

Улсын бүртгэлийн
дугаар

Нууцын зэрэглэл:

Аравтын бүрэн
Ангиллын код

Төсөл гүйцэтгэх гэрээний
дугаар : Шу Сс-2018/31

БОЛОВСРОЛ ШИНЖЛЭХ УХААНЫ ЯАМ
ТЕХНОЛОГИ ДҮРСЛЭХ УРЛАГИЙН БОЛОВСРОЛЫН АКАДЕМИ

МОДОН ТОГЛООМЫН БҮТЭЦ БОЛОН ЗУГААТАЙ ХЭЛБЭРЭЭР ХҮҮХДИЙГ ХӨГЖҮҮЛЭХ, СУРГАХ ОНОЛЫН ЗҮЙ ТОГТОЛЫГ СУДЛАХ

Суурь судалгааны төслийн тайлан
/2018-2020/

Төслийг удирдагч: **Д.Сэрээтэрдорж**- Боловсрол судлалын доктор
(Ph.D), профессор

Төслийн зөвлөх: **Ц.Цэвээн**- Шинжлэх ухааны доктор (Sc.D),
профессор

Төслийн гүйцэтгэгч: **П.Түмэнхишиг** - доктор (Ph.D), профессор
О.Оюунбаатар - доктор (Ph.D)
Т.Ариунаа – докторант

Санхүүжүүлэгч байгууллага: БШУЯ-ны Шинжлэх ухаан, технологийн сан

Захиалагч байгууллага: БШУЯ-ны Шинжлэх ухаан, технологийн бодлогын
газар

Гүйцэтгэгч байгууллага: Технологи, дүрслэх урлагийн боловсролын академи,
14191 Улаанбаатар, Сүхбаатар дүүрэг, 8-р хороо, Бага
Тойруу, МУБИС-ийн Ж байр, 203 тоот,
Утас: 70118815, Цахим хаяг: Sereeterdorj@msue.edu.mn

Агуулга	2
ОРШИЛ	4
<i>Үндэслэл</i>	4
<i>Судалгааны ажлын үндсэн зорилго</i>	6
<i>Судалгааны ажлын ач холбогдол</i>	7
<i>Судалгааны ажлын үр дүнг хэлэлцүүлж нийтлүүлсэн байдал</i>	7
НЭГДҮГЭЭР БҮЛЭГ. СУДЛАГДСАН БАЙДАЛ	
1.1. Тоглоом болон тоглохуйн онолын үндэс.....	9
1.1.1. Тоглоомын сэтгэл зүйн онцлог.....	13
1.1.2. Тоглоомын төрөл зүйл, бүтэц, үүрэг.....	17
1.1.3. Тоглоом нь сургалтын хэрэглэгдэхүүн болох нь.....	20
1.2. Монгол орны модон материалын тархалт, газар нутгийн онцлог.....	21
1.2.1. Монгол орны ойн бүсийн тархалт, нөөц.....	21
1.2.2. Хангай нурууны Идэр голын сав газар дахь шинэс, хуш модлог ургамал байршсан газар нутгийн онцлог, тархалт.....	22
1.3. Модон материалын бүтэц, олборлолт.....	23
1.3.1. Модон материалын фотосинтез, дотоод бүтэц, төрөл, хатаалт.....	23
1.3.2. Модон материалын бүтэц дахь ашиглалтын нөхцөлд хамаарах бодис, хольцуудын шинж чанар.....	26
1.4 Модон материалын үнэлэмж, эрүүл ахуйн нөлөөлөл.....	28
ХОЁРДУГААР БҮЛЭГ. СУДАЛГААНЫ МАТЕРИАЛ, АРГА ЗҮЙ	
Сургалтын хөтөлбөрийн боловсруулалтыг тогтолцооны түвшинд үнэлэх, концепцийн хүрээг үнэлэх арга.....	30
Сургуулийн өмнөх боловсролоор хүүхдийг хөгжүүлэх үйл ажиллагааны тоглоомын хэрэглээг тодорхойлох судалгааны арга.....	31
Модон материалыг ургасан орчин, өнгө текстур, улирлын байдлаас хамааруулан тогтоож дээж бэлтгэх уламжлалт арга.....	32
Модон материалын чийгшлийг орчны температураас хамааруулан тодорхойлох арга.....	33
Модон материалын чийгшлийг дээж авч шинжлэн тодорхойлох арга.....	34
Модон материалын бүтэц, физик, боловсруулах технологийн шинж чанарыг тодорхойлох арга.....	35
Модон материалын бүтцийн шинжилгээний сорьц бэлтгэх арга.....	36
Модон тоглоом бүтээх инженерийн зохион бүтээлт, төслийн арга.....	37

ГУРАВДУГААР БҮЛЭГ. ТОГЛОНГОО СУРАЛЦАХУЙН ОНОЛЫН ЗҮЙ ТОГТОЛ, СУРГАЛТЫН ТОГЛООМЫН ХЭРЭГЛЭЭ, МОДОН МАТЕРИАЛЫН ШИНЖ ЧАНАРЫГ СУДАЛСАН ҮР ДҮН	
3.1. Сургуулийн өмнөх боловсролын сургалтын хөтөлбөрийн шинжилгээ.....	49
3.2. Сургуулийн өмнөх боловсролоор хүүхдийг хөгжүүлэх үйл ажиллагааны тоглоомын хэрэглээг тодорхойлох судалгааны дүн.....	43
3.2.1. Модон тоглоомын хэрэглээний төлөв байдлын судалгаа.....	44
3.2.2. Тоглоомын хэрэглээг нэмэгдүүлэхэд нөлөөлөх гадаад, дотоод орчны хүчин зүйлийн үзүүлэлтүүдийг үнэлэх.....	45
3.3. Модон материалын олборлолт, чийгшлийн судалгаа.....	50
3.3.1. Модон материалын ургасан орчин, чийгийн мэдрэмж.....	50
3.3.2. Модон материалын чийгшлийг орчны температураас хамааруулан тодорхойлсон үр дүн.....	53
3.3.3. Модон материалын бүтэц, боловсруулах технологийн шинж чанарыг тодорхойлсон үзүүлэлт.....	54
3.3.4. Модон материалын бүтцийн шинжилгээний сорьц бэлтгэх, хорт хольцыг уламжлалт аргаар ангижруулах туршилт, судалгааны үр дүн	55
3.4. Модон материалын бүтцийн шинжилгээний үзүүлэлт.....	59
ДӨРӨВДҮГЭЭР БҮЛЭГ. МОДОН ТОГЛООМ ЗОХИОН БҮТЭЭЛТ, ХҮҮХДИЙГ ХӨГЖҮҮЛЭХ ҮЙЛ АЖИЛЛАГААНД ТУРШСАН ҮР ДҮН	
4.1. Сургалтын модон тоглоомын зохион бүтээлт.....	60
4.1.1. Тоглоом үйлдвэрлэлийн материал, технологи.....	61
4.1.2. Модон тоглоом зохион бүтээх туршилтын ерөнхий дараалал, технологийн карт.....	63
4.1.3. Модон тоглоомын эд хэсгүүдийг боловсруулах орчин үеийн дэвшилтэт техник, зохион бүтээлтийн үр дүн.....	64
4.1.4. Тоглоомыг будах, өнгөлөх.....	67
4.1.5. Сургалтын модон тоглоомын зохион бүтээлтийн хувилбарууд, загварын баталгаажуулалт.....	70
4.2. Модон тоглоомыг сургуулийн өмнөх боловсролоор хүүхдийг хөгжүүлэх үйл ажиллагаанд туршсан үр дүн.....	75
4.3. Тоглонгоо суралцахуйн онолын зүй тогтол ба модон тоглоомын бүтцийн шаардлагын хамаарал.....	81
ДҮГНЭЛТ	84
НОМ ЗҮЙ	87

ОРШИЛ

Үндэслэл

Бага насны хүүхэд тоглох явцаа хүмүүжин төлөвшдөг нас сэтгэхүйн онцлогтой болохыг үе үеийн СХУ-ны судлаач эрдэмтэд нотлоод байна. Иймд модон тоглоом наадгай үйлдвэрлэн сургалтын биет хэрэглэгдэхүүн болгон ашиглах нь олон талын ач холбогдолтой болох энэхүү хэрэгцээг үндэслэн, сургуулийн өмнөх боловсролын багш бэлтгэх сургалтын арга зүйд шинэчлэл хийх шаардлагатай байна. Бидний сургалтын хэрэглэгдэхүүн болгон авч үзэж байгаа модон тоглоом наадгайн зүйлс бүрийн цаана монголчуудын үр хүүхдээ сургаж, хүмүүжүүлдэг аргын арвин их нууц агуулагдаж байдаг. Тоглоом наадгайн зүйлс бол бүхэлдээ ардын сурган хүмүүжүүлэх зүйн их өв сан бөгөөд хүүхэд багачуудын бүх талын мэдлэг, хүмүүжилд онцгой нөлөө үзүүлдэг онцлогтой. Монгол ардын тоглоом наадгайн зүйлс нь сэтгэлгээ хөгжүүлэх, өөрийн санаагаа илэрхийлэх, урлан бүтээх бүхий л шатанд хэрэглэгдэхүүн болдог. Уламжлалт урлахуй ухааны зарчим ёсоор хүнийг хөгжүүлэх үндсэн арга зүй нь хүнд байдаг суурь шинж болох сэтгэлгээний хөгжилт, хэл буюу санаагаа илэрхийлэх чадвар, биеэр гүйцэтгэх бүтээн үйлдэхүйн чадваруудыг жигд хөгжүүлдэг чухал ач холбогдолтой юм.

Өнөөгийн боловсролын салбарынхны зугаатай бөгөөд боловсролын ач холбогдолтой тоглоом хэрхэн зохион бүтээх талаар ойлгохдоо дүрэмд захирагдсан инженер сэтгэлгээг дагах хандлагатай байдаг бөгөөд зарим талаар уламжлалт соёлоо амьдрал ахуйдаа хэвшүүлэн мөрдөж байгаа ч түүнийгээ хүүхдийг хүн болгон сургаж хүмүүжүүлж байгаагаа тэр бүр ухаарахгүй өнгөрдөг тал бий.

