

Улаанбаатар хотын Баянгол дүүргийн хүүхдийн цэцэрлэгийн гадаад орчны эрүүл ахуйн үнэлгээ

Отгонтуяа Б., Бурмаажав Б.
“Ач” Анагаах ухааны их сургууль
И-мэйл: PH21B023@ach.edu.mn

Abstract

Hygienic assessment of the environmental health of kindergartens in Bayangol District, Ulaanbaatar

Otgontuya B., Burmaajav B.
“Ach” Medical University
E-mail: ph21b023@ach.edu.mn

Background

The growth, development, and health of preschool children are significantly influenced by the conditions of their living and learning environments. In particular, the sanitary conditions of the outdoor environment of kindergartens play an important role in children’s physical activity, play behavior, psychological well-being, and the prevention of infectious diseases. Since children spend a considerable amount of time in kindergarten settings and actively use playgrounds and outdoor spaces, ensuring that these environments meet hygiene and safety standards is a fundamental requirement for protecting their health (Hills, A.P. et al, 2007) [1].

International studies have demonstrated that the outdoor environment of preschool educational institutions has a direct impact on children’s health and physical activity. According to these studies, the presence of green spaces, open areas, and a variety of playground equipment in kindergarten outdoor environments increases children’s physical activity and promotes their overall well-being [2]. A study conducted in Sweden has shown that the quality of the outdoor environment is associated with children’s health. The findings indicate that improvements in the outdoor conditions of kindergartens are positively associated with children’s body weight, stress levels, and overall well (Baranowski, T. Et al, 1993) [5].

Objective

To conduct a hygiene assessment of the outdoor environments of kindergartens in Bayangol District.

Material and Method

This study employed a descriptive cross-sectional design. A total of 39 public kindergartens in Bayangol District, Ulaanbaatar, were selected using a census sampling approach. Data were collected using questionnaires, measurements, observations, and surveys.

Quantitative data collected during the study were coded and analyzed using Microsoft Excel, Word 2016, and SPSS version 27. The total land area of each kindergarten was measured in square meters and calculated per child based on enrollment figures. These values were compared against the MNS 6558:2015 standard to assess adequacy.

Descriptive statistical methods, including mean ($\bar{x}$), standard deviation (SD), frequency, and percentage, were applied to summarize data obtained from observations and questionnaires on environmental conditions, sanitation, and hygiene indicators. The results were presented using tables and graphical representations.

Result

The findings indicate that a substantial proportion of kindergartens operate in aging facilities, with 22% functioning for more than 36 years, while newly established institutions remain limited (5%).

Across 39 public kindergartens, the average area per child (18.3 m²) was below the national standard, with more pronounced deficits in ger districts (17.27 m²) compared to apartment areas (18.57m²), representing insufficiencies of 40.5% and 33.1%, respectively.

Although basic infrastructure was generally present, critical gaps were identified in key environmental conditions. Only 40% of playgrounds met required standards, and 8% were absent. Fire safety systems were inadequate in 32% of kindergartens, while 40% lacked proper waste sorting facilities. Playground surfaces were predominantly hard (66.7% cement), posing increased risk of injury.

The mean knowledge score of kindergarten directors on environmental and building standards was 50.6%, reflecting moderate competency with notable deficiencies in waste management, site planning, and safety-related regulations.

Conclusion

The environmental health conditions of kindergartens in Bayangol district do not fully meet relevant standards. Insufficient space per child and limited playground areas may negatively affect children's health and safety.

Despite substantial work experience among directors, their knowledge of hygiene standards and environmental requirements is inconsistent and generally inadequate, particularly in technical areas such as waste management and safety regulations.

Keywords: Environmental health, kindergarten environment, outdoor environment, child safety, playground safety

Pp. 63-74, Tables 2, Figures 4, References 20

Үндэслэл

Сургуулийн өмнөх насны хүүхдийн өсөлт, хөгжил, эрүүл мэндэд амьдрах болон суралцах орчны нөхцөл байдал чухал нөлөө үзүүлдэг. Ялангуяа цэцэрлэгийн гадаад орчны эрүүл ахуйн нөхцөл нь хүүхдийн биеийн хөдөлгөөн, тоглох үйл ажиллагаа, сэтгэлзүйн байдал, халдварт өвчнөөс урьдчилан сэргийлэхэд чухал үүрэгтэй. Хүүхдүүд өдөрт олон цагийг цэцэрлэгийн орчинд өнгөрүүлж, тоглоомын талбай, гадаад орчныг идэвхтэй ашигладаг

тул тухайн орчны эрүүл ахуйн шаардлага хангагдсан байх нь хүүхдийн эрүүл мэндийг хамгаалах ач холбогдолтой [1].

Олон улсын судалгаагаар сургуулийн өмнөх боловсролын байгууллагын гадаад орчин нь хүүхдийн эрүүл мэнд, биеийн идэвхтэй хөдөлгөөнд шууд нөлөөлдөг болохыг тогтоосон байдаг. Судалгаанд дурдсанаар цэцэрлэгийн гадаад орчинд ногоон байгууламж, нээлттэй талбай, тоглоомын төрөл бүрийн хэрэгсэл байх нь хүүхдийн

биеийн идэвхтэй хөдөлгөөнийг нэмэгдүүлж, сайн сайхан байдлыг дэмждэг байна [2].

Мөн сургуулийн өмнөх боловсролын байгууллагын гадаад орчныг сайжруулах нь хүүхдийн хөдөлгөөний идэвхийг нэмэгдүүлдэг болохыг туршилтын судалгаанууд харуулсан. Жишээлбэл, тоглоомын талбайд бөмбөг, гулсуур, тоглоомын хэрэгсэл зэрэг тоног төхөөрөмж нэмснээр хүүхдийн идэвхтэй хөдөлгөөн мэдэгдэхүйц нэмэгдсэн байна [3].

Цэцэрлэгийн орчны бүтэц, талбайн зохион байгуулалт нь хүүхдийн биеийн идэвхтэй хөдөлгөөн, зан үйлд мөн нөлөөлдөг. Судалгаагаар хүүхдүүд гадаа илүү их цагийг өнгөрүүлэх үед тэдний биеийн хөдөлгөөн нэмэгдэж, хөдөлгөөний идэвх сулрах эрсдэл буурдаг болохыг тогтоосон байна [4].

