

Сонгинохайрхан дүүргийн өсвөр насныхны электрон тамхины хэрэглээ, түүнд нөлөөлөх хүчин зүйлс

Цэрэнжаргал Б., Бурмаажав Б.

“Ач” Анагаах ухааны их сургууль

E-mail: tseeree203@gmail.com

Abstract

Prevalence of E-Cigarette Use and Its Determinants Among Adolescents in Songinokhairkhan District

Tserenjargal B., Burmaajav B.

“Ach” Medical University

E-mail: tseeree203@gmail.com

Background

Electronic cigarettes were invented in 2003, and their use has increased rapidly worldwide, especially among adolescents. Research shows that young people are more vulnerable to nicotine addiction, and a significant proportion of users have never smoked traditional cigarettes, indicating that e-cigarettes attract new users.

Key factors contributing to the rise in e-cigarette use include a wide variety of flavors, pleasant aromas, the misconception that they are less harmful than conventional cigarettes, easy accessibility, peer influence, and curiosity. Studies also indicate that parental smoking and exposure to secondhand smoke influence adolescent use.

In Mongolia, adolescents make up 16.7% of the total population, suggesting a substantial number are at risk of e-cigarette use. Despite existing legal restrictions on sales to minors, usage among adolescents continues, highlighting the need for further research on this issue.

Objective

To study the prevalence of e-cigarette use and identify influencing factors among adolescents in Songinokhairkhan District, Ulaanbaatar

Materials and Methods

A descriptive cross-sectional study design was employed to assess the prevalence of e-cigarette use and its associated risk factors among adolescents in Songinokhairkhan District. The study population consisted of students aged 12–18 years enrolled in local secondary schools. Using simple random sampling, 679 students from 7 out of 24 schools in the district were selected to ensure a representative sample. Eligibility was determined according to predefined inclusion and exclusion criteria, and data were collected through a structured, self-administered questionnaire covering sociodemographic characteristics, behavioral factors, and exposure to e-cigarette-related information. Data entry and management were conducted using Microsoft Excel 2021, while IBM SPSS Statistics 26 was employed for data analysis. Descriptive statistics (frequencies, percentages, means, standard deviations) were used to summarize participant characteristics, and inferential statistics, including Pearson correlation analysis, were applied to examine relationships between e-cigarette use and potential influencing factors. Statistical significance was set at $p < 0.05$. Ethical approval was obtained from the Research Ethics Subcommittee of “Ach” Medical University (Resolution No. 5). All participants and their parents or guardians provided informed consent prior to participation, and the study was conducted in full compliance with ethical principles and relevant research guidelines.

Results

A total of 679 adolescents participated in the study; 52% (n=356) were male, and 81% (n=547) were aged 15–19 years. Of the participants, 43% (n=293) reported using e-cigarettes.

Among e-cigarette users, the reasons for use included curiosity (56.5%, n=174), peer use (22%, n=68), and stress (15.9%, n=49). Regarding duration of use, 67.8% (n=137) had used e-cigarettes for 1–6 months, while 12.8% (n=26) had used them for 1-2 years.

Statistically significant differences were found between e-cigarette users and non-users in terms of gender, knowledge about nicotine content, awareness that e-cigarettes may be more harmful than regular cigarettes, presence of e-cigarette users among peers, and presence of e-cigarette users in the household ($p=0.003$; <0.001 ; 0.02 ; 0.008 ; 0.002).

Male adolescents were 1.3 times more likely to use e-cigarettes ($p=0.003$, $OR=1.3$). Adolescents aged 10-14 were 1.2 times more likely to use e-cigarettes ($OR=1.2$, $p=0.236$). Having a household member who uses e-cigarettes increased the likelihood of adolescent e-cigarette use by 1.7 times ($OR=1.7$; $p<0.001$).

Conclusions:

E-cigarette use is common among adolescents in Songinokhairkhan District, and it is significantly influenced by sex, knowledge about e-cigarettes, and the use of e-cigarettes by family members and peers.