Монголчууд эрт цагаас байгаль дэлхийтэйгээ зохицон амьдрах, ертөнцийн зүй тогтлын онолыг хэрэгжүүлж он удаан жилийг туулах явцдаа хүнээр хүн хийх ухааны онолын зүй тогтол нь хүнд өөрт нь байдаг суурь шинжид байгааг олж харжээ. Тэр нь ухаан сэтгэлгээгээ уралдуулах чадвартай хүн өөрийн бодол санаагаа бусдадаа илэрхийлж чаддаг гэдгийг тогтоожээ. Энэхүү илэрхийлэх чадварууд болох харах, сонсох, амтлах, үнэрлэх, барих хүртэхүйг хөгжүүлэхдээ төрөлх чанарт нь тулгуурлах агаад эхийн умайд бүрэлдэн тогтож, ертөнцтэй танилцах ахуйгаас нь эхлээд амьдралын дунд, хамгийн чөлөөтэй, зугаатай хэлбэрээр хөгжүүлж болохыг аргачлан тогтоосон нэгэн хэлбэр нь тоглоом наадгай болохыг тогтоожээ. Эл зүй тогтлын онолд тулгуурлан уламжлалт өв соёлоо мөшгөн судлах (этнометодологи) аргыг шууд эрэлхийлэхийн урьд өнөөгийн боловсролын анхдагч алхмуудыг хэрэгжүүлж буй хөтөлбөртэй танилцаж, гардан хэрэгжүүлэгчид болох багш нарын арга барилтай танилцан тандан судалгаа хийх нь зүйтэй болохыг багаараа ярилцан харьцуулсан судалгаа хийлээ. насны хүүхэд тоглох явцаа хүмүүжин төлөвшдөг нас сэтгэхүйн

онцлогтой болохыг үе үеийн СХУ-ны судлаач эрдэмтэд нотлоод байна. Иймд модон тоглоом наадгай үйлдвэрлэн сургалтын биет хэрэглэгдэхүүн болгон ашиглах нь олон талын ач холбогдолтой болох энэхүү хэрэгцээг үндэслэл болсон.

Сургалтын бусад аргуудтай харьцуулахад тоглонгоо суралцах аргаар боловсрол олгох сайн үр дүнгийн талаарх туршилтад суурилсан судалгаа ховор бөгөөд энэхүү аргыг хэрхэн боловсруулах, хэрэгжүүлэхэд чиглэсэн онолын дүгнэлт болон практик хэрэглээ дутмаг байгаа нь энэхүү судалгаанд суурилсан төслийн шийдвэрлэх асуудал болно.

Судлагдсан байдал

Тоглоом болон тоглохуйн онолын үндсийг олон талаас нь судалсан байна. Америкийн судлаач Сьюзан Смит Наш “Сургалтын хэрэглэгдэхүүн гэсэн ойлголт нь “объект дээр тулгуурласан” гэсэн асуудлаас үүдэлтэй” гэж тэмдэглэсэн байна. Тэрээр “Тоглоом нь хэсгүүд бөгөөд хэмжээстэй, янз бүрийн хэлбэрт оруулах, үйлдэл хийх боломжтойгоороо сургалтын хэрэглэгдэхүүн болно” гэж үзжээ.

“Тоглоом, үлгэр, оньсого, түргэн хэллэг зэргийг хүүхдийн насны онцлогт тохируулан ашиглах нь хүүхдэд зөв, эх оронч үзэл, ёс суртахуун, гоо зүйн хүмүүжил олгодог” гэж зөвлөсөн нэрт сурган хүмүүжүүлэгч К.Д.Ушинскийн үзэл санааг түүний шавь нар болох А.С.Симонович, Е.Н.Водовозова нар баяжуулан дэлгэрүүлсэн байна.

Сургуулийн өмнөх насны хүүхдийг хөгжүүлэх үйл ажиллагааны арга зүйн хувьд судлаач А.Н.Гвоздевийн чухал дүн шинжилгээ хийж хүүхдийн хөгжлийн үйл ажиллагаа, тэдний төрөлх хэлнийхээ дүрмийн тогтоц авиазүйн системийг эзэмших зүй тогтлыг гаргасан байна.

Тоглоомын сэтгэл зүйн онцлогийг “Балчир насанд эд юмстай харьцах харилцаа эрчимтэй хөгждөг бөгөөд энэ үедээ хүүхэд тоглоом эд юмсыг барьж атгаж үзэх, амандаа хийх, өнхрүүлэх, шидэх зэргээр юмсыг таньж мэдэх гэсэн тэдний хүсэл эрмэлзэл нь ойр байгаа зүйлстэйгээ байнга харилцах сэдлийг тэдэнд бий болгодог. Энэхүү харилцах хэрэгцээгээ хүүхэд гагцхүү үгээр болон гар хөлийн хөдөлгөөн, дохио зангаагаар илэрхийлж ойлгуулна” гэж судлаач Ц.Оюунгэрэл тэмдэглэжээ. (Ц, 2004)

Сэтгэл судлаачдын судалгаагаар томчууд хүүхэдтэй хэр зэрэг бага харьцаж, тэдний ярих, хэрэгцээ, хүслийг хайхарч үзэхгүй байна төдий чинээ хүүхэд хэл ярианы хөгжлөөр хоцордог нь тогтоогджээ.

Судлаач зохион бүтээгч З.Түмэн-Өлзий “Хүүхдүүд тоглоом тоглох нь төрөл бүрийн шинжлэх ухааныг тоглоомын аргаар хялбаршуулан ойлгуулсан танин мэдэхүйн үйл ажиллагаа мөн. Тоглоомын нэг онцлог нь хүнийг хэвшмэл сэтгэлгээнээс гаргадагт оршино.” гэжээ.

Бага насны хүүхдийн хэл ярианы хөгжилд үзүүлэх тоглоом наадгайн үүргийг А.П.Усова нэлээд гүнзгий судалсан байна. *(Усова.А.П.,(1968)Тоглоом ба хүүхдийн амьдралыг зохион байгуулах ажил.УБ)*

Ц.Хатантөмөр, Г.Бадамхатан, Ц.Үдэрпил нар Балчир насны Монгол хүүхдийн хэл ярианы хөгжлийн онцлог, үгийн нөөц, тоглоомын үүрэг талаас нь судалсан байна. *(Хатантөмөр.Ц.(1990) Гэр бүл дэх хүүхдийн хүмүүжил.УБ)*

Төрийн шагналт зохиолч Л.Түдэв хүүхдийн тоглоомын ач холбогдлыг олон талаас нь судлан “Тоглоом нь хүүхдийн төрмөл ухааныг бэхжүүлэн баяжуулах, таримал ухаан шинээр олж авах, хал үзэж хашир танихын “өөрөө сурах” анхны хамгийн том, хамгийн мартагдашгүй, хамгийн зугаатай, хамгийн чөлөөтэй дамжаа юм.” гэж тэмдэглэжээ. *(Түдэв.Л. (2009) Монгол шагаа. Улаанбаатар., 7-р тал)*

Судлаачид бага насны хүүхдийн тоглоомын онцлог эрүүл ахуйн шаардлагын талаас нь авч үзээд “Тоглоомыг суралцагч төвтэй, сэтгэхүй шаардсан болгож боловсролын зорилгоор ашиглах талаар ойлгуулахын тулд ихэнх тоглоом зохион бүтээгчдийн сэтгэлгээнд томоохон өөрчлөлт хийх шаардлагатай. Энэхүү өөрчлөлтийг ойлгохын тулд ихэнх тоглоом тоглох, тоглоомд автах хоёрын хоорондын ялгааг ойлгох хэрэгтэй.” болохыг тогтоожээ. *(Gee, 2007).*

Монголын боловсрол судлаачид “Тоглоомыг нийгмийн талаас нь авч үзвэл, аливаа тоглоом нь тухайн үндэстний соёл, зан заншлыг нэг үеэс нөгөө үед дамжуулах, үндэстэн ястны хоорондоо харилцах, соёл, өв уламжлалаа түгээн дэлгэрүүлэх хэрэгсэл болдог.” гэж тодорхойлжээ. *(Наранцэцэг.Д., Гэрэлтуяа.Т нар (2016), Тоглонгоо суралцахуй. УБ)* Тийм ч учраас улс үндэстний соёл, ёс заншил, аж амьдрал, зан үйлийг тухайн үндэстний тоглоом наадгайгаар нь дамжуулан судалдаг байна.

Иймд сургалтын тоглоомын бүтэц, материалд тавигдах эрүүл (Albayrak, 2004)ахуйн шаардлага, үйлдвэрлэх онцлогийг судлах, боловсролын болон суралцахуйн зорилгоор ашиглах зохицуулахын тулд тоглоом зохион бүтээгчдийн болон сургагч багш нар, эцэг эхчүүдийн анхаарлыг чиглүүлэх зайлшгүй чухал болохыг онолын үндэслэлтэйгээр дэвшүүлэн тавихаар эл судалгааг явууллаа.

Судалгааны ажлын үндсэн зорилго

Орчин үеийн боловсрол судлал, монголын уламжлалт сурган хүмүүжүүлэх ухааны харьцуулсан судалгаанд тулгуурлан, Тоглонгоо суралцахуйн арга зүйн шинэлэг хувилбарт, сургалтын хөтөлбөр боловсруулан сургуулийн өмнөх боловсролд туршин хэрэгжүүлснээр сурагчдын бүтээлч сэтгэхүйг хөгжүүлэх, улмаар сургалтын хэрэглэгдэхүүн болох эрүүл ахуйн шаардлага хангасан модон тоглоомыг сургалтад ашиглах нөхцөлийг бүрдүүлэхэд оршино.

Төслийн зорилгыг хэрэгжүүлэхийн тулд дараах зорилтуудыг дэвшүүлж байна. Үүнд:

1. Тоглоомын шинжлэх ухааны үндэслэл, сургалтын хэрэглээг судлах
2. Ардын тоглоом наадгайн зүйлсийн сурган хүмүүжүүлэх арга зүйн үүрэг, нөлөөллийг системчлэн тогтоох
3. Сургуулийн өмнөх боловсролын хөтөлбөр, уламжлалт сурган хүмүүжүүлэх ухааны арга зүйн харьцуулсан судалгаа хийх
4. Эрүүл ахуйн шаардлагыг судлан, модон тоглоом үйлдвэрлэх хялбар технологи боловсруулах
5. Модны гадаргуугийн боловсруулалтын судалгаа хийж, технологийн шинэ хувилбар боловсруулах
7. Модон тоглоом бүхий сургалтын хэрэглэгдэхүүний багцыг сургуулийн өмнөх боловсролын сургалтад туршин, нэвтрүүлэх.