Гадаад орчны чанар нь хүүхдийн эрүүл мэндтэй холбоотой болохыг Швед улсад хийсэн судалгаагаар тогтоосон бөгөөд цэцэрлэгийн гадаад орчны нөхцөл сайжрах тусам хүүхдийн биеийн жин, стрессийн түвшин болон ерөнхий сайн сайхан байдалд эерэг нөлөө үзүүлдэг болохыг тогтоожээ [5].

Сүүлийн үеийн судалгаанууд цэцэрлэгийн тоглоомын талбайн орчны бохирдлын асуудалд анхаарал хандуулж байна. Хот суурин газрын тоглоомын талбайн тоосонд химийн бодисууд илэрч, хүүхдүүд тоглох явцдаа эдгээр бодист өртөх эрсдэлтэй болохыг судалгаагаар тогтоосон [6].

Иймээс олон улсын түвшинд цэцэрлэгийн гадаад орчны эрүүл ахуйг дараах хүчин зүйлсээр үнэлэх шаардлагатай гэж үздэг. Үүнд:

- тоглоомын талбайн аюулгүй байдал
- хөрс болон орчны бохирдол
- ногоон байгууламж
- тоглоомын тоног төхөөрөмжийн чанар
- талбайн хэмжээ, зохион байгуулалт

Монгол Улсад сургуулийн өмнөх боловсролын байгууллагын орчны эрүүл ахуйн шаардлагыг “Сургуулийн өмнөх боловсролын байгууллагын барилга

байгууламж, орчны эрүүл ахуйн стандарт”, мөн “Эрүүл мэндийг дэмжигч сургууль, цэцэрлэг” хөтөлбөрийн хүрээнд тодорхой хэмжээнд хэрэгжүүлж байна. Эдгээр бодлогын хүрээнд цэцэрлэгийн орчны аюулгүй байдал, ариун цэвэр, ногоон байгууламжийг сайжруулахад анхаарал хандуулж байгаа боловч бодит нөхцөл байдал харилцан адилгүй хэвээр байна [7].

Монгол Улсад хийсэн зарим судалгаанд цэцэрлэгийн гадаад орчны тоглоомын талбайн хэмжээ хүрэлцээгүй, ногоон байгууламж бага, хөрсний тоосжилт их зэрэг асуудал байгааг дурдсан байдаг. Ялангуяа нийслэл хотын төвийн дүүргүүдэд хүн амын нягтаршил өндөр, барилгажилт ихтэйгээс шалтгаалан цэцэрлэгийн талбай багасах, орчны бохирдол нэмэгдэх зэрэг эрсдэл ажиглагддаг.

Зорилго

Баянгол дүүргийн хүүхдийн цэцэрлэгүүдийн гадаад орчинд эрүүл ахуйн үнэлгээ хийх

Материал, арга зүй

Судалгааг дескриптив судалгааны агшингийн загвараар хийж, Улаанбаатар хотын Баянгол дүүргийн сургуулийн өмнөх боловсролын байгууллагын төрийн өмчийн 39 цэцэрлэгийг нилэнхүй түүврийн аргаар сонгож авав. Судалгааны аргазүйг “Ач” АУИС-ийн Судалгааны ёсзүйн салбар хорооны хурлаар хэлэлцүүлж зөвшөөрөл авсан (Хурлын тогтоол №6). Судалгаанд хамрагдах цэцэрлэгүүдтэй байгууллагын түвшинд хамтран ажиллах дэмжлэг хүсэж, судалгаа явуулах зөвшөөрөл авсан. Судалгаанд цэцэрлэгийн эрхлэгч нараас асуумж авах тул хувь хүнийг хүндэтгэн үзэх зарчмыг баримтлан судалгааны талаарх мэдээллийг уншин сонсгож, “таниулсан зөвшөөрлийн хуудас”-ыг өөрсдөөр нь дахин уншуулж судалгаанд хамрагдах зөвшөөрлийг авсан.

Судалгааны өгөгдлийг анкет, хэмжилт, ажиглалт, асуумжийн аргаар мэдээллээ цуглуулсан. Үүнд:

- **Хэмжилтийн арга:** Эдэлбэр газрын талбайн хэмжээг Швейцарын Hilti компанийн PD-I загварын лазерын зай хэмжигчээр тодорхойлсон бөгөөд уг төхөөрөмж 0.05–100 м хүртэлх зайг 1.5 мм-ийн нарийвчлалтай хэмждэг, Class 2 ангиллын лазертай, аюулгүй байдлын стандартыг хангасан, LCD дэлгэцтэй, AAA төрлийн 2 батерейгаар ажилладаг. **Хэмжилтийг дараах дарааллаар гүйцэтгэсэн:** эхлээд төхөөрөмжийг идэвхжүүлж, лавлах цэгийг (урд/ар тал) тохируулан, талбайн урт, өргөнийг тус тусад нь хэмжиж, автомат квадрат метр тооцооллын функцийг ашигласан. Алдааг багасгахын тулд төхөөрөмжийг тогтвортой барих, толь/шил гадаргуунаас зайлсхийх, дор хаяж хоёр удаагийн хэмжилтийн дундаж утгыг эцсийн үр дүн болгон авсан. Цэцэрлэгийн эрхлэгчээс жилд суралцагч хүүхдийн тооны албан ёсны мэдээллийг авч, хүүхэд тутмын эдэлбэр газрын харьцааг тооцон, эрүүл ахуйн нормативын шаардлагатай харьцуулан үнэлгээ хийсэн.
- **Ажиглалтын арга:** Хүүхдийн цэцэрлэгийн тоглоомын талбайн тохижилт, гадаад орчны эрүүл ахуйн бодит байдлыг шууд ажиглаж, тэмдэглэн үнэлсэн.
- **Асуумжийн арга:** Цэцэрлэгийн гадаад орчны эрүүл ахуйн шаардлагын талаарх мэдлэгийг үнэлэх зорилгоор 10–15 шалгуур үзүүлэлт бүхий хаалттай (closed-ended) болон нээлттэй (open-ended) асуултаас бүрдсэн асуумжийг цэцэрлэгийн эрхлэгч, ажилтнуудаас авав.

