच्चे	21	46.7
	10 से अधिक वर्ष के बच्चे	8	17.7
	योग	45	100
लिंग	छात्रा	18	40
	छात्र	27	60
	योग	45	100
जाति	अनुसूचित जाति	16	35.6
	अनु0जन जाति	12	26.66
	पिछडी जाति	11	24.44
	सामान्य	6	13.3
	योग	45	100
धर्म	हिन्दू	40	88.9
	मुस्लिम	2	4.44
	सिक्ख	3	6.66
	योग	45	100
परिवार का स्वरूप	संयुक्त परिवार	21	46.7
	एकांकी परिवार	24	53.3
	योग	45	100
परिवार के व्यवसाय	पशुपालन	2	4.5
	खेती	11	24.4
	नौकरी	15	33.3
	मजदूरी	12	26.7
	अन्य व्यवसाय	5	11.1
	योग	45	100

कवलजीत कौर

तालिका संख्या 1 को देखकर पता चलता है कि कक्षा 1 के 11.11%, कक्षा 2 के 15.56%, कक्षा 3 के 20%, कक्षा 4 के 24.44% तथा कक्षा 5 के 28.89% उत्तरदाताओं का चयन किया गया है। 6-8 वर्ष तक के आयु के बच्चे 35.6%, 9-10 वर्ष तक के आयु के बच्चे 46.7%, 10 से अधिक वर्ष तक के बच्चे 17.7% आयु तक के बच्चों का चयन किया गया है। लिंग के आधार पर छात्राओं की संख्या 40% और छात्रों की संख्या 60% का चयन किया गया है। जाति के आधार पर अनुसूचित जाति के 35.6% बच्चे, अनुसूचित जनजाति 26.66% बच्चे, पिछड़ी जाति के 24.44% बच्चे तथा सामान्य जाति के 13.3% के बच्चों का चयन किया गया है। धर्म के आधार पर हिन्दू धर्म के 88.9% बच्चे, मुस्लिम धर्म 4.44% बच्चे, सिक्ख के 6.66% बच्चों का चयन किया गया है। परिवार के स्वरूप के आधार पर संयुक्त परिवार 46.7% बच्चे तथा एकांकी परिवार 53.3% बच्चों का चयन किया गया है। पिता के व्यवसाय स्वरूप के आधार पर 4.5% बच्चों के पिता पशुपालन करते हैं, 24.4% बच्चों के पिता खेती करते हैं, 33.3% बच्चों के पिता नौकरी करते हैं, 26.7% बच्चों के पिता मजदूरी करते हैं, 11.1% बच्चों के पिता अन्य कार्य करते हैं।

प्राप्त आंकड़े

तालिका संख्या 2

	प्रत्युत्तर का स्वरूप	प्रतिदर्श	प्रतिशत
शौचालय जाने के बाद हाथ धोने के सन्दर्भ में	हाथ धोते हैं	45	100
	हाथ नहीं धोते हैं	0	0
	कुल	45	100
बच्चे हाथ धोने के लिए किसका प्रयोग करते हैं?	सिर्फ पानी का	1	2.2
	साबुन का	27	60
	राख का	1	2.2
	हैन्डवाश का	16	35.6
	कुल	45	100
विद्यालय में कूड़ा डालने के सन्दर्भ में	कूड़ेदान में	45	100
	कहीं पर भी	0	0
	कुल	45	100
बच्चों के प्रतिदिन दांत साफ करने के सन्दर्भ में	हाँ	45	100
	नहीं	0	0
	कुल	45	100

ग्रामीण क्षेत्रों में सरकारी प्राथमिक विद्यालय के छात्रों में व्यक्तिगत स्वच्छता का अध्ययन

बच्चे प्रतिदिन स्नान करने के सन्दर्भ में	हाँ	34	75.6
	नहीं	11	24.4
	कुल	45	100
बच्चे नियमित रूप से नाखून कटने के सन्दर्भ में	नाखून काटते हैं	29	64.4
	नाखून नहीं काटते हैं	16	35.6
	कुल	45	100
बच्चे खाना खाने से पहले हाथ धोने के सन्दर्भ में	सिर्फ पानी का	8	17.8
	साबुन का	22	48.9
	राख का	0	0
	हैन्डवाश का	15	33.3
	कुल	45	100
बच्चों के बीमार होने के संदर्भ में	कभी नहीं	2	4.4
	कभी-कभी	43	95.6
	लगातार	0	0
	कुल	45	100