Судалгааны ажлын ач холбогдол

Тоглонгоо суралцахуйн онолын үндсийг судлан, бага насны хүүхдийг хөгжүүлэх үйл ажиллагаанд ашиглах, сургалтын шаардлагад нийсэн эко “Модон тоглоом” зохион бүтээж туршин хэрэгжүүлснээр хүүхдийн хөгжилд ахиц гарна. Ингэснээр бага насны хүүхдүүдийн нас сэтгэхүйн онцлогт тохирсон, эрүүл ахуйн шаардлага хангасан сургалтын тоглоомын хувилбарт загвар бүтээгдэн, баталгаажиж олноор үйлдвэрлэн түгээх нөхцөл бүрдэнэ.

Судалгаа, туршилт явуулсан газар

Нийслэл орон нутгаас сонгосон зорилтот газрууд, МУБИС, Сургуулийн өмнөх боловсролын сургууль, цэцэрлэг, Завхан аймгийн Тосонцэнгэл сумын 12 дугаар цэцэрлэг, Завхан аймгийн Тосонцэнгэл, Их-Уул сумууд байрлах Идэр голын ай савын газрыг сонгон судалгаа, туршилт явуулсан.

Модон материалын бүтэц, боловсруулах технологийн шинж чанарыг Ургамал хамгааллын эрдэм шинжилгээний хүрээлэнгийн “Ой хамгааллын” лаборатори.

Технологи дүрслэх урлагийн боловсролын академийн дэргэдэх “Сургалт туршилтын төв”ийг түшиглэн зохион бүтээлт туршилт хийсэн.

Судалгааны ажлын үр дүнг хэлэлцүүлж нийтлүүлсэн байдал

1. 2021 онд “Сургалтын модон тоглоомын хэрэгцээ ба эрүүл ахуйн шаардлага хангасан түүхий эдийн судалгаа туршилт” сэдэвт илтгэл, ШУТИС-ийн Хэрэглээний

шинжлэх ухааны сургуулийн Эрдэм шинжилгээний хурлаар хэлэлцүүлж Эрдэм шинжилгээний бүтээлийн эмхэтгэлд хэвлүүлсэн.

2. 2021 онд “Тоглонгоо суралцахуйн онолын үндэс, суралцахуйн тоглоомын судалгаа” сэдэвт илтгэл, МУБИС, Дүрслэх урлаг технологийн сургуулийн Эрдэм шинжилгээний хурлаар хэлэлцүүлсэн.

3. 2022 онд Технологи дүрслэх урлагийн боловсролын академийн удирдах зөвлөлийн хурлаар хэлэлцүүлсэн.

Судалгааны ажил гүйцэтгэсэн багийн туршлага

Дүгэррагчаагийн Сэрээтэрдорж- 1993 оноос МУБИС-д багш, тэнхимийн эрхлэгчээр ажиллаж, Монголын уламжлалт урлахуй ухааны сургалтын чиглэлээр судалгаа хийж, 2008 онд Боловсрол судлалын ухаанаар докторын зэрэг хамгаалсан. Монгол урлал, сургалтын хэрэглэгдэхүүний зохион бүтээлтийн чиглэлээр судалгаа хийж, 3 бүтээлийн патентын эрх авсан, 4 доктор удирдан хамгаалуулсан. ЕБС-ийн хөтөлбөр, сурах бичигт уламжлалт урлалын технологийг заах арга зүйг боловсруулж, үндэсний хэмжээнд түгээн дэлгэрүүлсэн.

Цэгмидийн Цэвээн- 1983 онд дэд эрдэмтний, 1995 онд “Монголын сурагч залуучуудын мэргэжлийн боловсролын нийгэм сурган хүмүүжүүлэх зүйн үндэс” сэдвээр шинжлэх ухааны докторын зэрэг хамгаалж, судалгааны ажлаа амьдралд хэрэгжүүлэхэд анхааран ажиллаж ирсэн. 2005-2006 онд Нордик сангийн тусламжаар Монгол улсын ЕБС-ийн ахлах ангийн ангийн сурагчдад мэргэжлийн чиг баримжаа олгох төслийн удирдагч, үндэсний зөвлөхөөр ажилласан. БСШУЯ, Монгол-Туркийн засгийн газрын хэлэлцээрийн дагуу Сургалт үйлдвэрлэлийн төвийг МУБИС-д байгуулсан нь одоо ч ач холбогдлоо өгсөөр байна.

Пүрэвдоржийн Түмэнхишиг- 1988 оноос МУБИС-д багшаар ажиллаж, суралцагчдад мэргэжлийн чиг баримжаа олгох чиглэлээр судалгаа хийж, 2006 онд Боловсрол судлалын ухаанаар докторын зэрэг хамгаалсан. Монгол урлалын чиглэлээр судалгаа хийж, уламжлалт урлалын технологийг заах арга зүйг боловсруулж, үндэсний хэмжээнд түгээн дэлгэрүүлсэн.

Оргодолын Оюунбаатар- 2009 оноос МУБИС-д багшаар ажиллаж, Монголын уламжлалт технологи, зохион бүтээлт, багш суралцагчдын цахим ур чадварыг хөгжүүлэх асуудлаар судалгаа хийж, 2021 онд Боловсрол судлалын ухаанаар докторын зэрэг хамгаалсан. Сургалтын хэрэглэгдэхүүний зохион бүтээлт, цахим хичээл боловсруулах арга зүйн чиглэлээр судалгаа хийж, уламжлалт технологи аргаар, сургалтын болон ахуйн хэрэглээний олон арван бүтээл туурвисан туршлагатай.

НЭГДҮГЭЭР БҮЛЭГ. СУДЛАГДСАН БАЙДАЛ

1.1 Тоглоом болон тоглохуйн онолын үндэс

Тоглоом гэдэг нь чухам юу вэ? Тоглоомын чухам юу зугаатай болгодог вэ? гэсэн асуултанд хариу олох шаардлага үүсдэг. (*Gee J.P. (2007). Games and learning: Issues, perils and potentials. pp. 129, New York*)

Боловсрол, сэтгэлзүй, антропологи, социологи гэх мэт олон салбарт тоглох гэдгийг судалж үзсэн байдаг. Боловсрол судлалын тайлбар толь бичигт:

“Тоглоомын арга”- гэдэг нь сургалтын явцад тоглох замаар мэдлэг хуримтлуулах арга. Бүх насны суралцагчдын сургалтад хэрэглэж болох боловч сургуулийн өмнөх боловсрол, бага ангийн сурагчдын сургалтад түлхүү хэрэглэвэл зохионо.

“Тоглоомын сургалт”- гэдэг нь мэдлэг эзэмших ,чадвар дадал олж авахад бие хүний үйлдлийн мөн чанарыг хангаж байдаг өөрийн зорилготой сургалтын технологи гэж тайлбарлажээ. (*Батсайхан.Б, Дэлгэржав.М.,(2019), Боловсрол судлалын тайлбар толь, УБ., х 139*)

Сурган хүмүүжүүлэгчид болон боловсролтой хамаатай хүн бүхэн (эцэг эхчүүд, хууль, бодлого боловсруулагчид, гэх мэт) тоглоом юунд хэрэгтэй, ямар ач холбогдолтой юм гэдэг асуудлыг дэвшүүлдэг. Эдгээр асуултад хариулт өгөх нэгэн чухал судалгааны ажлыг Жийн Пиаже хийсэн байдаг. (*Ж.Пиаже (1951) “Тоглоомын сэтгэлзүй” Улаанбаатар*) Түүний дүгнэснээр бол тоглоом тоглох болон аливааг дуурайх нь оюун ухааны хөгжилд зориулсан хүний төрөлхийн шинж чанар юм.

Хүүхэд тоглоомоор дамжуулж аливаа шинэ ойлголт мэдлэгийг олж өөрийн өмнөх мэдлэгийг холбон ойлгож, хүлээж авдаг. Хүүхэд ямар нэг шинэ үйл явдал үйл ажиллагаанд оролцох шинэ санаа төрөх үйл хөдлөлийг харах зэрэг үйл дуурайх замаар оюун ухаандаа бүхэл бүтэн шинэ загваруудыг өөрийн болгодог.

Монголчууд он удаан жилийн хөгжлийнхөө явцад хүүхдийг үйлийн явцад сурган хүмүүнжүүлэх арвин их туршлага хуримтлуулжээ.

Академич Б.Жадамба “Аливаа үйлийг шинжлэх ухааны арга зүйн дагуу судлан шинжилдэг тусгай салбарыг үйл судлал гэнэ” гэж томъёолоод, хүмүүнийг “Үгээр бус үйлээр нь шинж” гэсэн ардын сургаалыг ишлэн авсан байна. Тэрээр “үйл судлал - үйлийн судалгаа - үйлдэн суралцахуй” гэсэн “амь – ахуй - ухамсар” лугаа гурамсан холбоотой гэж үзжээ. Үйлдэн суралцахуйн арга (ахуй) тал болох үйлийн явцад суралцахуй бол бидний өвөг дээдсийн бүтээн “эрхийг сурахаар бэрхийг сур”, “ажил хийж хүн болдог ар давж хүлэг болдог” зэрэг ухаарлын чинадын тайлбар болгон өвлүүлсэн арга зүй юм гэж үзсэн нь тоглох үйлийн мөн чанар агуулагдаж байна. (*Жадамба.Б.,(2017) Амь ахуй ухаан, УБ., 43-49*)

Ийнхүү тоглох үйлийг үйлдэх явцдаа хүүхдүүд өөрийн гэсэн зохион байгуулалт бүхий ертөнцийг өөрийн дотор бий болгож, аливаа өөрчлөлттэй тулгарч өөр орчин нөхцөлд орсоор байдаг. Хүүхдийн оюун ухаан хүлээж авах өөрийн болгох нь амьдралынх нь туршид үргэлжилсээр байдаг бөгөөд түүний нэгэн адил тоглох дуурайх нь хүүхэд байхаас насанд хүртэл нь оюун хөгжлийн гол хэрэгсэл хэвээр байдаг ажээ.