Статистик боловсруулалт

Судалгааны явцад цуглуулсан тоон өгөгдлийг Microsoft Excel, Word 2016 болон SPSS 27 статистикийн программ ашиглан кодолж, боловсруулалт хийсэн. Эдэлбэр газрын бодит талбайн хэмжээг квадрат метрээр тодорхойлж, тухайн цэцэрлэгт бүртгэлтэй суралцагч хүүхдийн тоотой харьцуулан нэг хүүхдэд ногдох талбайн хэмжээг тооцоолсон. Үүнийг MNS 6558:2015 стандартын шаардлагатай харьцуулан хангалттай эсэхийг үнэлж, ангилав. Судалгаанд хамрагдсан цэцэрлэгүүдийг байршлын онцлогоор нь “гэр хороололд байрлах” болон “орон сууцны хороололд байрлах” гэж ангилан, харьцуулсан шинжилгээ хийсэн.

Мөн ажиглалт, асуумжаар тогтоосон гадаад орчны тохижилт, ариун цэврийн байдал, эрүүл ахуйн шалгуурын оноог нэгтгэн, дундаж утга ($\bar{x}$), стандарт хазайлт (SD), давтамж, хувь хэмжээ зэрэг тайлбарлагч статистикийн аргуудыг хэрэглэн боловсруулалт хийж, үр дүнг хүснэгт, графикаар илэрхийлэв.

Үр дүн

Хүүхдийн цэцэрлэгийн үйл ажиллагаа явуулж буй хугацааг авч үзвэл ихэнх цэцэрлэгийн барилга байгууламж хүүхдийн эрүүл аюулгүй хөгжих боломжийг хангаж чадахааргүй насжилт өндөртэй болж байгаа нь харагдаж байна. Судалгаанд хамрагдсан 39 цэцэрлэгийн үйл ажиллагаа явуулсан хугацааны тархалтыг авч үзвэл 36 ба түүнээс дээш жил үйл ажиллагаа явуулсан цэцэрлэг хамгийн өндөр буюу 22% ($n=8$) байна. Харин үйл ажиллагаа явуулаад 1-5 жил болж байгаа цэцэрлэг хамгийн бага буюу 5% ($n=2$) байгаа нь шинэ цэцэрлэг цөөн байгааг харуулж байна.

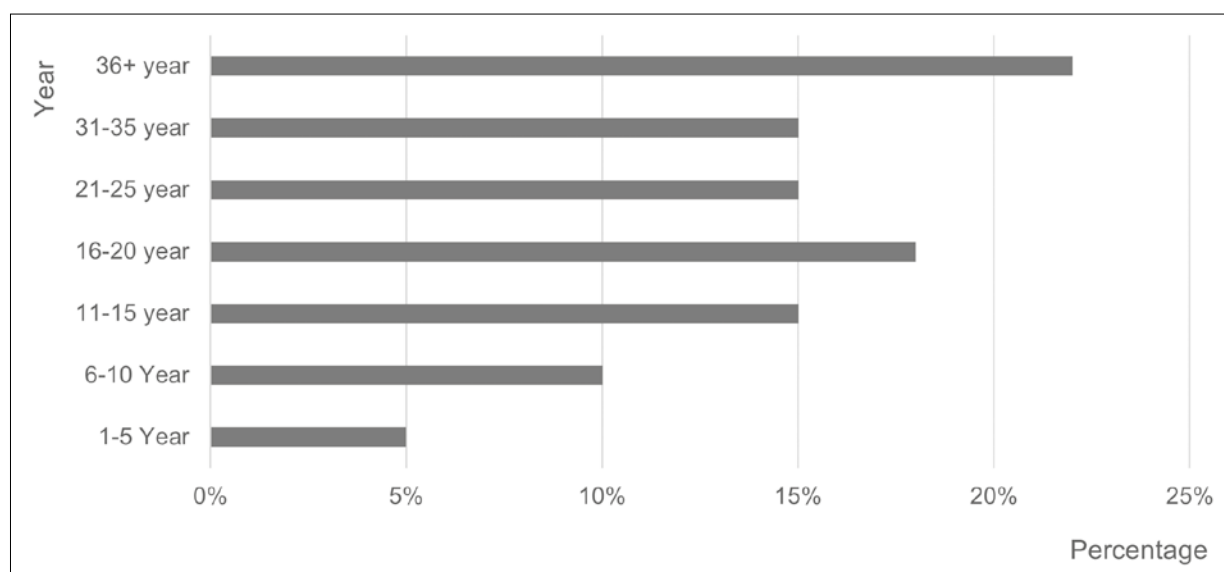


Figure 1. Duration of Kindergarten Operation

Баянгол дүүргийн төрийн өмчийн нийт 39 цэцэрлэгт 14,078 хүүхэд хүмүүжиж байгаа бөгөөд эдгээр цэцэрлэгийн нийт талбай 257,661 м² байна. Байршлаар нь авч үзэхэд гэр хороололд байрлах 9 цэцэрлэгт 2,961 хүүхэд хүмүүжиж, эдэлбэр газрын хэмжээ нь 51,152 м² байна. Гэр хорооллын цэцэрлэгүүдийн нэг хүүхдэд ногдох дундаж талбай 17.27 м² (± 8.12) бөгөөд энэ нь стандартын шаардлагаас 40.5%-иар бага,

буюу 1.68 дахин хүрэлцэхүйц бус байна (Зураг 1). Харин орон сууцны хороололд байрлах 30 цэцэрлэгт 11,117 хүүхэд хүмүүжиж, нэг хүүхдэд ногдох дундаж эдэлбэр газрын талбай нь 18.57 м² (± 9.95) байна. Энэ нь MNS 6558:2015 стандартын шаардлагаас 33.1%-иар бага ($t=9.87$, $p<0.001$) буюу 1.49 дахин хүрэлцэхүйц бус байна.