Keywords: Adolescence, E-cigarette, Nicotine, risk factors, Ulaanbaatar

Pp. 38-46, Tables 4, Figures 2, References 30

Үндэслэл

Электрон тамхи нь анх 2003 онд зохион бүтээгдсэн бөгөөд “vape” гэх нэр томъёо 1960-аад оноос хэрэглэгдэж эхэлсэн байна [1]. Сүүлийн хорин жилийн хугацаанд электрон тамхи нь уламжлалт тамхины орлуулагч хэлбэрээр дэлхий дахинд өргөн тархаж, ялангуяа өсвөр насныхны дунд хэрэглээ эрчимтэй нэмэгдэх хандлага ажиглагдаж байна [2, 3]. Залуучуудын дунд цахим тамхины хэрэглээ эрчимтэй нэмэгдэж байгаа нь тэд насанд хүрэгчдийг бодвол никотины хамааралд илүү өртөмхий байна [4]. Электрон тамхи нь тамхи татдаг хүмүүсийн сонирхлыг татах хэд хэдэн онцлогтой байдаг. Электрон тамхинд зориулсан амт оруулагчийн тоо, төрөл асар их юм. Нэг бренд электрон тамхинд 100 гаруй амт оруулагчийг санал болгодог байна. 4000 гаруй электрон тамхи хэрэглэгч дунд онлайн судалгаа явуулан тэдний үр дүнгээс харахад амт, ялангуяа олон төрлийн амт нь одоогийн болон хуучин татдаг хүмүүсд чухал гэж үзсэн

байна [5]. Дунд, ахлах сургууль, коллежийн оюутнуудын дунд явуулсан томоохон судалгаанд хамгийн түгээмэл нөлөөлөх хүчин зүйлд, залуучууд сониуч зан, найз нөхдийн хэрэглээ, амт чанар, олон янзын шалтгааны улмаас электрон тамхи ашиглах болсон талаар судалгааны үр дүн байна [6].

Электрон тамхины хэрэглээний эрсдэлт хүчин зүйлүүд нь: Электрон тамхины талаар хувь хүн хор хөнөөлийн талаар хангалттай ойлголтгүй байх, үе тэнгийнхний хоорондын харилцааны түвшинд үзүүлэх нөлөө, дэлгүүрт электрон тамхины борлуулалт, тааламжтай үнэр, олон төрлийн амт зэрэг нийгэм, хүрээлэн буй орчны хүчин зүйлсийн нөлөөлөл байна [7]. Сүүлийн үед 12-16 насны залуучуудын дунд электрон тамхины хэрэглээ нэмэгдэж байгааг тайлбарлах, түүнтэй холбоотой хүчин зүйлсийг судалсан судалгаагаар өсвөр үеийнхний электрон тамхины хэрэглээнд эцэг эхийн тамхи татах илүү нөлөөлдөг байна. [8, 9]. Электрон тамхи хэрэглээ нэмэгдэхэд амт

оруулагчийн олон төрөл, тааламжтай үнэр, электрон тамхи нь хор хөнөөл багатай гэсэн ташаа ойлголт, худалдааны хүртээмж өндөр байдал, үе тэнгийн нөлөө зэрэг нийгэм, хүрээлэн буй орчны хүчин зүйлс чухал нөлөө үзүүлж байна [10]. Тухайлбал, Хятадад хийсэн судалгаагаар электрон тамхи хэрэглэдэг дунд ангийн сурагчдын 63.8% нь амтанд нь татагдан хэрэглэдэг болохыг тогтоосон бөгөөд сониуч зан нь хэрэглээг эхлүүлэх гол шалтгаан болдгийг онцолсон байна [11]. Манай улсад өсвөр насны хүүхэд нийт хүн амын 16.7% эзэлж байна. Өөрөөр хэлбэл өсвөр насны 564377 хүүхэд электрон тамхины хэрэглээнд өртөх эрсдэлтэй байна. Өсвөр насны хүүхдүүд электрон тамхины хорт зуршлын талаар мэдээлэл дутмаг, нэгнийгээ даган дуурайх шалтгаанаар жижиглэн худалдаа болон онлайнгаар авч хэрэглэж байна. Өсвөр насны хүүхдүүд нь 21- ээс доош насны хүмүүст худалдаалахыг хориглосон хууль тогтоомжийг үл харгалзан электрон тамхи хэрэглэж байна [12]. Иймээс өсвөр насны хүүхдийн электрон тамхины хэрэглээг нэн түрүүнд судлах шаардлагатай байна.

Таамаглал

Өсвөр насны хүүхдийн электрон тамхины хэрэглээ өндөр байна. Электрон тамхи хэрэглэдэг найз нөхөдтэй байх, тамхины тааламжтай үнэр, олон төрлийн амт нь өсвөр насныхны электрон тамхи хэрэглэх сонирхлыг нэмэгдүүлж байна.

Зорилго

Сонгинохайрхан дүүргийн өсвөр насны хүүхдийн электрон тамхины хэрэглээний тархалт, түүнд нөлөөлөх хүчин зүйлсийг судлах

Зорилт:

1. Сонгинохайрхан дүүргийн өсвөр насны хүүхдийн электрон тамхи хэрэглээний тархалтыг тогтоох
2. Электрон тамхи татахад нөлөөлөх хүчин зүйлсийг тодорхойлох

Материал, арга зүй

Судалгааг дескриптив судалгааны агшингийн загвараар хийж гүйцэтгэв. СХД-ийн 24 сургуулиас энгийн санамсаргүй түүврийн аргаар 7 сургуулийн 679 хүүхдийг хамруулж, асуумжаар судалгаа авав.