Дээрхтэй төстэй, гэхдээ тоглоомтой заавал нийцүүлээгүй энэ чиглэлээр хийгдсэн судалгаануудын олон жишээ байдаг. Тухайлбал: Балчир насны хүүхдийн хөгжлийн үйл явцыг хэрхэн судлагдсаныг авч үзлээ. “Бага насны хүүхдийн сэтгэцийн хөгжил нь биеийн хөгжилтэй шууд холбоотой хамтдаа явагддаг ба эдгээр нь 4-6 үе шатыг дамжин туулдаг байна. Эдгээр үе шат болгон хоорондоо ялгаатай өөр өөрийн дахин давтагдахгүй онцлогтой, бүгд дундаа хямрал үетэй байдаг” гэж эрдэмтэн Ш.Ичинхорлоо тэмдэглэжээ. Судлаач Ц.Хатантөмөр, Г.Бадамхатан, Ц.Үдэрпил нарын эрдэмтэд Балчир насны монгол хүүхдийн хэл ярианы хөгжлийн онцлог, үгийн нөөц, тоглоомын үүрэг талаас нь судалжээ. Нялх балчир насны хүүхдийн голлох үйл ажиллагааг дараах байдлаар томъёолсон байна. Үүнд:

Нялх нас. Хүүхэд ба насанд хүрэгчийн сэтгэлийн ойр дотно харилцаа, насанд хүрэгчийн анхаарлын төвд байх хэрэгцээгээ хангаж, сэтгэлийн байдлыг илэрхийлсэн биеийн хөдөлгөөн, нүүрний хувьсал, аялга, шүргэлт, илэлт, тэврэх, биеэсээ холдуулах хөдөлгөөний тусламжтай харилцах үйл явц. Хүүхэд өөрийгөө харилцааны бие даасан субъект гэж ухамсарлана. Эцэг эхтэйгээ ойр дөт харилцана. Хүрээлэн буй юмсыг сонирхож, танин мэдэх явц идэвхжинэ. Юмыг атгаж, барьж сурна.

Балчир нас. Эд юмстай харилцах үйл ажиллагаа: танин мэдэх хэрэгцээгээ хангаж, ард түмнийхээ нийгэм түүхийн туршлагыг шингээсэн эд зүйлстэй харьцах үйлдлийг эзэмшихэд чиглэсэн хүүхдийн чиг зорилготой үйл ажиллагаа явагдана. Энэ үйл ажиллагааны явцад хэл яриа, бодит үйлдлийн сэтгэхүй, өөрийн ухамсар хөгжиж, санаандаа төсөөлөх билгэдлийн тоглоомын эхлэл тавигдаг байна.

Судлаач Л.Эрдэнэчимэг Бага насны хүүхдийн хөгжилд үзүүлэх тоглоомын үр нөлөөг цэцэрлэгийн 3-5 насаар төлөөлүүлэн, дунд бүлэг, ахлах бүлэг, бэлтгэл бүлэг гэж ангилан тодорхойлжээ. (*Эрдэнэчимэг.Л (2014) Шагайн наадам. Улаанбаатар., 28-р тал*)

Бага насны хүүхдийн хэл ярианы хөгжлийг олон талаас нь судалсан байна.А.А.Реформатский яриа бол сэтгэц физиологийн процесс гэж үзсэн байна.

Өрнө Дорнын сэтгэл зүйч судлаачид З.Фрейд, Э.Эриксон нар сурган хүмүүжүүлэгчид В.А.Сухомлинский, А.С.Макаренко нар хүүхэд төрснөөс гурав хүртэлх насны онцлогийг судлаад энэ үе бол хүмүүний сэтгэцийн хөгжлийн тулгуур үе хэмээн тогтоосон байна. Ингэхдээ тодорхой шалгуур үзүүлэлтийг гаргаж шаталсан судалгаа явуулжээ.

А.П.Усова Бага насны хүүхдийн хэл ярианы хөгжилд үзүүлэх тоглоом наадгайн үүргийг судалсан байна.

Өөрөө зохицуулан суралцдаг талаарх судалгаа \Зиммерман 1990, 2008\ бол тэдгээрийн нэг бөгөөд хувь хүний үндсэн сэдэл төрүүлсэн үйл ажиллагаагаар тодорхой зорилгод хүрэхээр тэмүүлдгийг харуулсан судалгаа юм. Гэхдээ Цсискэнтмихалигийн \1990\ дэвшүүлсэн төвшний онол нь тоглоомын онолтой төстэй бөгөөд ялангуяа тоглоомын зохион бүтээхтэй холбоход тун ойр юм. Жишээ нь, төвшний онол асуудлууд сорилтыг хүндрүүлэх шаардлагын талаар байдаг. Учир нь санаа зовох болон уйдаах зэргээс зайлсхийхэд энэ нь хэрэгтэй. Түвшин ахидаг үйл ажиллагааны бас нэг чухал шинж чанар нь түвшин бүрт хүний зориудын анхаарлыг удаан хугацаагаар төвлөрүүлэхэд шаардлагыг бий болгоход оршино. Сэтгэлзүйч Брайн Саттон-Смит \1997\ тоглоомын тухай олон янзаар бодох хэрэгтэй гэж үзсэн бөгөөд үүнийгээ тоглоомын бүрэлдэхүүн хэмээн нэрлэжээ. Сурган хүмүүжүүлэгч нарын хувьд хамгийн хэрэгтэй бүрэлдэхүүн нь тоглож байх явцад ямар нэг бүтээлч байдал ямагт бий болж байдаг. Гэхдээ Брайн Саттон тоглоом “ямар нэг бараа бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх” чадалтай эсэх нь тийм тодорхой бус хэмээжээ. Хэдийгээр тоглоом маш их ач холбогдолтой гэдэг нь эргэлзээгүй боловч түүнээс дандаа эерэг үр дүн гардаг гэвэл хэт өрөөсгөл болно. Тоглоом, эерэг үр дүн хоёр холбоотой \жишээ нь харилцан хамааралтай үр дүн гаргадаг\ хэдий ч тоглоом л үүнд гол үүрэг гүйцэтгэсэн гэж дүгнэж болохгүй. Тоглоомын бас нэг эргэлзээ төрүүлэхүйц зүйл юу вэ гэвэл тоглоомоос ямар нэг зүйлийг авч үлдэнэ гэдэг зорилго буруу юманд буюу алдаанд ч хүргэж болох талтай. Гэвч тоглоом тоглож байна гэдэг нь аливаа хүний хувьд оюун ухаанаа тэлж, нийгмийн гишүүний хувьд өсөн дэвшиж байгаа гэсэн үг тул энэ н тоглоомын сургалтын хэрэглэгдэхүүн болгох гол шалтгаан болж болох юм.

Тоглоомын хүнийг хөгжүүлдэг гэсэн онолыг дэвшүүлж, хүний амьдралын туршид тоглоомын гүйцэтгэх үүргийг тодорхойлсон хүн бол хүүхдийн сэтгэл зүйч Дэвид Элкинд \2007\ юм. Түүний онол Брайн Саттон-юсмиттийн онолоос ялигүй өөр бөгөөд Элкинд хүний бүхий л амьдралын туршид түүний оюун ухаан, хайр дурлал, ажлын зан байдлын үндэс болсон зөн билгийн гурван хүслийг гаргаж ирсэн. Хайр дурлал гэдгийг нь хүн өөрийнхөө сэтгэ зүрх, сэтгэл хөдлөлөө илэрхийлэх зан үйлийг хэлнэ гэжээ. Ажил гэдгээр хүний өөрийнх нь бие мах бодийн болон нийгмийн орчинд дасан зохицох чанарыг илэрхийлсэн. Пиажэтийн загварын тодорхойлсны адилаар тоглоом бол хүний орчин ертөнцийг өөртөө зохицуулах, өөрөө шинийг сурах хэрэгцээ юм. Ээдрээтэй нийгмийн тогтолцоонд зохицон амьдрах чадвартай болохын тулд хүн амьдралынх нь туршид өөрчлөгдөж байдаг дээрх гурван элементийн аль алины хэрэгцээ шаардлага болон зорилгыг тэнцвэртэй байлгах ёстой жишээлбэл бидний амьдралын эхэн үед тоглоом үргэлж давамгайлж дараа нь бид сургуульд ороход биднийг ажил давамгайлж

эхэлдэг. Хайр болон тоглоом багасдаг хэдий ч бүр алга болдоггүй харин ажилд маань дэмжлэг болдог. Өсвөр насанд ирэхэд хайр дурлал давамгайдагч нөгөө хоёр элемент түүнд тусалдаг. Харин насанд хүрэхэд хайр дурлал, ажил, тоглоом гурав бүр салангид болдог хэдий ч аль алинд нь нэг нь харагдахуйц байдаг. Хайр дурлал ажил тоглоом гурвыг өөрийн амьдралынхаа үеүүдэд нэмэгдэл болгох нь хүний амьдралын гол зорилго бөгөөд эцэг эхчүүд, багш нар “мөн сургалтын загвар боловсруулагч нар” төлөө ажиллах нь зүйтэй. Хайр дурлал ажил тоглоом гурвын тэнцвэртэй байдлыг бий болгох нь Цсискэнтмихалигийн сэтгэлзүйн хөгжлийн талаарх ойлголттой төстэй юм. \Цсискэнтмихали 1990\.

Цсискэнтмихалигийн тайлбарласнаар хувь хүн бусдаас өөр хувь хүн болох хэрэгцээ шаардлага болон бусадтай холбоотой буюу нийгмийн нэг хэсэг байх хэрэгцээгээ тэнцвэржүүлж гэмээ нь боловсролтой цогц бие хүн болон төлөвшдөг. Түүнчлэн хайр дурлал, ажил, тоглоомын хоорондын холбоог гаргасан Элкингийн онол нь хорин нэгдүгээр зууны чадварууд болон нэгдмэл нэгэн зорилгын төлөө бусадтай бүтээлчээр үр дүнтэй хамтран ажилладаг байх одоогийн сонирхлыг илэрхийлж болохоор байна.

Суралцахуйн онолуудад тоглох үйлийн явцад суралцах асуудал дараах байдлаар тусгагджээ. Үүнд:

Суралцахуйн үйлийн онол (зэн совингийн, оюун ухааны) Зэн совингийн онолоор тоглоом бол удамшилтай ижил бөгөөд хүүхдийн зан авирын илэрхийлэл болдог ажээ. Мөн тоглоом нь хүүхэд орчиндоо дасан зохицож, гадны нөлөөнд хариу үйлдэл үзүүлэх замаар оюун ухааныг хөгжүүлэх хүчин зүйл болдог байна. Сургалтад хэзээ ч хуучрахгүй сургааль, үзэл бодол, шинжлэх ухааны хууль, зарчим бий гэж үздэг Платон (Plato, НТӨ 427-347), Аристотель (Aristotle, НТӨ 384-322) нар хүн төрөлхтөний буй болгосон үнэт мэдлэгийг хойч үедээ өвлүүлж, эзэмшүүлэхийг чухалчилсан. Үнэт мэдлэг нь суралцагчдад асуудлыг шийдвэрлэх боломж, чадвар төлөвшүүлдэг гэж үзжээ.

Сэтгэц хөгжлийн онол. Тоглоом нь хүүхдийн сэтгэцийн хөгжлийг оношлох, түүний зан үйлийг засах хэрэглүүр болдог.