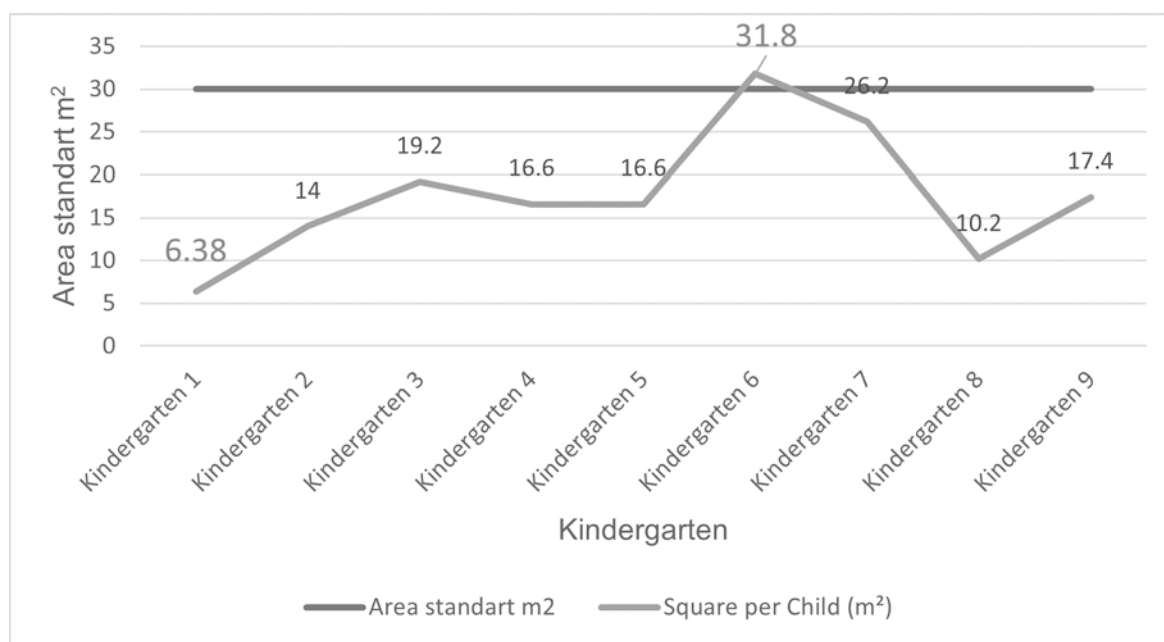


Figure 1. Kindergartens Located in Ger District Areas

Table 1. Differences between Kindergartens in Ger Districts and Apartment Areas

Location	Number of Kindergartens	Number of Children	Total square (m ²)	Average square per Child (m ²)	Comparison to Standard
Ger District (informal settlement)	9	2,961	51,152	17.27 (SD=8.12)	40.5% below standard, 1.68 times insufficient
Apartment District	30	11,117	206,509	18.57 (SD=9.95)	33.1% below standard, 1.49 times insufficient
Total	39	14,078	257,661	18.3 (SD=9.87)	–

Судалгаанд хамрагдсан цэцэрлэгүүдийн гадна орчин болон барилга байгууламжийн нөхцөл байдлыг үнэлэхэд зарим үзүүлэлтүүд хангалттай түвшинд байсан боловч тодорхой үзүүлэлтүүдэд сайжруулах шаардлага байгааг илрүүлэв (Хүснэгт 2).

Хүүхдийн тоглоомын талбайн нөхцөл байдлыг үнэлэхэд 40% нь шаардлага хангасан, 52% нь сайжруулах шаардлагатай, 8%-д тоглоомын талбай огт байхгүй байв. Харин гадна талбайн гэрэлтүүлгийн хувьд 64% нь сайн, 32% нь сайжруулах шаардлагатай, 4%-д байхгүй байсан байна.

Судалгаанд хамрагдсан цэцэрлэгүүд бүгд камержуулалтын системтэй (100%) байсан бол хог ангилан ялгах цэгийн хувьд 60% нь шаардлага хангасан, 40% нь сайжруулах шаардлагатай байв.

Инженерийн дэд бүтцийн нөхцөлийг үнэлэхэд цэцэрлэгүүдийн 79.5% нь төвийн

шугам сүлжээнд холбогдсон байсан бол 20.5% нь холбогдоогүй байсан байна. Мөн судалгаанд хамрагдсан бүх цэцэрлэгүүд эдэлбэр газартай (100%) бөгөөд хамгаалалтын хашаа, хаалттай (100%) байв.

Галын аюулгүй байдлын нөхцөлийг үнэлэхэд галын дохиолол болон гал унтраах систем 68%-д нь бүрэн хангагдсан, харин 32%-д нь сайжруулах шаардлагатай байв.

Эдгээр үр дүнгээс харахад цэцэрлэгүүдийн гадна орчин, барилга байгууламжийн үндсэн нөхцөлүүд ихэнхдээ бүрдсэн хэдий ч хүүхдийн тоглоомын талбай, гадна гэрэлтүүлэг, галын аюулгүй байдлын систем, мөн хог ангилан ялгах орчныг сайжруулах шаардлагатай байгааг харуулж байна.

Table 2. Assessment of Kindergarten Outdoor Environment and Facilities

Indicator	Good (%)	Needs improvement (%)	Not available (%)
Children's playground	40	52	8
Outdoor lighting	64	32	4
Sanitary toilet facilities	72	28	0
Entrance/exit signage	81	19	0
CCTV surveillance	100	0	0
Waste sorting point	60	40	0
Connected to central utilities	79.5	0	20.5
Kindergarten has land area	100	0	0
Fire alarm and fire extinguishing system	68	32	0
Fence / enclosure	100	0	0

Хүүхдийн тоглоомын талбайн гадаргуугийн төрлөөр нь судлахад судалгаанд хамрагдсан цэцэрлэгүүдийн 66.7% нь цементэн (хатуу) гадаргуутай, 10.3% нь резинэн, 7.7% нь цемент болон резин хосолсон гадаргуутай байв. Мөн 7.7%-д хиймэл зүлэгтэй, 7.7%-д тоглоомын талбайн гадаргуу байхгүй гэж бүртгэгдсэн байна. Эдгээр үр дүнгээс

харахад цэцэрлэгүүдийн дийлэнх нь хатуу (цементэн) гадаргуутай байгаа нь хүүхдийн тоглох үеийн уналт, гэмтлийн эрсдэлийг нэмэгдүүлэх хүчин зүйл болохоор байна. Харин аюулгүй, зөөлөн гадаргуу (хиймэл зүлэг)-ийн хэрэглээ харьцангуй бага хувьтай байна.