Судалгаанд хамруулах болон хасах шалгуурын дагуу оролцогчдын мэдээллийг сонгон тусгайлан боловсруулсан 3 бүлэг 15 асуулт бүхий асуумжаар цуглуулсан тоон мэдээллийг Microsoft Excel 2021, IBM SPSS Statistics 26 программд оруулж, судалгааны үр дүнд дескриптив статистикийн аргуудаар боловсруулалт хийв.

Электрон тамхины хэрэглээний тархалт болон нөлөөлөх хүчин зүйлсийг хиквадратыг, логистик регрессийн тестийн аргаар үнэлэж, p утга 0.05-аас бага тохиолдолд статистик ач холбогдол бүхий ялгаатай гэж үзэв. Эрсдэлт хүчин зүйлийг OR үнэлж 1-ээс дээш тохиолдолд эрсдэлтэй гэж үнэлэв.

Судалгааны ажлын арга зүйг “Ач” Анагаах ухааны их сургуулийн Судалгааны ёс зүйн хяналтын салбар хорооны хурлаар хэлэлцүүлэн зөвшөөрөл авч (2025/04/25 №4), судалгааны ёс зүйн зарчим, холбогдох удирдамжуудыг мөрдөж ажилласан.

Үр дүн

Судалгаанд 679 өсвөр насны хүүхэд хамрагдсанаас 293 нь буюу 43.1% (95%CI 39.4%–46.8%) нь электрон тамхи хэрэглэдэг байна. Өөрөөр хэлбэл, гурван сурагч тутмын нэг нь электрон тамхийг дор хаяж нэг удаа туршиж үзсэн туршлагатай байна. Энэ үзүүлэлт нь өсвөр насны хүүхэд дунд электрон тамхины хэрэглээ тодорхой түвшинд байгааг илтгэж байна. Электрон тамхи хэрэглэдэг болон хэрэглэдэггүй хүүхдийн электрон тамхинд агуулагдах никотины талаар мэдлэг, электрон тамхи ердийн тамхинаас илүү аюултай талаарх мэдлэг, гэр бүлийн орчинд хэн нэгэн электрон тамхи хэрэглэдэг эсэх нь статистик ач холбогдол бүхий ялгаатай байна.

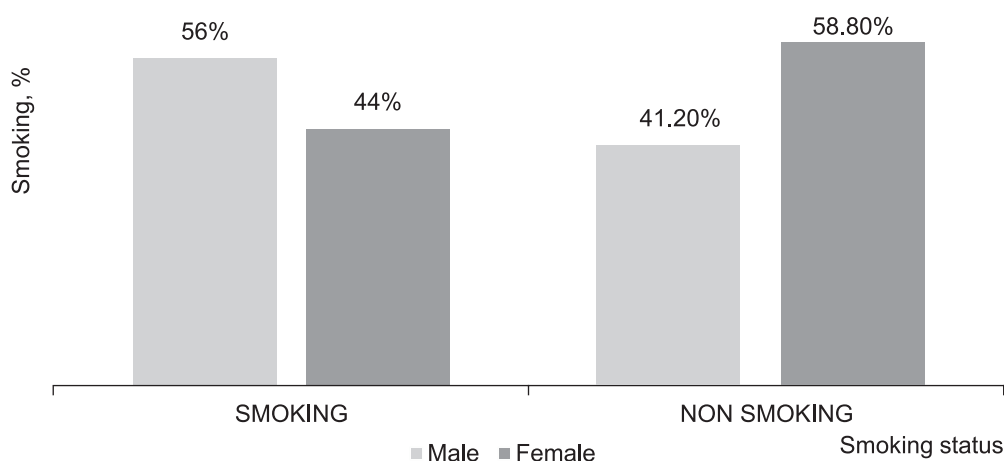


Figure 1. E-cigarette use by sex

Судалгаанд хамрагдсан хүүхдүүдийн статистик ач холбогдол бүхий ялгаатай электрон тамхи хэрэглэдэг эрэгтэй 56%, байна (Figure 1). эмэгтэй 44% байна. Нас хүйсийн хувьд

Table 1. E-cigarette use, its causes and influencing factors

The reasons for the creation of electronic cigarettes for teenagers and the period of productivity		Electronic cigarette use			
		Male		Female	
		N	%	N	%
The influence of friends	Yes	43	26.20	25	19.40
	No	121	73.80	104	80.60
Interested in	Yes	94	57.30	80	62.00
	No	70	42.70	49	38.00
Avoid stress	Yes	31	18.90	18	14.00
	No	133	81.10	111	86.00
Too look stylish	Yes	5	3.00	2	1.60
	No	159	97.00	127	98.40
Other	Yes	2	1.20	8	6.20
	No	162	98.80	121	93.80

Электрон тамхи татахад нөлөөлөх хүчин зүйлсийг тодорхойлоход: 56.5% (n=174 нь сонирхож, 22% (n=68) найз хэрэглэсэн тул, 15.9% (n=49) нь стресс бууруулах зорилгоор хэрэглэсэн байна (Table 1).