Соёлын онол. Тоглоом нь хүүхдийн урлагийн мэдрэмжийг хөгжүүлэгч хүч. Иймээс сургалтын хөтөлбөрт соёлын ялгаатай байдал, соёл ба байгаль орчны тулгамдсан асуудлуудыг тусгаж, түүгээр холбогдох асуудлыг шийдвэрлэж байх ёстой гэж үздэг.

Психоаналитик онол. Тоглоом нь хүүхдийн зан үйл, сонирхол, хүсэл, сэтгэлийн хөдөлгөөнийг илрүүлэгч юм.

Өсөлтийн онол. Тоглоом нь хүүхдийн бие махбодийн өсөлтийг хангах чухал зүйл

Нийгэм соёлын онол. Тоглоом нь хүүхдийн голлох үйл ажиллагаа бөгөөд хүүхэд залуучууд, иргэдийг нэгдмэл соёл иргэншилтэй болох, зан үйлийг багаас нь төлөвшүүлэх, эх оронч үзлийг дээдлэх, академик мэдлэг эзэмшүүлэх дэвшилтэт арга аргачлалд тулгуурласан багшлах онол арга зүйг энэ онолоор үндэслэн дэвшүүлдэг

Илүүдэл хүчний онол. Тоглоом бол хүүхдийн илүүдэл хүчний үр дүн

Прагматизм. Төсөлт тоглоом нь хүүхдийн хөгжлийн хөтөч. Прагматизм нь прагма-үйл ажил гэсэн утгатай грек үгнээс гаралтай бөгөөд монгол хэлний аж төрөх, аж ахуй, аж амьдрал хэмээх үгтэй утга зүүдэг гэж үздэг. Энэ онолыг үндэслэгчид Чарльз Пирс (1842-1910), Ж.Дьюи (1859-1952) нарын эрдэмтэд прагматик чиглэлийнхэн мэдлэгийн агуулгыг түүний практик үр дагавараар тодорхойлдог онцлогтой. Суралцагчдыг бодит зүйл, баримт, мэдээлэлийг ашиглах боловсруулахад хөтөлбөр чиглэгдэх ёстой гэж үздэг. Хүн ямар ч насандаа тохирох аливаа асуудлыг шийдэж сурсан байвал нийгэмд аж төрөх талаасаа сайн бэлтгэгдэнэ гэсэн үзэл санааг агуулдаг.

Конструктивизм. Тоглоом бол хүүхэд өөрөө шинэ санааг идэвхтэйгээр эрж хайн олох замаар мэдлэг бүтээдэг хэрэгсэл гэж үздэг. Өнөө үед боловсролын философид “конструктив” онол үзэл тэргүүлэх байр суурьтай байна. Конструкция-байгуулах, бүтээх гэсэн утгатай латин үгнээс гаралтай. Гол төлөөлөгчид болох Ж.Пиаже, Л.С.Виготский нар хүний хөгжилд түүний өөрийнх нь идэвхтэй үйл ажиллагаа хамгаас чухал, хүний оюун ухаанд өөр хөндлөнгийн хүн мэдлэг бүтээж чаддаггүй. Гагцхүү тэр хүн өөрөө өөрийнхөө итгэл үнэмшлийг бий болох боломжтой гэж үздэг. Хүмүүн өөрийнхөө оюун ухаанд өөрөө итгэл үнэмшил буй болгож, мэдлэг бүтээж сурснаараа өөрөө өөрийгөө өөрчлөх, улмаар хөгжих, боловсрох чадвартай болно.

1.1.1 Тоглоомын сэтгэл зүйн онцлог

Сэтгэлгээний хэв маяг, онцлог, шинж төрх зэрэг нь тухайн үндэстний олон зүйлд туссан байдаг ба эдгээрийн нэг нь хүүхэд багачуудын тоглодог тоглоом юм. Иймээс тоглох үйлээр дамжин илэрдэг сэтгэлгээний хэв маяг, өвөрмөц онцлог, шинж төрх зэрэг нь тухайн үндэстний өвөрмөц соёлыг бүрдүүлж баяжуулж байдаг ажээ. Тоглоом нь соёлыг тээж өртөөлдөг, тоглоомын аливаа төрөл нь сэтгэлгээний тодорхой агуулгыг тээж агуулж байдаг.

Тоглоомын сэтгэл зүйн зарим онолуудыг авч үзвэл:

К.Гроссын амьдралд бэлтгэх онол (1899) Тоглоомын явцад хүүхдийн дасан зохицох чадвар хөгжинө. Тоглоом бол ирээдүйн амьдралын дасгал сургуулалт мөн. Тоглоомын явцад зөн билгийн онцгой хэлбэрүүд илэрч хөгждөг.

К.Шиллер, Х.Спенсер нарын илүүдэл эрч хүчний онол (1795, 1873) Хүүхэд өдөр тутмын амьдрал, үйл ажиллагааны явцад зарцуулж амжаагүй үлдсэн эрч хүчээ тоглоомын явцад ямар нэг байдлаар сулладаг.

С.Холл-ын өнгөрсөн түүхийг давтах онол (1904) Хүн төрөлхтний хүй нэгдлийн үеэс эдүгээ хүртэлх соёл иргэншлийн түүх, амьдрал тэмцлийг хүүхэд хөгжлийн шат бүхэндээ тоглоомын хэлбэрээр давтдаг. “хүүхэд тоглоомонд алдагдсан диваажинг ахин амилуулдаг юм”

Э.Карр, С.Робинсон, Э.Клинт нарын сэтгэцийн эрүүл мэндийн онол (1902, 1920, 1932) Сэтгэл зүйн таагүй уур амьсгал, сөрөг мэдрэмж, сэтгэл ханамжгүй байдал нь тоглоомын явцад устан арилж, сэтгэл санаа ариусан тайвширдаг.

Д.Митчелл ба С.Мейсон нарын өөрийгөө илэрхийлэх онол (1934): үйл ажилгааны бусад төрөлд хүрч амжаагүй өөрийн хяналт, амжилтын түвшинд тоглоомын явцад хүрэх гэж хичээдэг.

Р.Кайовагийн тоглоомын онол (1958): “тоглоом ба хүмүүс” бүтээлдээ тоглогчдын эрх чөлөөт байдал, өдөр тутмын амьдралаас тасархай чанар, явц ба үр дүн тодорхойгүй байх, бүтээмж багатай, дүрийн биелэлтийг хянах боломж, санаандаа дүрслэн тоглодог зэрэг онцлогийг тодорхойсон.

Ф.Бойтендайкийн тоглоомын онол (1933): тоглоом бол өвөрмөц үйл ажиллагаа бөгөөд хүүхдийн сэтгэл зүйн хувьсал, өөрчлөлтийн илэрхийлэл гэсэн. Энэ өөрчлөлт нь хөдөлгөөний чиг баримжаа, тогтворгүй чанар, бодит байдалд хандах практик хандлага, хоёрдмол сэдэл тэмүүлэл гэсэн 4 онцлогтой гэж үзсэн. Тоглоом нь бодит ертөнцийн юмс үзэгдлийг шинжлэн судлах, баримжаалах үйл ажиллагаа юм.

А.Валлоны хүүхдийн сэтгэцийн хөгжлийн онол (1952) Тоглоом нь насанд хүрэгчид ба хүүхдийн хамтын үйл ба хүүхдийн бие даасан чөлөөт үйлийн завсарын үйл ажиллагаа гэжээ.

Ж.Пиаже (1945) “Тоглоомын сэтгэлзүй” номондоо: Тоглоом нь оюун ухааны дасан зохицох үйл явц гээд, хүүхэд үйлдлийг олон дахин давтаж хийснээр сэтгэлийн таашаал хүртдэгийг нотолсон.

А.Н.Леонтьев хүүхэд санаандаа бий болсон түвшинд бодит байдлын хүрээг тэлж чаддаг ажээ.

Японы эрдэмтэд тоглоомын явц, зан үйлийн хэв маяг, бүлгийн зохион байгуулалт, тоглоомын зорилго чиглэл, бүтэц, тоглоомын өрөө, талбайн дүн шинжилгээнд тулгуурлан судалжээ. (11, х.541)

Тоглоом нь сэтгэлгээнээс хараат байж сая дүр дүрслэл, тоглох аргачлалаа тогтоодог байна. *(Түвшинтөгс, Ц., (1999) "Хүүхдийг хөгжүүлэхэд тоглоомын үүрэг".*

Улаанбаатар) Иймээс тоглоом нь хүүхдийн сэтгэцийн хөгжилд нөлөөлөх олон үүргийг гүйцэтгэдэг. (Хүснэгт.1)

Хүснэгт.1

Зарим тоглоомын хүүхдийн сэтгэлзүйн нөлөөлөл, үүрэг

Үгэн тоглоом	Барьж эвлүүлэх ба уран гартан тоглоом	Хөлөгт ба хөдөлгөөнт тоглоом
Авиаг зөв дуудаж хэл яриаг зүгшрүүлэх	Тооны энгийн мэдлэг төсөөллийг хөгжүүлэх	Авхаалж самбаа, хурд, хүч
Бүтэн өгүүлбэрээр хэлж, яриулж сургах	Тооны бүтцийг мэдүүлэх	Тэсвэр тэвчээр суулгах
Сэтгэхүйн хурдыг хөгжүүлэх гэх мэт.	Юмсыг бодитоор ба хийсвэрээр дүрслэх	Сарвууны жижиг булчингийн хөдөлгөөний уян чанар
	Гар хөдөлгөөний эвслийг сайжруулах	Дүрслэлт сэтгэхүйг хөгжүүлэх
	Орон зайн талаарх ойлголт төсөөллийг хөгжүүлэх	
	Хараа хөдөлгөөний зохицолгоог сайжруулах	

Антропологи ба хүүхдийн хөгжил

Бага насны түүх, хөгжлийг судлах нь түүх, хүн судлалын өөрийн гэсэн дэд салбар болжээ. Судлаач О.Пүрэв тэмдэглэхдээ: Хүн төрөлхтний өөрөө өөрийгөө судалдаг ухааныг хүн судлал (антропологи) гэдэг. Хүнийг байгалийн болон нийгмийн амьтан болохын хувьд цаг хугацаа, орон зайн хамааралд нь, бүх талаас иж бүрэн судалдаг антропологи нийгмийн бүхэллэг (holistic) шинжлэх ухаан гэнэ. *(Боловсролын хүрээлэн. Эрдэм шинжилгээний бичиг. Улаанбаатар. 2019)*

Хүүхэд нас бол ихэнх үе нь насанд хүрсэн үеэс огт өөр байдаг амьдралын үе юм. Хүүхдүүд ураг төрлийн бүлэг, эдийн засгийн тогтолцооны нэг хэсэг, соёлын үнэт зүйлсийн тусгал болж нийгэмд онцгой байр суурь эзэлдэг байна. Нийгэм, соёлын антропологи судалгаа хамрах бүс нутгийн хувьд Азийн бүсэд Монгол Улсаас гадна эргэн тойрон дахь Өвөр Монгол, Хар Мөрөн, Шинжаан, Хөх Нуур, Гансу, Төвд зэрэг Хятадын хойд бүс, Оросын Буриад, Тува, Алтай, Халимагийн нутаг ордог ажээ. Судалгааны арга зүйн хувьд хээрийн шинжилгээний ажил хийж, оролцон ажиглах, ярилцах байдлаар угсаатны зүйн (этнографийн) арга зарчмыг гол болгодог.