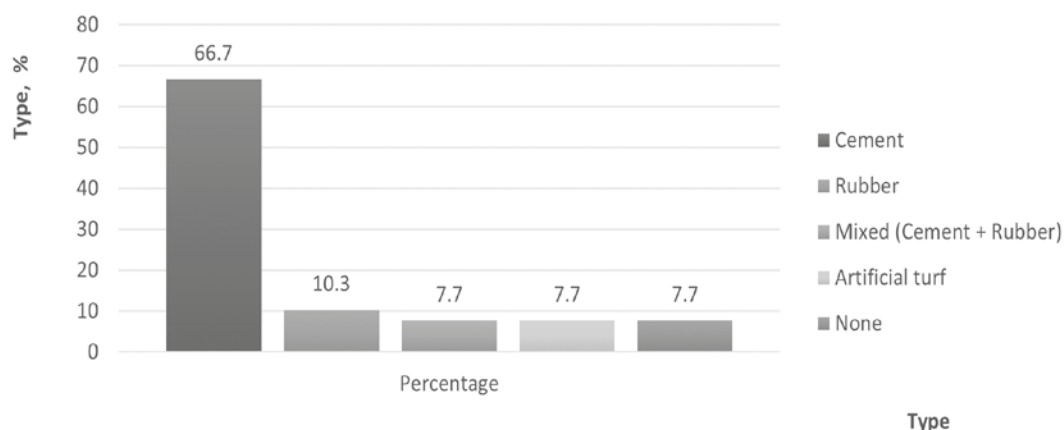


Figure 2. Types of Playground Surface

Судалгаанд хамрагдсан 39 эрхлэгчийн 17,9% нь 1-5 жил, 30,8% нь 6-10 жил, 51,3% нь 10-с дээш жил ажилласан байна.

Цэцэрлэгийн эрхлэгчдийн гадна орчин, барилга байгууламжтай холбоотой мэдлэгийг 15 асуултаар үнэлэхэд зөв хариултын дундаж хувь 50.6% байна.

Асуултуудыг ерөнхий болон техникийн мэдлэгээр ангилан харьцуулахад:

- Ерөнхий зохион байгуулалтын мэдлэг: 80.6%
- Техникийн нарийвчилсан мэдлэг: 29.7%

Хоёр бүлгийн хооронд статистикийн ач холбогдолтой ялгаа илэрсэн ($p < 0.001$). Энэ нь эрхлэгчид өдөр тутмын үйл ажиллагаатай холбоотой мэдлэг сайн боловч нарийвчилсан стандартын мэдлэг сул байгааг харуулж байна.

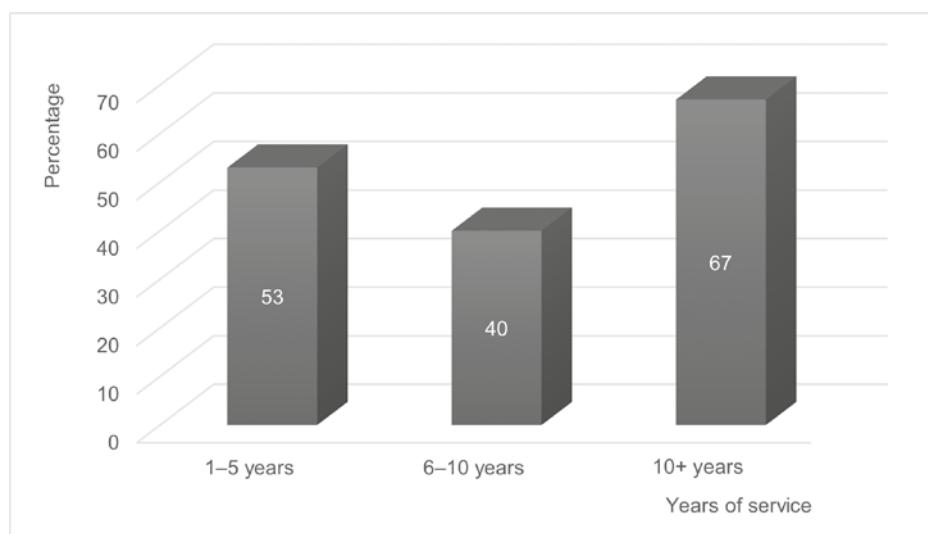


Figure 3. Years of work experience of the head of kindergarten and level of knowledge

Асуулт тус бүрийн хувьд авч үзвэл хамгаалалтын ногоон зурвас (87.2%), байгууллагын гадна орчны цэвэрлэгээний зай (89.7%), орон сууцны 1 давхарт байрлах шаардлага (84.6%) зэрэг асуултуудад оролцогчдын дийлэнх нь зөв хариулсан байна. Мөн цэцэрлэгийн барилгын замтай харьцах байдал болон тоглоомын талбайн ногоон байгууламжийн талаарх асуултуудад

71.8%-ийн зөв хариулт өгсөн байна. Харин хогийн цэгийн байршил, талбайн стандарт, орц гарцын ойролцоох замын тэмдэглэгээ зэрэг асуултуудад зөв хариулсан хувь 20.5–35.9% байгаа нь эдгээр чиглэлд мэдлэг харьцангуй сул байгааг харуулж байна. Ялангуяа орц гарцын ойролцоох замын тэмдэглэгээний талаарх мэдлэг хамгийн бага буюу 20.5% байна.