Электрон тамхи хэрэглэсэн хугацааг судлахад 68.1% (n=137) нь 1-6 сар, 14.2% (n=26) 1-2 жил хүртэл хугацаагаар хэрэглэсэн байна (Table 2)..

Table 2. Duration of e-cigarette use

Time	Male		Female	
	N	%	N	%
1-6 months	77	68.1	60	67.4
6-12 months	11	9.7	7	7.9
1-2 years	16	14.2	10	11.2
2-3 years	9	8.0	12	13.5

Судалгаагаар эрэгтэйчүүд электрон тамхи татах эрсдэл 1.3 дахин нэмэгдэж байгаа нь статистикийн үнэн магадлалтай ($p=0.003$, $OR=1.3$), харин 10-14 насанд электрон

тамхи татах эрсдэлийг 1.2 дахин байгаан статистик ач холбогдол бүхий ялгаагүй байна ($p=0.236$, $OR=1.2$).

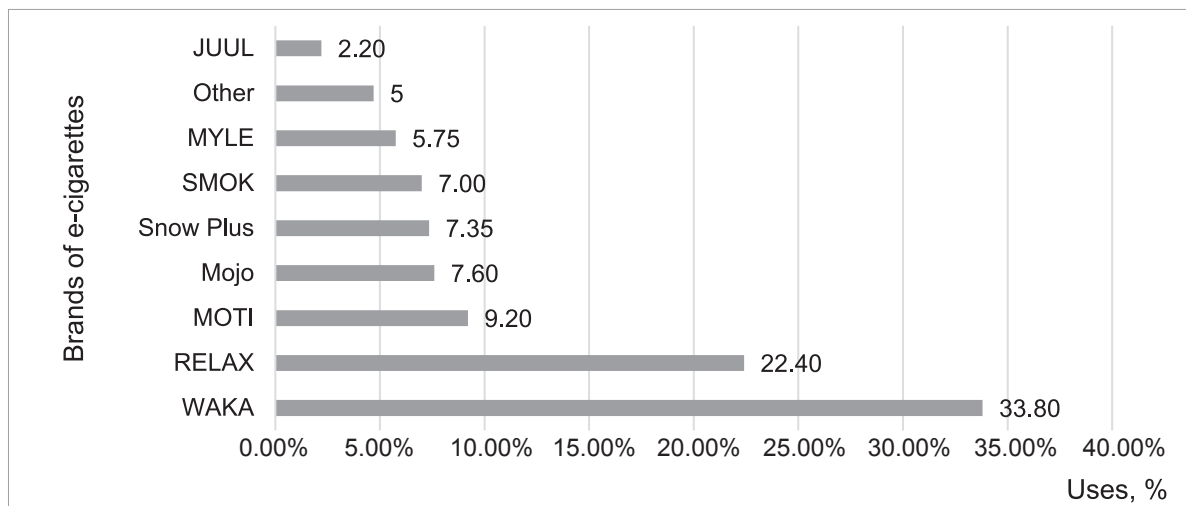


Figure 2. Cigarette brands used by teenagers

Электрон тамхи хэрэглэж байгаа өсвөр насны хүүхдүүд ихэнх нь тамхи зарах цэг, хүнсний дэлгүүрээс тамхиа худалдан авдаг ба Waka, Relax зэрэг тамхийг түлхүү хэрэглэж байна (Figure 2).

Гэр бүлийн орчинд хэн нэгэн электрон тамхи хэрэглэх нь хүүхдийн электрон тамхи татах эрсдэлийг 1.7 дахин нэмэгдүүлж байна ($OR=1.7$; 0.001) (Table 3).