Бага насны хүүхдийн хөгжлийг антропологи талаас судлах нь 1960-аад оноос эхэлсэн гэж үздэг байна. Түүнчлэн хүүхэд болон насанд хүрэгчдийн сонирхлын ялгаа маш бага байсан. Жишээлбэл, тоглоом тоглуулах, үлгэр ярихыг бага насны зугаа цэнгэл гэж боддог байжээ. *(Аризс, Филипп. Бага насны бага нас. Кейп, 1960)*

Антропологичид бага нас гэдэг нь хүүхэд өсөж хөгжиж буй, бие махбодийн хувьд насанд хүрэгчдээс хамааралтай хэвээр байгаа амьдралын энэ үе шатыг өөр өөр соёл иргэншлүүд хэрхэн төсөөлж байгааг ойлгодог. Бага насыг амьдралын нэг үе шат болгон судлах нь насанд хүрэгчид, хүүхдийн харилцааг судлах гэсэн үг юм. Харилцааны систем нь нийгмийн бүтцийг бүрдүүлдэг тул хүн төрөлхтөн хэрхэн бие биетэйгээ хэрхэн харьцаж байгааг судлах нь антропологийн гол үүрэг гэж үздэг. *Монтгомери, Хизер. Бага насны хүүхдийн танилцуулга. Жон Уили ба Хөвгүүд, 2011*

Хүүхдийн хөгжлийн социологи

“Социологи” гэдэг нэр томъёо нь анх нийгэм “societas” гэсэн латин, “logos” гэсэн грек гаралтай, нийгмийн тухай сургаал юм. Иймээс антропологийн судалгаагаар хүүхдүүд нийгэмд онцгой байр суурь эзэлдэг гэж үздэг учраас хүүхдийн хөгжлийг социологийн талаас нь зайлшгүй авч үзэх шаардлага үүсэж байна. 1930 аад онд Францын гүн ухаанч Огюст Конт (1776-1857) социологийг энгийнээр илэрхийлбэл хүмүүний социал хөгжлийг судлах нэг арга гэж үзсэн байна.

Хүүхдийг судлахад хэд хэдэн тусгай социологийн парадигмууд байдаг. Хүүхдийн бага насыг өөрийн гэсэн өвөрмөц соёл, хэл, тоглоомын уламжлал гэх мэт тусгай "овог" (овгийн бүлэг) гэж үзэх нь антропологийн үзэл суртлын гарал үүсэлтэй. "Овгийн" гэдэг үг нь хүүхдийн соёл нь бичиг үсэггүй байж болохыг онцлон тэмдэглэж, насанд хүрэгчдэд ойлгомжгүй, гэхдээ маш их ач холбогдолтой олон эртний элементүүдийг агуулдаг. *"Хүүхдийн судалгааны дэлхийн сэтгүүл" Childhood*

АНУ ын социологич Н.Смелзер нийгэмшил нь хүний насан туршид тасралтгүй явагддаг үйл явц гэсэн санааг дэвшүүлсэн. Тэрээр “хүүхдийн нийгэмших процесс нь төрсөн өдрөөс эхлэн өсвөр нас (0-12 нас) хүртэл үргэлжилнэ. Энэ хугацаанд хүүхэд нийгмийн туршлагыг өмнө тэмдэглэснээр бусдыг даган дуурайх буюу идэвхгүй эзэмшин авч, амьдарч буй нийгмийнхээ орчинд дасан зохицдог” гэжээ. Боловсролын давхарга бүрд социологийн онцгой асуудлуудыг нийгмийн хүрээний асуудлуудтай холбон авч судлах шаардлага үүсдэг. Ялангуяа сургуулийн өмнөх боловсролоор хүүхдийг хөгжүүлэх зорилго, зохион байгуулалт, хөтөлбөр, орчин хэрэглэгдэхүүн чухал болохыг тэмдэглэжээ.

Эрдэмтэн С.Батхуяг, Ж.Батдэлгэр нар “Боловсролын социологи нь боловсролын нийгмийн үүрэг, боловсролын тогтолцоо ба нийгмийн харилцаа холбоо, боловсролын салбарын үйл ажиллагаанд нийгмийн хэрэгцээ шаардлагатай уялдан тулгамдаж буй асуудлууд, тэдгээрийг шийдвэрлэх арга замын тухай асуудлыг судалдаг” гэж үзсэн

байна.. *С. Батхуяг, Ж. Батдэлгэр. Боловсрол судлалын ерөнхий үндэс. Улаанбаатар.1997*

2003 оноос хойш хэвлэгдсэн олон улсын эрдэм шинжилгээний "Хүүхдийн газарзүй" сэтгүүлийн материалууд, түүнчлэн бусад бүтээлүүдийн монографи, нийтлэлүүд, сэтгүүлүүд. Хүүхдийн тоглоом ба тэдгээрийн газар, хүүхэд ба гудамж, хүүхдийн хөдөлгөөн, хүүхдэд зориулсан хотын ээлтэй байдал, макро нийгмийн түвшинд хүүхэд нас, орон зай гэсэн таван үндсэн чиглэлийг тодорхойлсон байна.

1.1.2 Тоглоомын төрөл зүйл, бүтэц, үүрэг

Бага насны хүүхдийн тоглох тоглоом нь дараах үндсэн шаардлагыг хангасан бүтэцтэй байна. Үүнд:

- Хүүхдийн амьдрал, практикийн чухал хэрэгцээг хангаж чадах
- Тоглоомын үүргийн хэр хэмжээ нь хүүхдийн насанд тохирсон биелүүлэхэд хэцүү биш
- Хүүхдийн төсөөлөн бодох, амьдралын үнэн байдалд суурилсан бөгөөд тэр үнэт чанараа алдаагүй байх
- Эрүүл ахуй, гоо зүйн , осол аюулгүйн байдлыг хангах
- Хүүхдийн хөдөлгөөнийг сайжруулахад чиглэсэн байх
- Хүүхдийг сургуульд суралцах бэлтгэлийг хангах
- Хүүхдэд хамтач нийтэч үзлийг төлөвшүүлэн бие даах чадварыг нь хөгжүүлэх шаардлага эдгээр болно.

Сургалтын тоглоомын бүтэц нь: а. Агуулга, б. Тоглоомын дүрэм, в. Сурган хүмүүжүүлэх үүрэг, г. Тоглоомын үйл ажиллагаа зэрэг болно.

Тоглоомын онцлог бол эгэл жирийн атлаа гүн утга агуулгатайгаар сургах, хүмүүжүүлэх чухал ач холбогдолтой байдаг. Тухайлбал:

1. Оюун сэтгэхүйн хувьд нөлөөлөхөөс гадна аливааг хоромхон зуур тусган авах чадвар олгодог;
 2. Нийтлэг, хамтач, эвсэг үзлийг төлөвшүүлдэг;
 3. Хүүхдэд зориг, тэсвэр тэвчээр олгож, бие бялдрыг хөгжүүлэх чухал нөлөөтэй;
 4. Ахуй орчныг танин мэдүүлж, ахмадыг хүндэтгэх, үнэнч шударга ёсыг төлөвшүүлдэг;
 5. Гоо зүйн мэдрэмж, уран сайхны таашаал өгдөг
- Аливаа эд зүйлсийн "бүтэц" гэдгийг тайлбар толь бичигт дараах байдлаар тайлбарлажээ.

1. Юмсын дотоод бүрэлдэхүүний байгуулалт, анги давхаргын бүтэц (ангийн бүрэлдэхүүн), биеийн (биеийн байгуулал, тогтолцоо), өгүүлбэрийн бүтэц (өгүүлбэрийн байгуулалт)

2. Бүрдэл: Сүргийн бүтэц (сүргийн бүрдэл) гэсэн утгатай “Бүтэц” гэдэг үгийг Англи хэлэнд - structure constitution, орос хэлэнд - структура гэсэн үгээр илэрхийлдэг байна.

Бид судалгааны ажлаараа авч үзсэн тоглоомын бүтцийг дээрх шаардлагын үүднээс судалсан болно.

Уламжлалт тоглоом, наадгайн төрөл, ангилал. Монголчуудын үеэс үед уламжлагдан ирсэн тоглоомын өв их сангаас одоогоор 3000 гаруй төрөл зүйлийн тоглоом, наадгайг илрүүлэн тогтоогоод байгаа ажээ.

Монгол ардын тоглоомын төрлийг доктор Ц.Үдэрпил дараах байдлаар ангилсан байдаг. (Бүдүүвч.1) *(Үдэрпил.Ц.,(1987). Ардын тоглоом. Улаанбаатар)*

Бүдүүвч.1



Тоглоом нь сургах, хүмүүжүүлэх үүрэгтэй. Тухайлбал:

Үгэн тоглоом нь сургах үүрэгтэй нь

- Авиаг зөв дуудаж сурах,
- Үгийн санг баяжуулах
- Хүүхдийн ярих чадварыг хөгжүүлэх

Барьж эвлүүлэх тоглоомын сургах хөгжүүлэх үүрэг нь

- Гарын сарвууны жижиг булчинг хөгжүүлэх
- Өөрийн бүтээсэн зүйлийг тайлбарлан ярих чадварыг хөгжүүлэх
- Бусдын хийсэн зүйлийг өөрийн бүтээлтэй харьцуулах, жиших
- Тоглоомын хэрэглэгдэхүүний өнгө, хэлбэр, дүрсийг нэрлэх (оньсон тоглоом)

Хөдөлгөөнт тоглоомын сургах үүрэг нь

- Хүүхдийн биеийн алжаалыг тайлах, хөдөлгөөний эвслийг сайжруулах
- Үндсэн хөдөлгөөнийг зөв хийх дадал чадварт сургах
- Орон зайг баримжаалах чадварыг хөгжүүлэх
- Бусдын хийж байгаа хөдөлгөөнд хяналт тавих
- Анхаарлаа зөв хуваарилах
- Дүрмээ баримталж тоглох

Хөлөгт тоглоомын сургах үүрэг нь

- Тооны тухай ойлголт олж авах

- Дэс тоо, олон цөөний талаар мэдлэг ойлголттой болох
- Нэмэх болон хасах үйлдлийг хийж сурах
- Орон зай цаг хугацааны талаар ойлголттой болох
- Дүрэм журмыг баримтлах зэргийг хүүхдэд олгодог байна.