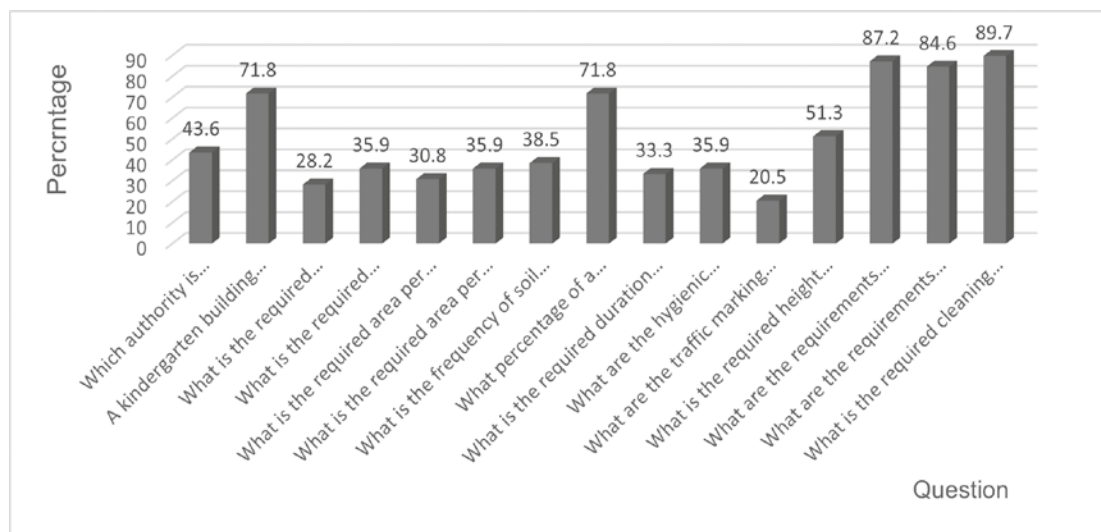


Figure 4. questions related to the outdoor environment and buildings

Хэлцэмж

Бидний судалгааны үр дүнд Баянгол дүүргийн 39 цэцэрлэгийн нийт эдэлбэр газрын талбай 257,661 м² байсан бөгөөд үүнээс гэр хорооллын бүсэд байрлах 9 цэцэрлэгийн нийт талбай 51,152 м² байв. Гэр хорооллын бүсэд байрлах цэцэрлэгүүдийн нэг хүүхдэд ногдох эдэлбэр газрын дундаж талбай 17.84 м² (SD=8.12) байсан нь MNS 6558:2015 стандартын шаардлагатай харьцуулахад 40.5%-иар бага буюу 1.68 дахин хүрэлцэхгүй байгаа нь тогтоогдсон. Энэ нь тухайн бүсийн цэцэрлэгүүдийн ачаалал их, хүүхдийн тоо өндөр байгааг илтгэж байна.

Монгол Улсад сургуулийн өмнөх боловсролын байгууллагын орчны эрүүл ахуйн нөхцөлийг судалсан өмнөх судалгаануудын үр дүнтэй харьцуулахад бидний судалгааны үр дүн тодорхой хэмжээгээр нийцэж байна. Тухайлбал, Д.Батсайхан (2018) “Сургуулийн өмнөх

боловсролын байгууллагын орчны эрүүл ахуйн үнэлгээ” судалгаанд нийслэлийн 32 цэцэрлэгийг хамруулж судлахад нэг хүүхдэд ногдох эдэлбэр газрын талбай дунджаар 18–22 м² байсан бөгөөд судалгаанд хамрагдсан байгууллагын 65% нь стандартын шаардлагыг хангахгүй байсан гэж дүгнэжээ. Энэхүү үр дүн нь бидний судалгаанд тогтоогдсон нэг хүүхдэд ногдох талбай стандарт хэмжээнээс бага байгаа үзүүлэлттэй ойролцоо байна [8].

Мөн Н.Отгонсүрэн (2020) “Улаанбаатар хотын цэцэрлэгийн орчны эрүүл ахуйн зарим асуудал” судалгаанд нийслэлийн 25 цэцэрлэгийг хамруулан судлахад нэг хүүхдэд ногдох талбай стандарт хэмжээнээс дунджаар 30–40% бага байсан бөгөөд цэцэрлэгийн 48% нь тоглоомын талбайн хүрэлцээ хангалтгүй, 36% нь гадна орчны гэрэлтүүлгийн асуудалтай, 28% нь аюулгүй байдлын тэмдэглэгээ дутуу байсан гэж дүгнэсэн байна. Энэхүү судалгааны үр дүн нь бидний судалгааны дүнтэй нийцэж

байгаа бөгөөд цэцэрлэгийн орчны стандарт хангалтгүй байдал нь нийслэлийн хэмжээнд нийтлэг асуудал байгааг харуулж байна [9].

Орон сууцны хороололд байрлах 30 цэцэрлэгийн хувьд нэг хүүхдэд ногдох эдэлбэр газрын дундаж талбай 20.07 м² (SD=9.95) байсан нь стандартын шаардлагаас 33.1%-иар бага ($t=9.87$, $p<0.001$) буюу 1.49 дахин хүрэлцэхгүй байгаа нь тогтоогдсон. Хэдийгээр орон сууцны хорооллын бүсийн цэцэрлэгүүдийн талбай гэр хорооллын бүсийн цэцэрлэгүүдтэй харьцуулахад харьцангуй өндөр байгаа боловч стандарт шаардлагыг бүрэн хангахгүй байгаа нь Askild H. Nilsen (2012) Норвегийн Осло хотын цэцэрлэгүүдийн гадаад орчны талбайг судлахад нэг хүүхдэд ногдох талбай 24 м² байх стандарттай боловч зарим цэцэрлэгүүдэд уг шаардлага хангагдахгүй байгааг тогтоосон байна. Хотжилт, газар ашиглалтын дарамтаас шалтгаалан сургуулийн өмнөх боловсролын байгууллагын талбай багасах хандлагатай байгааг уг судалгаанд дурдсан байна. Бидний судалгаанд нэг хүүхдэд ногдох талбай 17.84–20.07 м² байгаа нь дээрх стандарт үзүүлэлтээс бага байгаа нь хотжилт ихтэй бүсэд талбайн хүрэлцээ буурах нийтлэг хандлагатайг харуулж байна [10].

Бидний судалгааны үр дүнд нийт цэцэрлэгийн гадна орчны ерөнхий үнэлгээг авч үзэхэд нийт үзүүлэлтийн 76.4% нь “сайн”, 20.3% нь “сайжруулах шаардлагатай” гэсэн үнэлгээтэй гарсан. Гэсэн хэдий ч зарим үзүүлэлтүүдэд сайжруулалт хийх шаардлагатай байгаа нь ажиглагдсан. Тухайлбал, тоглоомын талбай, гадна орчны гэрэлтүүлэг, галын дохиоллын систем, хог ангилан ялгах цэг зэрэг үзүүлэлтүүд зарим цэцэрлэгүүдэд хангалтгүй байгаа нь Б.Энхжаргал (2019)-ын “Сургуулийн өмнөх боловсролын байгууллагын орчны эрүүл ахуйн үнэлгээ” судалгаанд Улаанбаатар хотын 40 цэцэрлэгийг хамруулан судлахад байгууллагуудын 72% нь орчны стандартын шаардлагыг хангаж байсан боловч 28% нь сайжруулах шаардлагатай байсан гэж

дүгнэсэн байна. Бидний судалгаанд гарсан 76.4% “сайн” гэсэн үзүүлэлт нь дээрх судалгааны үр дүнтэй ойролцоо байна. [11].