Table 3. Factors influencing the use of e-cigarettes

Electronic cigarettes factors influencing consumption		Have you tried electronic cigarettes?				P утга	OR
		Yes		No			
		Number	%	Number	%		
Sex	Male	164	56.0%	159	41.2%	<0.001	1.3
	Female	129	44.0%	227	58.8%		
Age group	10-14 нас	60	20.5%	72	18.7%	0.55	1
	15-19 нас	233	79.5%	314	81.3%		
Does anyone in your family use e-cigarettes?	Yes	120	41.7%	88	23.0%	<0.001	1.7
	No	154	53.5%	269	70.2%		
	Don't Know	14	4.9%	26	6.8%		
Are there people around you who use e-cigarettes?	Family members	50	19.1%	50	14.6%	0.04	1.1
	Friends	83	31.7%	85	24.8%		
	School environment	89	34.0%	147	42.9%		
	Others	40	15.3%	61	17.8%		
Do you think e-cigarettes are more dangerous than regular cigarettes?	Yes	151	52.6%	221	59.4%	<0.001	0.84
	No	69	24.0%	40	10.8%		
	Don't know	67	23.3%	111	29.8%		

Do you know about nicotine in e-cigarettes?	Yes	202	75.9%	219	62.6%	<0.001	1.5
	No	32	12.0%	42	12.0%		
	Don't know	32	12.0%	89	25.4%		

Хэлцэмж

Бидний судалгаагаар Сонгинохайрхан дүүргийн өсвөр насны хүүхэд дунд электрон тамхины хэрэглээ 43.1 % байна. Өөрөөр хэлбэл, гурван сурагч тутмын нэгээс илүү нь электрон тамхийг дор хаяж нэг удаа туршиж үзсэн туршлагатай байгаа нь хэрэглээ харьцангуй өндөр түвшинд байгааг илтгэж байна. АНУ-д өсвөр насны хүүхэд дунд хийсэн судалгаагаар электрон тамхи болон уламжлалт тамхи хэрэглээ нь сэтгэл зүйн болон нийгмийн хүчин зүйлстэй нягт уялдаатай болохыг тогтоосон бөгөөд электрон тамхи хэрэглээ нь зан үйлийн эрсдэлт хэв шинжтэй холбоотой байгааг онцолсон байна [13]. Ирландын 13–16 насны өсвөр насны хүүхэд дунд хийсэн судалгаагаар электрон тамхины хэрэглээ 32% байсан ба бидний судалгааны үр дүн өсвөр насны хүүхэд дунд электрон тамхины хэрэглээ өндөр байгааг илтгэж байна (S.Nalo, 2025) [14]. Өсвөр насны дунд электрон тамхины хэрэглээ хурдацтай тархаж байгаа нь амьсгалын замын зам

болон бусад эрхтэн тогтолцоонд аюул учруулах эх үүсвэр болж байна. 300 орчим өсвөр насны хүүхэд болон тэдний эцэг эхийн дунд явуулсан судалгаагаар Өсвөр насныхан болон эцэг эхийн аль алинд нь электрон тамхины талаарх мэдлэг ихэвчлэн хангалтгүй байна [15,16]. Мөн бидний судалгаанд гэр бүлийн орчинд электрон тамхи хэрэглэдэг хүнтэй байх нь өсвөр насныхны электрон тамхи хэрэглэх эрсдэлийг 1.7 дахин нэмэгдүүлж байгаа нь статистикийн ач холбогдолтой байв. Энэ нь олон улсын судалгаануудад дурдагдсанчлан, эцэг эх болон ойрын хүрээллийн зан үйл нь өсвөр үеийнхний электрон тамхи хэрэглэхэд чухал нөлөө үзүүлдэг гэсэн дүгнэлттэй уялдаж байна. Тухайлбал, 68 улс оронд хийгдсэн судалгаагаар өсвөр үеийнхний электрон тамхи хэрэглээнд гэр бүлийн гишүүдийн тамхи татах байдал хамгийн хүчтэй нөлөөлөгч хүчин зүйлүүдийн нэг болохыг тогтоосон байна [17].

Table 4. Comparison of e-cigarette use

Studies	Age group	Prevalence (%)	Curiosity / Interest (%)	Peer influence (%)	Stress relief (%)
Stanton A, 2018 (USA)	11–17	7.0	–	24.6	17.8
Alina, 2014 (Germany)	14–19	24.3	73.1	18.6	–
Michael Chaiton, 2023 (Canada)	15–19	15.0	26.0	–	–
Imanul, 2014(Malaysia)	13–17	14.0	32.0	15.3	–
Nalo, 2025) (Ireland)	13–16	36.0	42.0	16.9	11.7
Our study, 2025 (Songinokhairkhan district, Ulaanbaatar, Mongolia)	10–19	43.1 0,5 бишүү	56.5	22.0	15.9

Note. Prevalence refers to the proportion of adolescents reporting current e-cigarette use at the time of survey. Percentages may not sum to 100% as multiple responses were allowed. “–” indicates data not reported in the original study.

Бидний судалгаанд электрон тамхи хэрэглэсэн өсвөр насныхны дийлэнх нь сонирхлоор (56.5%), найз нөхдийн нөлөөгөөр (22%), стресс бууруулах зорилгоор (15.9%) хэрэглэж байгаагаа илэрхийлсэн нь АНУ, Герман, Финлянд

зэрэг улсуудад хийгдсэн судалгаануудын үр дүнтэй ойролцоо байна (Table 4).