Судлаач Б.Түмэнэлзий өөрийн бий болгосон “Оюун ухааны олон улсын музей”-дээ үндэсний тоглоом наадмыг дараах байдлаар төрөлжүүлэн ангилжээ. Үүнд:

- Гогдоо наадам
- Гэр барих ба тооцоолох аман наадам
- Эвлүүлж өрөх наадам
- Хуруу гарын сүүдэр үүсгэх наадам
- Ээдрээ тайлах наадам
- Чамбалын хүрд
- Хөлөгт наадам
- Биеийн тамирын наадам
- Оньсон наадам
- Шагайн наадам
- Эвхэж хайчлах наадам
- Уяж сүлжих наадам
- Оюунтүлхүүр наадам
- Илбэ мэргийн наадам
- Ахуйн төрлийн наадам

Мөн тоглоом наадгайг гарал үүслээр нь дараах байдлаар ангилдаг. Үүнд:

- Байгалаас үүсэлтэй тоглоом
- Малаас үүсэлтэй тоглоом
- Хүний гараар бүтээсэн тоглоом гэж гурав ангилдаг бөгөөд тус бүр нь

дотроо олон төрөл зүйл болно.

Дээрх судлаачид Монгол үндэсний тоглоомын санд байгаа 15 төрлийн 800 гаруй наадгайг он цагийн хөгжлийн дагуу дараах байдлаар төрөлжүүлэн авч үзсэн байна. (Бүдүүвч.10)

Бүдүүвч 2

Монгол үндэсний тоглоомын ангилал



1.1.3 Тоглоом нь сургалтын хэрэглэгдэхүүн болох нь

Оросын эрдэмтэн Ф.А.Сохина “Хүүхдийн цэцэрлэгийн хүмүүжил сургалтын хөтөлбөр”-төө хүүхдийг хүний нүүр рүү харж сургах, тод өнгөтэй тоглоомуудад харцыг нь тогтоож сургах, хөдөлж байгаа эд зүйлсийг дагуулан харах, янз бүрийн дуу авиа, яриаг чагнах, дуу дуулах, шажигнадаг тоглоом болон дуу гаргадаг тоглоомын дууг сонсож сургах гэх мэт ... сэтгэл хөдлөлийн илэрхийллийн мэдрэмж болон хариу үйлдлийг хөгжүүлдэг учраас тоглоом нь хүүхдийг хөгжүүлэх хэрэглэгдэхүүн болдог” гэжээ.

Модон тоглоомын шаардлага- Монгол улсын Боловсрол Соёл Шинжлэх Ухаан, Спортын Яамнаас 2018 онд батлан гаргасан Нармандах.А. нарын “Сургуулийн өмнөх боловсролын байгууллагын сургалтын орчны стандарт, хэрэгжүүлэх зөвлөмж”-ид заасан Сургалтын хэрэглэгдэхүүнд тавих шаардлагад тусгагдсанаар: MNS 6558: 2015 Шаардлага 6.3.1 Тоглоом наадгай нь тухайн тоглоомын холбогдох стандарт болон ISO ISO 8124 цуврал стандарт, MNS 0884 стандартын шаардлага хангасан байна.

Холбогдох эрх зүйн бичиг баримтаас:

- MNS ISO 8124: 2011 Тоглоомын аюулгүй байдал. 1-р хэсэг. Физик болон механик шинж чанараар аюулгүй байдал
- MNS ISO 8124: 2011 Тоглоомын аюулгүй байдал. 2-р хэсэг. Шатамхай байдал
- MNS ISO 8124: 2011 Тоглоомын аюулгүй байдал. 3-р хэсэг. Тодорхой элементүүдийн шилжилт MNS 0884 – 1989 Модон тоглоом

Хүүхдийн цэцэрлэгийн бүлэг бүрд байх тоглоом нь Монгол улсад мөрдөж буй стандартын шаардлага хангасан байна. Тоглоом наадгай хүүхдийн танин мэдэхүйн, бие бялдрын хөгжил, нийгэмшихүйн хөгжлийг хангах чухал хэрэглүүр болох тул хүүхдийн хөгжлийн онцлог, сонирхол, хэрэгцээнд нийцсэн, хүртээмжтэй, эрүүл, аюулгүй байх нөхцөлийг хангасан байх ёстой.

Тоглоом нь модон, хуванцар, даавуу, металл, резин, цаас зэрэг олон төрлийн материалаар хийсэн, материал бүрд тавигдах шаардлагыг хангасан байна. Жишээлбэл: Модон тоглоом нь цавгүй, өө сэвгүй, сайн өнгөлөгдсөн байх, чихмэл тоглоом хийхэд цэвэр хөвөн, үс эдийн цэвэр өөдөс хэрэглэнэ. (Ч.Цолмон, 2013)

Тоглоом наадгайн хэрэглэгдэхүүний онцлог

Тоглоом наадгай хэрэглэгдэхүүнийг ерөнхийлөн авч үзвэл модон, чулуун, ясан, дээс бүчин, шагайн, төмрөн, суран, гар хуруун, бие зан үйлийн, илбэ мэргийн, ахуй төрлийн гэх зэргээр ангилж болно. Тэдгээр нэг тус бүр өөр өөрийн онцлогтой байдаг ба ерөнхийдөө байгаль дэлхийтэйгээ нягт холбогдсон монгол ахуй соёлын дунд бэлэн

байдаг тухайлбал малын шагай гэх мэт хэрэглэгдэхүүнийг ашигладаг байжээ. Монгол ардын тоглоомын онцлог шинжийг ерөнхийд нь авч үзвэл:

- Хүүхдээс төдийлөн их хүч шаардахгүйгээр сонирхон тоглох явцдаа ахуй амьдрал, зан заншил, ёс суртахуун, байгаль орчны тухай ойлголтыг олж авч хэл яриа оюун сэтгэлээ хөгжүүлэх;
- Амьдралын гол сурвалж болсон мал сүргээ осол эндэгдэлгүй сайн маллаж өсгөх, ан гөрөө намнах, сайн ажиллаж сайхан амьдрах, мэндлэх хүндлэх ёс уламжлалыг үлгэрдэн харуулах;
- Хүүхдийн нас биеийн онцлогт тохирсон, тоглоход авсаархан, хийхэд хялбар дөхөм, бусад улс орны тоглоомоос давуу тал нь нэг тоглоом нь олон хувилбартай, хэдэн ч хүүхэд оролцох боломжтой, тоглох насны хязгаарыг заагаагүй, уламжлалт ёс үнэт өвийг зааж сургадаг зэрэг онцлогтой юм.

1.2 Монгол орны ойн бүсийн тархалт, газар нутгийн онцлог

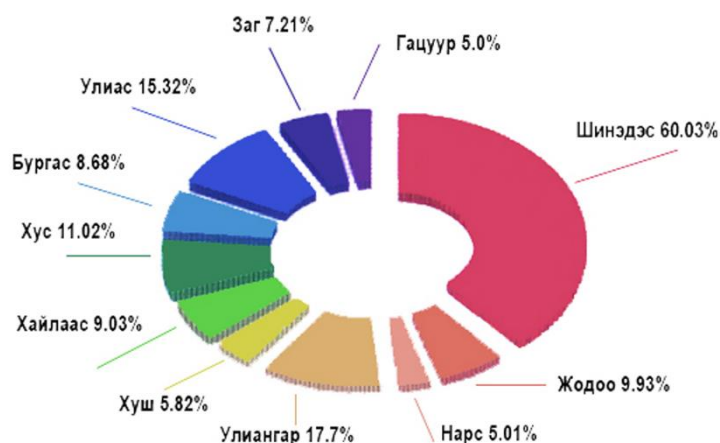
1.2.1. Монгол орны ойн бүсийн тархалт, нөөц

Монгол орны ойн сангийн дундаж бонитет 4.2, өтгөрөл 0.53, нэг гагийн нөөц 103 м³, өсөлт 1.4 м³, жилийн нийт өсөлт 5561.7 мянган м², ашиглалтын сангийн нэг гагийн нөөц 124 м³, дундаж нас шилмүүст модонд 122, навчит модонд 40 жил байна.

Зураг 2



Монгол Улсын ойн сан бүхий газар 2016 оны байдлаар 18.5 сая. Га буюу нийт нутаг дэвсгэрийн 11.8%-ийг эзэлж, үүнээс 12.3 сая.га нь ойгоор бүрхэгдсэн (хэвийн ургаж байгаа), 5.6 сая.га нь ойгоор бүрхэгдээгүй (түймэр, мод бэлтгэл, хөнөөлт шавжид нэрвэгдсэний улмаас доройтолд орсон ой), 543.4 мян.га нь ойн сан доторх ойн бус талбай байна.



Ойн сан бүхий газрын ойгоор бүрхэгдсэн талбайг нийт газар нутагт харьцуулсан хувь буюу ойрхог чанар 7.9 % байна (Монгол орны байгаль, орчны төлөв байдлын тайлан 2015-2016). 2016 оны байдлаар ойн сангийн 1836.5 мян.га талбай ойн түймэр болон хөнөөлт шавжид, 0.9 мян.га талбай байгалийн гамшигт (салхи, шуурга, цас) нэрвэгдсэний, 106.7 мян.га талбай мод бэлтгэл явагдсаны улмаас доройтолд орсон байна (Монгол орны ойн сан. 2016. УБ. Ойн судалгаа хөгжлийн төв). Доройтсон ойн талбайг нөхөн сэргээх, ойжуулах замаар ойн талбай, нөөцийг нэмэгдүүлдэг бөгөөд манай улс 1971 оноос уг арга хэмжээг хэрэгжүүлж эхлэсэн ба 1980-аас 2016 оны хооронд 199144.9 га талбайг ойжуулсан байна (Монгол орны байгаль, орчны төлөв байдлын тайлан 2015-2016)

1.1.2 Хангай нурууны Идэр голын сав газар дахь шинэс, хуш модлог ургамал байршсан газар нутгийн онцлог, тархалт

Монгол орны нутаг дэвсгэрийг томоохон голуудын сав газрыг харгалзан 29 усны сав газарт хуваасан Идэр голын сав энэ 29 савын газрын нэг юм. Идэр гол буюу Идэрийн гол нь Хангайн нурууны ноён оргил Отгонтэнгэр уулын ар хажуугаас эх авч, Завхан аймгуудын нутгаар урсдаг. Голын урт 452 км бөгөөд 24,555 хавтгай дөрвөлжин км талбай эзэлнэ. Идэр голд 30 гаруй гол горхи цутгадгаас хамгийн том нь Чулуут гол юм.