Б.Баярмаа (2021)-ын “Сургуулийн өмнөх боловсролын байгууллагын сургалтын орчны үнэлгээ” судалгаанд нийт 35 цэцэрлэгийг хамруулан судлахад байгууллагуудын 70% нь орчны эрүүл ахуйн шаардлагыг хангаж байсан бол 30% нь сайжруулах шаардлагатай байсан гэж дүгнэсэн байна. Судалгаанд хамрагдсан байгууллагуудын 45% нь хог ангилан ялгах цэгтэй байсан нь орчны менежмент хангалтгүй байгааг харуулж байна. Бидний судалгааны үр дүнд цэцэрлэгүүдийн 60% нь хог ангилан ялгах цэгтэй байсан нь дээрх судалгааны үр дүнтэй ойролцоо байна [12].

Van Cauwenberghe нар (2013) сургуулийн өмнөх боловсролын байгууллагын тоглоомын талбайн нягтаршил хүүхдийн хөдөлгөөний идэвхэд хэрхэн нөлөөлж байгааг судлахад нэг хүүхдэд ногдох тоглоомын талбай 7 м²-ээс дээш байх шаардлагатай гэж зөвлөсөн байна. Судалгаанд тоглоомын талбайн хэмжээг 7.4 м²-ээс 16.7 м² болгон нэмэгдүүлэхэд хүүхдийн идэвхтэй хөдөлгөөн 4.8%-иар нэмэгдсэн болохыг тогтоосон байна. Бидний судалгааны үр дүнд 5.28 м² үзүүлэлт нь дээрх зөвлөмжөөс бага байгаа нь хүүхдийн гадаа тоглох боломжийг хязгаарлах эрсдэлтэй байгааг харуулж байна [13].

Цэцэрлэгийн орчны аюулгүй байдлын нөхцөлийг үнэлэхэд хурд сааруулагч 74.4%, явган хүний гарц 69.2%, харин гэрлэн дохио зөвхөн 30.8% байсан нь замын хөдөлгөөний аюулгүй байдлыг сайжруулах шаардлагатай байгааг харуулж байна. Нийгмийн эрүүл мэндийн үндэсний төв (2022)-ийн судалгаанд сургалтын байгууллагын орчны аюулгүй байдлын зарим үзүүлэлтүүд хангалтгүй байгаа нь хүүхдийн осол гэмтлийн эрсдэлийг нэмэгдүүлэх хүчин зүйл болдог гэж дүгнэсэн байгаа нь бидний судалгааны үр дүнтэй ижил байна [14].

Олон улсын судалгааны үр дүн мөн адил удирдах ажилтнуудын мэдлэг, орчны

стандартын хэрэгжилтийн хооронд шууд хамаарал байдаг болохыг харуулдаг. R. Choi болон хамтран судлаачид (2014) БНСУ-ын сургуулийн өмнөх боловсролын байгууллагын орчны аюулгүй байдлын судалгаанд удирдах ажилтнуудын стандартын талаарх мэдлэгийн түвшин байгууллагын орчны аюулгүй байдлын үнэлгээтэй статистикийн ач холбогдолтой хамааралтай байгааг тогтоосон. Судалгаанд стандартын талаарх мэдлэг өндөр байгууллагуудын орчны эрүүл ахуйн үзүүлэлтүүд илүү сайн байсан байна [15].

Мөн M. Leggett болон хамтран судлаачид (2017) Австралийн сургуулийн өмнөх боловсролын байгууллагуудад хийсэн судалгаандаа цэцэрлэгийн удирдах ажилтнуудын мэргэжлийн мэдлэг, сургалт нь хүүхдийн орчны аюулгүй байдал болон эрүүл ахуйн шаардлагын хэрэгжилтэд чухал нөлөө үзүүлдэг гэж дүгнэсэн байна. Судалгааны үр дүнд удирдах ажилтнуудын 40 орчим хувь нь орчны стандартын талаарх нарийвчилсан мэдлэг хангалтгүй байсан нь тогтоогджээ [16].

ДЭМБ-аас гаргасан эрүүл ахуй, ариун цэврийн удирдамжид боловсролын байгууллагын орчны стандартын хэрэгжилт нь удирдлагын мэдлэг, ойлголтоос ихээхэн хамаардаг бөгөөд ялангуяа хөгжиж буй орнуудад хог хаягдлын менежмент, эрүүл ахуйн дэд бүтцийн төлөвлөлтийн талаарх мэдлэг дутмаг байдал нийтлэг байгааг дурдсан байдаг (WHO, 2018). судалгаагаар хөгжиж буй орнуудад сургуулийн орчны стандартын талаарх мэдлэг хангалтгүй, ялангуяа хог хаягдлын менежмент, аюулгүй бүсийн зохион байгуулалт зэрэгт сул байгааг онцолсонтой бидний судалгааны үр дүн ойролцоо байна [17].

НҮБ-ын хүүхдийн боловсролын орчны аюулгүй байдлын судалгаанд сургуулийн удирдлагуудын дунд гадна орчны эрүүл ахуйн шаардлагын талаарх ойлголт жигд бус, ялангуяа дэд бүтцийн стандартууд (талбайн хэмжээ, зай хэмжээ, хогийн цэгийн байршил) дээр мэдлэгийн зөрүү өндөр байгааг тогтоосон (UNICEF, 2020). Энэ

нь бидний судалгааны нэг хүүхдэд ногдох талбай болон хогийн цэгийн зай хэмжээтэй холбоотой асуултуудад өгсөн зөв хариулт бага хувьтай байсан нь дээрх судалгааны дүгнэлттэй ойролцоо байна [18].

Centers for Disease Control and Prevention-ийн сургуулийн орчны эрүүл ахуйн судалгаанд (School Health Guidelines) боловсролын байгууллагын ажилтнуудын мэдлэг, сургалт нь орчны аюулгүй байдлыг хангахад чухал үүрэгтэй бөгөөд сургалт хангалтгүй үед эрсдэлтэй орчны хүчин зүйлс (замын аюулгүй байдал, тоглоомын талбайн зохион байгуулалт) буруу төлөвлөгдөх магадлал нэмэгддэг гэж дурдсан (CDC, 2017)-тай бидний судалгаанд орц гарцын ойролцоох замын тэмдэглэгээний талаарх мэдлэг хамгийн бага (20.5%) байгаа нь ижил үзүүлэлт юм [19].