Өсвөр насны хүүхэд дунд электрон тамхи хэрэглээ болон уламжлалт тамхины давхар хэрэглээ нь нийтлэг тохиолддог бөгөөд үүнд нийгмийн орчин, зан үйлийн хүчин

зүйлс чухал нөлөөтэйг өмнөх судалгаанд дурдсан байдаг [18]. Өсвөр насныхны электрон тамхи хэрэглээнд нөлөөлөх гол хүчин зүйлсийн нэг нь үе тэнгийн нөлөө бөгөөд найз нөхдийн хүрээлэл дунд тамхи хэрэглэдэг байх нь уг зан үйлийг дуурайх, хэвшүүлэхэд нөлөөлдөг болохыг судалгаанд тэмдэглэсэн байдаг [19, 20]. Финляндын судалгаагаар өсвөр насны хүүхэд электрон тамхи хэрэглэгчдийн 61.4 хувь нь анх удаа хэрэглэж үзсэн ба тамхины хэрэглээнд жимсний амттай электрон тамхи нь амтгүй тамхинаас илүү их эрэлт хэрэгцээтэй байсан байна.

АНУ-ын ахлах сургуулийн ахлах ангийн сурагчдын дунд хийсэн судалгаагаар тамхи татах үндсэн гурван сэдлийг тодорхойлсонд амт ба зугаа цэнгэл (63%), туршилт (29%), уламжлалт тамхийг солих (7%). Германы залуучуудын дийлэнх нь (14-19 насны) сониуч зан (73.1%), тамхинаас гарах зорилгоор (14.9%) хэрэглэдэг судалгаа байна [21, 22]. Тухайлбал, АНУ-ын ахлах ангийн сурагчдын дунд хийсэн судалгаагаар электрон тамхи хэрэглэх гол шалтгаан нь амт, сониуч зан, туршилт байсан бол Германд 14–19 насныхны 73.1% нь сониуч зангаас шалтгаалан хэрэглэдэг гэж мэдээлсэн байна (Alina, 2024) [23]. Мөн Орон нутгийн түвшинд хийсэн судалгаанууд өсвөр насны хүүхдийн электрон тамхи хэрэглээ нь мэдлэг, хандлагатай шууд хамааралтай болохыг харуулсан байна [24, 25].

Ахлах ангийн сурагчдын дунд электрон тамхи хэрэглээг бууруулахад чиглэсэн судалгаанд сургуулийн орчинд суурилсан арга хэмжээ үр дүнтэй болохыг онцолсон байна [26, 27]. Бидний судалгааны үр дүн ч сургуулийн орчны оролцоо чухал болохыг харуулж байна. Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллага электрон тамхи нь өсвөр насныхны дунд хурдтай тархаж буй нийгмийн эрүүл мэндийн тулгамдсан асуудал болж байгааг онцолж, улс орнуудыг бодлогын түвшинд арга хэмжээ авахыг зөвлөсөн байна. Электрон тамхийг тамхины дэлгүүр, шатахуун түгээх станц, хүнсний дэлгүүр, эмийн сан, тэр ч байтугай онлайнаар худалдаж авах боломжтой байна [28]. Бидний судалгаанд электрон

тамхи хэрэглэж байгаа хүүхдүүд ихэнх нь тамхи зарах цэг, хүнсний дэлгүүрээс тамхи худалдан авдаг ба Waka, Relax зэрэг тамхийг түлхүү хэрэглэж байна. Waka, Relax тамхи нь бусад тамхинаас үнэ хямд бөгөөд өсвөр насныхны дунд хэрэглээ өндөр байна. Эдгээр тамхи нь үйлдвэрлэгч орон Хятад улс бөгөөд хятад улсын өсвөр насны хүүхдийн 13% нь дээрх тамхийг хэрэглэдэг байна. Америк хүүхдийн хэрэглэдэг электрон тамхины брэндүүд янз бүрийн улсынх байдаг. Жишээлбэл Juul гэх тамхи нь АНУ-ын компанийн бүтээгдэхүүн байна. Манай улсад голдуу Хятад улсад үйлдвэрлэгдсэн тамхийг хэрэглэж байна. Дүгнэж хэлбэл, өсвөр насны хүүхдийн электрон тамхины хэрэглээг бууруулахад юуны түрүүнд зохицуулалтын арга хэмжээ (борлуулалт, насны хязгаар)-г онцолсон бөгөөд үүнээс гадна гэр бүлийн оролцоо, сургуулийн хяналт чухал гэж үзжээ. Энэ нь зөвхөн мэдээлэл өгөхөөс гадна орчин, зохицуулалт, хяналтыг зэрэг хэрэгжүүлэх шаардлагатайг харуулж байна.