तालिका संख्या 2 से पता चलता है कि 100 प्रतिशत बच्चे शौचलय जाने के बाद हाथ धोते हैं। 2.2 प्रतिशत बच्चे शौचालय के बाद हाथ धोने के लिए सिर्फ पानी का प्रयोग करते हैं। 60 प्रतिशत बच्चे शौचालय के बाद हाथ धोने के लिए साबुन का प्रयोग करते हैं। 2.2 प्रतिशत बच्चे शौचालय के बाद हाथ धोने के लिए राख का प्रयोग करते हैं। 35.6 प्रतिशत बच्चे शौचालय के बाद हाथ धोने के लिए हैन्डवॉश का प्रयोग करते हैं। सभी बच्चे विद्यालय में कूड़ा कूड़ेदान में डालते हैं। सभी बच्चे अपने दाँत साफ करते हैं। 75.6 प्रतिशत बच्चे प्रतिदिन स्नान करते हैं एवं 24.4 प्रतिशत स्नान नहीं करते हैं। 64.4 प्रतिशत बच्चे नाखून कटते हैं तथा 35.6 प्रतिशत बच्चे नियमित रूप से नाखून नहीं कटते हैं। 17.8 प्रतिशत बच्चे सिर्फ पानी से हाथ धोते हैं। 48.9 प्रतिशत बच्चे हाथ धोते समय साबुन का प्रयोग करते हैं। राख से कोई भी बच्चा हाथ नहीं धोते हैं। 33.3 प्रतिशत बच्चे हैन्डवॉश का प्रयोग करते हैं। 4.4 प्रतिशत बच्चे कभी बीमार नहीं होते हैं जबकि 95.6 प्रतिशत बच्चे कभी-कभी बीमार होते हैं।

कवलजीत कौर

तालिका संख्या 3

	प्रत्युत्तर का स्वरूप	प्रतिदर्श	प्रतिशत
बच्चों के दांतों में दर्द होने के संदर्भ में	कभी नहीं	33	73.3
	कभी-कभी	12	26.7
	लगातार	0	0
	कुल	45	100
बच्चों के चर्म (त्वचा) में संक्रमण होने के संदर्भ में	हाँ	2	4.4
	नहीं	43	95.6
	कुल	45	100
बच्चों को कानों में दर्द होने के संदर्भ में	हाँ	7	15.6
	नहीं	38	84.4
	कुल	45	100
बच्चों के पेट में दर्द होने के संदर्भ में	कभी नहीं	11	24.5
	कभी-कभी	33	73.3
	लगातार	1	2.2
	कुल	45	100
बच्चों को उल्टी दस्त होने के संदर्भ में	कभी नहीं	19	42.2
	कभी-कभी	26	57.8
	लगातार	0	0
	कुल	45	100
बच्चों में कमजोरी के संदर्भ में	हाँ	18	40
	नहीं	27	60
	कुल	45	100
बच्चों में थकने के संदर्भ में	हाँ	20	44.4
	नहीं	25	55.6
	कुल	45	100
बच्चों को गुस्सा व चिड़चिड़ापन महसूस होने के संदर्भ में	हाँ	9	20
	नहीं	36	80
	कुल	45	100

तालिका संख्या 3 से पता चलता है कि 73.3 प्रतिशत बच्चों के दांतों में दर्द कभी नहीं होता है, जबकि 26.7 प्रतिशत बच्चों के दांतों में दर्द कभी-कभी होता है। 4.4 प्रतिशत बच्चों को त्वचा में संक्रमण होता है जबकि 95.6 प्रतिशत बच्चों को त्वचा में संक्रमण नहीं होता है।

ग्रामीण क्षेत्रों में सरकारी प्राथमिक विद्यालय के छात्रों में व्यक्तिगत स्वच्छता का अध्ययन