UNESCO-ийн судалгаагаар сургуулийн орчны удирдлагад өдөр тутмын үйл ажиллагаанд шууд хэрэглэгддэг, хяналт шалгалтад илүү өртдөг стандартууд илүү сайн хэрэгждэг бол нарийвчилсан тооцоолол, зай хэмжээ шаардсан стандартуудын хэрэгжилт сул байдаг гэж дүгнэсэн (UNESCO, 2021). Бидний судалгаагаар мөн практикт түгээмэл хэрэглэгддэг шаардлагуудын талаарх асуултуудад зөв хариулсан хувь өндөр байсан нь үүнтэй ижил байна [20].

Дүгнэлт:

Баянгол дүүргийн хүүхдийн цэцэрлэгүүдийн гадаад орчин, барилга байгууламжийн эрүүл ахуйн нөхцөл нь холбогдох стандарт, нормын шаардлагад бүрэн нийцэхгүй байна. Тухайлбал, нэг хүүхдэд ногдох эдэлбэр газрын хэмжээ 18.31 м² байгаа нь эрүүл ахуйн нормоос 1.64 дахин, тоглоомын талбайн хэмжээ 1.3 дахин бага байна. Иймд хүүхдийн эрүүл, аюулгүй орчинд сурч хөгжих нөхцөлийг хангахын тулд цэцэрлэгийн гадаад орчны стандартын хэрэгжилтийг сайжруулах шаардлагатай байна.

Цэцэрлэгийн эрхлэгчид гадна орчны цэвэрлэгээ, хамгаалалтын ногоон зурвас, барилгын байршлын ерөнхий шаардлагын

талаар харьцангуй сайн мэдлэгтэй байна. Харин талбайн норм, хогийн цэгийн байршлын зай, нарны тусгалын шаардлага, явган замын тэмдэглэгээ зэрэг техникийн нарийвчилсан стандартуудын мэдлэг харьцангуй сул байна. Иймээс гадна орчин, барилга байгууламжийн стандартын талаарх сургалт, зөвлөмжийг нэмэгдүүлэх шаардлагатай гэж үзэж байна.

Талархал

Судалгааны мэдээлэл цуглуулах явцад хамтран ажиллах дэмжлэг үзүүлсэн Баянгол дүүргийн төрийн өмчийн 39 цэцэрлэгийн удирдлага, эрхлэгч, багш, ажилтнуудад баярлалаа. Мөн судалгааны явцад сэтгэл санааны болон материаллаг дэмжлэг үзүүлсэн гэр бүл, найз нөхөддөө чин сэтгэлийн талархал илэрхийлье.

Ном зүй

1. Hills, A.P.; King, N.A.; Armstrong, T.P. The Contribution of Physical Activity and Sedentary Behaviours to the Growth and Development of Children and Adolescents. *Sports Med.* 2007, 37, 533–545. [CrossRef]
2. Wells, N. M., & Evans, G. W. (2003). Nearby nature: A buffer of life stress among rural children. *Environment and Behavior*, 35(3), 311–330.
3. Fjørtoft, I. (2004). Landscape as playscape: The effects of natural environments on children's play and motor development. *Children, Youth and Environments*, 14(2), 21–44.
4. Brussoni, M., et al. (2015). What is the relationship between risky outdoor play and health in children? A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 12(6), 6423–6454.
5. Baranowski, T.; Thompson, W.O.; DuRant, R.H.; Baranowski, J.; Puhl, J. Observations on physical activity in physical locations: Age, gender, ethnicity, and month effects. *Res. Q. Exerc. Sport* 1993, 64, 127–133. [CrossRef] [PubMed]
6. Benham-Deal, T. Preschool Children's Accumulated and Sustained Physical Activity. *Percept. Mot. Ski.* 2005, 100, 443–450. [CrossRef]
7. Veitch, J.; Bagley, S.; Ball, K.; Salmon, J. Where do children usually play? A qualitative study of parents' perceptions of influences on children's active free-play. *Health Place* 2006, 12, 383–393.
8. Батсайхан, Д. (2018). Сургуулийн өмнөх боловсролын байгууллагын орчны эрүүл ахуйн үнэлгээ. МУБИС.
9. Отгонсүрэн, Н. (2020). Улаанбаатар хотын цэцэрлэгийн орчны эрүүл ахуйн зарим асуудал. Нийгмийн эрүүл мэндийн судлал.
10. Nilsen, A. H. (2012). Impact of Space Requirements on Outdoor Play Areas in Public Kindergartens. *Nordic Journal of Architectural Research*
11. Энхжаргал, Б. (2019). Сургуулийн өмнөх боловсролын байгууллагын орчны эрүүл ахуйн үнэлгээ. АШУҮИС.
12. Д. Баярмаа (2021) Сургуулийн өмнөх боловсролын байгууллагын сургалтын орчны үнэлгээ
13. Van Cauwenberghe, E., De Bourdeaudhuij, I., Maes, L., & Cardon, G. (2013). Efficacy and feasibility of lowering playground density to promote physical activity during recess at preschool. *Preventive Medicine*.
14. Нийгмийн эрүүл мэндийн үндэсний төв. (2022). Сургалтын байгууллагын орчны эрүүл мэнд, аюулгүй байдлын үнэлгээ.
15. Choi, R., Lee, H., & Kim, S. (2014). Safety management in early childhood education facilities. *Journal of Environmental Health*.
16. Leggett, M., Ford, M., & Campbell, S. (2017). Environmental safety knowledge of early childhood center directors. *Early Childhood Education Journal*.

17. World Health Organization. (2018). Guidelines on sanitation and health. Geneva: WHO.
18. UNICEF. (2020). WASH in schools: Global baseline report 2020. New York: UNICEF
19. Centers for Disease Control and Prevention. (2017). School health guidelines to promote healthy and safe environments. Atlanta, GA: CDC.
20. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2021). Safe and healthy learning environments. Paris: UNESCO.

*Танилцаж, нийтлэх санал өгсөн:
Анагаах ухааны доктор, профессор Ч.Цолмон*