Судалгааны сул тал

Энэхүү судалгаагаар Сонгинохайрхан дүүргийн өсвөр насныхны дунд электрон тамхи хэрэглээ болон түүнд нөлөөлөх хүчин зүйлсийг судалсан нь өсвөр насныхан, эцэг эх, багш, сурган хүмүүжүүлэгчдэд эрүүл мэндийн боловсрол олгох ач холбогдолтой боловч дараах сул талууд ажиглагдсан.

1. Судалгаанд 10–14 болон 15–19 насны өсвөр насныхныг хамруулсан боловч асуумжийн асуултууд нь 10–12 насны хүүхдийн танин мэдэхүй, үзэл бодлоо илэрхийлэх чадварт бүрэн тохироогүй бага насны оролцогчид асуултад бүрэн, үнэн зөв хариу өгөхөд хүндрэлтэй байсан байж болох бөгөөд энэ нь мэдээллийн үнэн зөв байдалд тодорхой хэмжээгээр нөлөөлсөн байх боломжтой.
2. Электрон тамхи хэрэглээний хугацааг тодорхойлохдоо “1–6 сар”, “6–12 сар” зэрэг харьцангуй өргөн ангиллыг ашигласан бөгөөд судалгаанд 6 сараас доош хугацаанд хэрэглэж үзсэн оролцогчид мөн хамрагдсан. Энэ нь хэрэглээний үргэлжлэх хугацааг

нарийвчлан үнэлэх боломжийг хязгаарлаж, арга зүйн болзошгүй алдаа үүсгэх эрсдэлтэй байв.

3. Асуумжийг насны бүлэгт тохируулан боловсруулж, хүүхдийн онцлогт нийцүүлэхийг зорьсон боловч судалгаа нь агшингийн, асуумжид суурилсан хэлбэртэй байсан тул оролцогчдын өөрсдийн тайлагналд тулгуурласан. Үүнтэй холбоотойгоор нийгмийн тааламжтай хариулт өгөх хандлага, санах ойн алдаа үүсэх магадлалтай бөгөөд зарим оролцогчид электрон тамхи хэрэглээгээ дутуу эсвэл бүрэн илэрхийлээгүй байх боломжтой.

Иймээс дээрх сул талуудыг харгалзан үзэж, судалгааны үр дүнг тайлбарлахдаа болгоомжтой хандах шаардлагатай бөгөөд цаашид илүү нарийвчилсан, урт хугацааны дагаж судлах судалгаа хийх нь зүйтэй гэж үзэж байна

Дүгнэлт:

1. Сонгинохайрхан дүүргийн судалгаанд хамрагдсан өсвөр насны хүүхдийн 43.1 % нь электрон тамхи хэрэглэж байна. Энэ нь судалгааны түүврийн хүрээнд электрон тамхины хэрэглээ харьцангуй өндөр түвшинд байгааг харуулж байна.
2. Хүүхдийн хүйс, электрон тамхины талаарх мэдлэгийн түвшин, гэр бүл болон үе тэнгийн хүрээлэлд электрон тамхи хэрэглэдэг хүнтэй байх нь өсвөр насныхны электрон тамхи хэрэглээнд нөлөөлж байна.

Талархал

Судалгааны мэдээлэл цуглуулахад оролцсон 7 сургуулийн багш, нийгмийн ажилтан болон судалгаанд оролцсон нийт сурагчдад судалгааны багийн өмнөөс талархал илэрхийлье.

Ном зүй

1. Э.Жавзандулмаа, Ц.Болорхүү, Б.Энхжин, О.Отгон-Эрдэнэ нар, “Ач” АУИС-ийн оюутануудын электрон тамхины хэрэглээ, International scientific forum 2022 он, х.165