15.6 प्रतिशत बच्चों के कानों में दर्द होता है तथा 84.4 प्रतिशत बच्चों के कानों में दर्द नहीं होता है। 24.5 प्रतिशत बच्चों के पेट में दर्द कभी नहीं होता है, जबकि 73.3 प्रतिशत बच्चों के पेट में कभी-कभी दर्द होता है। 2.2 प्रतिशत बच्चों के पेट में कभी दर्द नहीं होता है। 42.2 प्रतिशत बच्चों को उल्टी दस्त कभी नहीं होती है जबकि 57.8 प्रतिशत बच्चों को कभी-कभी उल्टी दस्त होते हैं। 40 प्रतिशत बच्चे कमजोरी महसूस करते हैं तथा 60 प्रतिशत बच्चे में कमजोरी नहीं है। 44.4 प्रतिशत बच्चे काम करते समय थकान महसूस करते हैं तथा 55.6 प्रतिशत बच्चे काम करते समय थकान महसूस नहीं करते हैं। 20 प्रतिशत बच्चे गुस्सा और चिड़चिड़ापन महसूस करते हैं तथा 80 प्रतिशत बच्चे गुस्सा और चिड़चिड़ापन महसूस नहीं करते हैं।

निष्कर्ष

निष्कर्ष रूप में कहा जा सकता है कि सभी बच्चे शौचालय जाने के बाद हाथ धोने के लिए साबुन का प्रयोग करते हैं। सभी बच्चे कूड़ा कूड़ेदान में डालते हैं। सभी बच्चे दांत को साफ रखते हैं तथा दांत को साफ रखने के लिए पेस्ट का प्रयोग करते हैं। बच्चे गम्भीर बीमारी से ग्रसित नहीं हैं। बच्चों को कभी-कभी खांसी जुकाम होता है। बच्चों की आंखों में संक्रमण रहता है। बच्चों के दांतों में दर्द कभी नहीं होता है, बच्चों को त्वचा में संक्रमण नहीं होता है। बच्चों के पेट में दर्द कभी कभी होता है। बच्चों के कानों में दर्द नहीं होता है। बच्चे आलस्यपन का शिकार हैं। बच्चे गुस्सा और चिड़चिड़ापन महसूस नहीं करते हैं।

इस प्रकार हम कह सकते हैं कि प्राथमिक विद्यालय के बच्चों में व्यक्तिगत स्वच्छता से सम्बन्धित ज्ञान है। प्राथमिक विद्यालय के बच्चे अपनी प्राथमिक स्वच्छता का ध्यान रखते हैं तथा प्राथमिक विद्यालय के बच्चों में स्वास्थ्य सम्बन्धित समस्याएँ पायी जाती हैं।

सन्दर्भ ग्रन्थ सूची

1. खातून रूबी, सचान बीना, खान मोहसिन अली एवं श्रीवास्तव जे0पी0 2021, "लखनऊ जिले के स्कूली बच्चों में व्यक्तिगत स्वच्छता पर स्कूल स्वास्थ्य शिक्षा कार्यक्रम का प्रभाव", नेशनल लाइब्रेरी ऑफ मेडिसिन, वोल्यूम 2, पृष्ठ 15-18,
2. गुप्ता, प्रो. एम.एल., 2006, सामाजिक अनुसंधान के सिद्धान्त, साहित्य भवन पब्लिकेशन, आगरा, पृष्ठ संख्या 83-96
3. चौधरी सुवाश्री आर, 2023, "स्कूली छात्रों में व्यक्तिगत स्वच्छता दृष्टिकोण- एक तुलनात्मक आत्मनिरीक्षण," जर्नल ऑफ टीचर एजुकेशन एण्ड रिसर्च, वोल्यूम 1, नम्बर 2, पृष्ठ - 291-295
4. मोरथी थीरू एवं सवारी मुथु अरुलमिय, 2018 "हाईस्कूल के छात्रों की व्यक्तिगत स्वच्छता का स्तर", मेडिसिन, वोल्यूम 2, पृष्ठ - 211-217,
5. शेषाद्री श्रीलता राव, 2021 "स्कूली बच्चों की पोषण सम्बन्धी आवश्यकताएँ पूरी करना", अजीम प्रेम जी यूनिवर्सिटी लर्निंग कर्व, पृष्ठ - 111-119