2. Ellen S Rome, MD MPH, Vaping: The new wave of nicotine addiction, Review, 2023, p. 789
3. MuChun Tsai, Min Kwang Byun, John Shin, Effects of e-cigarettes and vaping devices on cardiac and pulmonary physiology, 2020, p.5051
4. Novikova NU, Laushkin MA, Lopatin ZV and Kopylov ED, Are E-Cigarettes Safer than Cigarette Smoking ?, Biomedical review, 2022, p.26
5. Stanton A. Glantz and David W. Bareham, E-Cigarettes: Use, Effects on Smoking, Risks, and Policy Implications, The Annual Review of Public Health, 2018, p.219
6. Mark D Litt, Valerie Duffy, Cheryl Oncken, Cigarette smoking and electronic cigarette vaping patterns as a function of e-cigarette flavourings, Cross mark, 2016, p. 67
7. Jessica K. Pepper, Ph.D, Youn Ok Lee, Ph.D, Risk Factors for Youth E-Cigarette “Vape Trick” Behavior, Journal of Adolescent Health, 2017, p. 599
8. Essica L. Barrington-Trimis, PhD, MS, MAa, Kiros Berhane, and all, Psychosocial Factors Associated With Adolescent Electronic Cigarette and Cigarette Use, PEDIATRICS Volume 136, number 2, 2015, p. 308
9. Jiahong Sun, MD, Bo Xi, MD, Chuanwei Ma, MS, and all, Prevalence of E-Cigarette Use and Its Associated Factors Among Youths Aged 12 to 16 Years in 68 Countries and Territories: Global Youth Tobacco Survey, AJPH RESEARCH & ANALYSIS, 2012–2019, p. 659
10. Elisa M. Trucco, Ph.D.1,2, Nilofar Fallah-Sohy, B.S.1, Electronic Cigarette Use Among Youth: Understanding Unique Risks in a Vulnerable Population, HHS Public Access, 2020, p. 9
11. Jiahong Sun, MD, Bo Xi, MD, Chuanwei Ma, MS, and all, Prevalence of E-Cigarette Use and Its Associated Factors Among Youths Aged 12 to 16 Years in 68 Countries and Territories: Global Youth Tobacco Survey, AJPH RESEARCH & ANALYSIS, 2012–2019, p. 659

12. Б.Номин, Ахлах ангийн сурагчдын электрон тамхины хэрэглээг бууруулах нь, МУИС, 2022, х. 3
13. Timothy D. Becker and Timothy R. Rice, Youth smoking: global epidemiology, physical and behavioural health risks, clinical reviews and updates, European Journal of Pediatrics, 2022, p. 455
14. Víctor Nollí Villanueva-Blasco, Lorena Belda-Ferri, Andrea Vázquez-Martínez, A systematic review on risk factors and reasons for e-cigarette use in adolescents, Tobacco induced Diseases, 2025, P. 8
15. Prochaska JJ, Vogel EA, Benowitz N. Nicotine delivery and cigarette equivalents from vaping a JUULpod. *HHS Public Access*, 2018, p.4.
16. Бямбасүрэн С., Амбага М. *Тамхины шалтгаант сэтгэцийн болон зан үйлийн эмгэгүүд*. Донтох эмгэг судлал, 2004, х.4.
17. Timothy D, Becker and Timothy R. Rice, Youth smoking: global epidemiology, physical and behavioural health risks, clinical reviews and updates, European Journal of Pediatrics, 2022, P. 455
18. Gatzke-Kopp LM, Danielle R. Nicotine as an Environmental Toxin: Implications for Children's Health. Article, 2023, p.128.
19. Michael Chaiton, Martha Pienkowski, Iman Musani, Susan J. And all, Smoking, e-cigarettes and the effect on respiratory symptoms among a population sample of youth: Retrospective cohort study, the Creative Common, Tobacco induced diseases, 2023, P. 2-3
20. Szumilas P, Wilk A, Szumilas K. The Effects of E-Cigarette Aerosol on Oral Cavity Cells and Tissues: A Narrative Review, p.2–10.
21. Chaiton M, Pienkowski M, Musani I, et al. Smoking, e-cigarettes and the effect on respiratory symptoms among youth. *Tobacco Induced Diseases*, 2023, p.2–3.
22. Moteab Alotaybi, Saleh S. Alzahrani, Abdulrahman M, and All, E-cigarettes and Vaping: A Smoking Cessation Method or Another Smoking Innovation? , Open Access Review article, 2024, p. 3- 5
23. Aline M, Jacob, Math F. Escobedo as Martin Nez, and et. all, The effects of vape use on oral health: a literature review, 2024, p. 2-12
24. Анунгоо Б., Ганцэцэг Б. Сувилахуйн ангийн оюутнуудын электрон тамхины талаарх мэдлэгийг үнэлэх нь. Бакалаврын бүтээл, 2024, х.7.
25. Номин Б. Ахлах ангийн сурагчдын электрон тамхины хэрэглээг бууруулах нь. МУИС, 2022, х.3.
26. Calder R, Gant E, Bauld L. Vaping in Pregnancy: A Systematic Review. *Nicotine & Tobacco Research*, 2021, p.1451.
27. Zhao S, Li Z, Zhang L. The characteristics and risk factors of e-cigarette use among adolescents in Shanghai: A case-control study. *Tobacco Induced Diseases*, p.4.
28. Chady N, Weaver E, Belanger RE. Protecting children and adolescents from the risks of smoking. *Childhood Diseases and Child Health*, 2021, p.358–365.

Танилцаж, нийтлэх санал өгсөн:
Анагаах ухааны доктор,
профессор Б.Сувд