Идэр голын сав газар нь байгалийн мужлалаар Хангайн уулт өндөрлөгийн төв хэсгийн өндөр уулын ян сарьдагийн дэд мужид багтах бөгөөд гүн хөндий, эгц цавчим хажуу бүхий өндөр уулууд нь Идэрийн голын эхээр далайн түвшнээс дээш 4031 хүртэл м өндөртэй байдаг (Үндэсний атлас, 2009)

1.3. Модон материалын бүтэц, олборлолт

1.3.1. Модон материалын фотосинтез, дотоод бүтэц, төрөл, хатаалт

Үндсэн ганц гол иштэй, жилийн турш урт өргөнөөрөө өсөж томордог, олон наст модожсон ургамлыг “мод” гэнэ. Модны бүтэц нь **үндэс, иш, титэм** гэсэн гурван органик хэсэгт хуваагддаг.

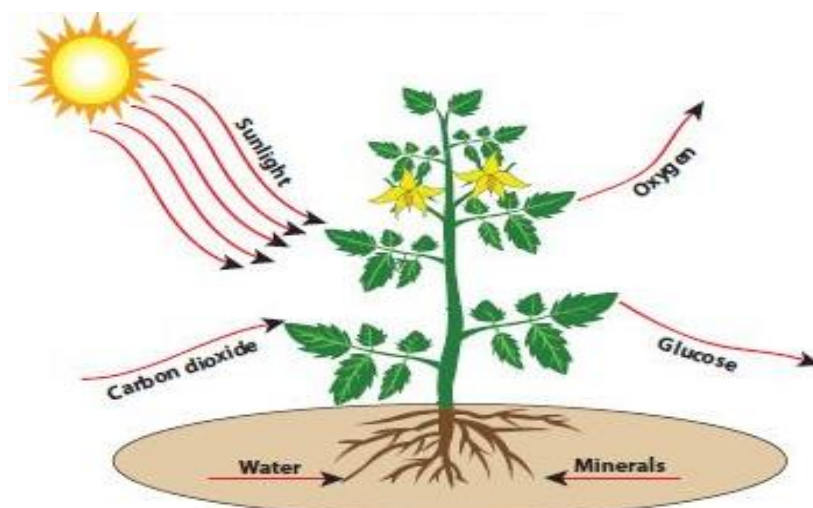
Үндэс. Үндэс нь газрын хөрсөн дахь модлог ургамлын хэсэг бөгөөд ургамлын ургалтад чухал нөлөөтэй. Үндэсийг дотор нь нарийн ба бүдүүн гэж ангилдаг. Нарийн үндэс нь сахлаг, утаслаг байх бөгөөд газрын хөрснөөс ус, усанд ууссан шимт тэжээлийн бодисыг сорон авч их бие рүүгээ дамжуулдаг. Бүдүүн үндэс нь модыг босоо байдалд тогтоон барих, механик үйлчлэлээс хамгаалах, газрын хөрснөөс авсан шим тэжээлийн бодисыг дамжуулах, хадгалах үүрэгтэй.

Иш. Иш нь үндэс навч, шилмүүс, титмийг холбож нэгтгэх, шим тэжээлийн бодисыг дамжуулах үүрэгтэй чухал хэсэг юм. Их биеэс мөчир салаалан гарч, мөчрөөс навч болон шилмүүс (намиа) үүсдэг. Иш нь модлог хэсгийг гаргах гол эх үүсвэр болдог. Ийм учраас үйлдвэрлэлийн чухал ач холбогдолтойд тооцдог байна.

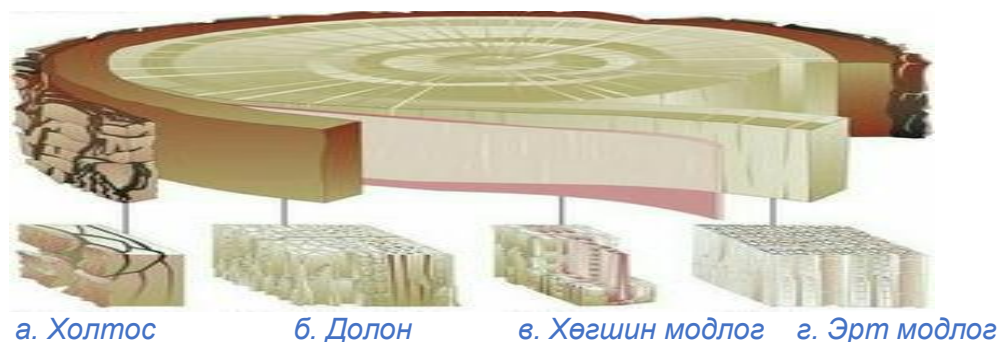
Титэм. Энэ нь нач, шилмүүс, мөчрийн бүрдэл юм. Навчинд фотосинтезийн үзэгдлийн үрээр янз бүрийн нийлмэл органик бодисууд үүсэх бөгөөд энэ бодисууд модлог ургамлын амьдралд зайлшгүй шаардлагатай байдаг. Энэ процесс нь нарны гэрлийн нөлөөн доор явагддаг учир фотосинтез (Зураг. 8) гэж нэрлэдэг. *(Оюунбаатар.О (2010) Мод боловсруулах технологи. Улаанбаатар)*

Модны фотосинтезийн үйл явц

Зураг.3



Эх сурвалж: <https://www.pinterest.com/pin/14988611247837516/>



Эх сурвалж <https://www.pinterest.com/pin/1337074883403398/>

Модон материалын төрөл. Монголчууд эрт цагаас ахуйн хэрэглээндээ 30 гаруй нэр төрлийн мод ашиглаж ирснээс дараах модлогуудыг нийтлэг ашигладаг. Үүнд:

Яшил. Архангай, Хөвсгөл, Өвөрхангай, Булган зэрэг аймгуудын нутгаар ургадаг навчит мод бөгөөд их бие нарийн хонхор нүхтэй мушгиа хэлбэртэйгээр ургадаг ч томоохон эд зүйл хийхэд тохиромжтой. Их биеэс гадна үндэс нь бүдүүн бөгөөд чанар сайтай учир хамгийн чухал хэрэглэгддэг мод юм. Өнгө нь улаан хүрэн, хулс шиг шулуун ширхэгтэй байдаг.

Яргай. Монгол оронд элбэг ургадаг. Их биеийн диаметрийн хэмжээ 10 сантиметрээс дээш байдаггүй. Яргайн үндсээр сийлбэр хийхэд тохиромжтой. Шаргал цагаан өнгөтэй, мушгисан ширхэгтэй тул эд зүйлс хийхэд цуурч хагарахгүй бөх бат шинж чанартай.

Буйлс. Энэ мод нь 15-20 сантиметр диаметртэйгээр ургадаг байна. Булган, Архангай, Төв, Хөвсгөл аймгийн нутагт ургадаг. Үндэс нь нэлээд бүдүүн тул эд зүйлс хийж ашиглахад маш тохиромжтой. Буйлсыг 6-7-р сард олборлон холтсыг цэвэрлэн авч хатаана. Үндэс нь хүрэн бор өнгөтэй байдаг.

Арц. Манай оронд маш элбэг байдаг шилмүүст мод юм. Арцны модны дээш ургах хэмжээ нь бага боловч ашиглагдах хэсэг нь газар дээр хэвтээ байрлалтай байх ба газар доорх үндэс нь тохиромжтой гэж үздэг. Арц нь ногоон, хүрэн, цагаан өнгөтэй, үнэр сайтай мод юм.

Хуш. Монгол орны Төв, Архангай, Завхан, Хөвсгөл, Хэнтий аймгийн нутгаар ургадаг шилмүүст мод юм. Хуш нь зөөлөн нягт ширхэгтэй тул аливаа эд зүйлс хийх, сийлбэрлэн чимэглэхэд тохиромжтой байдаг. Монголчууд эрт дээр үеэс эхлэн сийлбэрийн үндсэн материал болгон ашиглаж ирсэн. Их биеийн диаметр нь дээд талаараа 1 м 30 см хүрдэг учир томоохон эд зүйлс урлахад тохиромжтой. Гэвч яр

мөчир ихтэй учир нэг хуш модны их биеийн 66 хувь орчим нь ашиглагддаг байна. Хушны яр, мөчрийг ашиглан нарийн хийцтэй эд зүйлс хийх, сийлэхэд тохиромжтой үзэмжит тогтоц сайтай байдаг.

Хус. Монгол орны хангай нутгаар нэлээд тархацтай ургадаг, навчит мод юм. Их биеийн гадна хэсгээр үйс хэмээх нимгэн цагаан бүрхүүлтэй, нарийн нягт ширхэгтэй цагаан өнгөтэй гоёмсог мод юм. Хус нь шулуун нарийн их биетэй, диаметр нь 50 сантиметрээс дээш бараг байдаггүй тул томоохон хэмжээний эд зүйлсийг хийхдээ өргөсгөн нааж хийдэг.

Улиас. Их бие нь нэлээд том хэмжээтэй ургадаг, зөөлөн ширхэгтэй, навчит мод юм. Их биеийн дээд талын диаметр нь 1 м орчим байх нь элбэг. Эд зүйлс хийсэн үед хэрэглээний явцад хагаралт үүсэх нь бага боловч зөөлөн тул хэт нарийн зүйлсийг хийхэд тохиромжгүй байдаг. Улиасыг хатуу болгохдоо усанд хийж шүүсийг нь аваад шивтэрт хийх ба голыг нь авч хатууруулаад ашиглахад тохиромжтой.

Буйлс. Монгол орны Хангай, говийн бүс нутагт хослон ургадаг. Бөх бат, хатуу сайн чанартай, бор өнгөтэй навчит мод юм. Мөчир ихтэй тул ярны нүх ихтэй, намхан тахирласан бүтэцтэй ургадаг. Их биеийн диаметр 15 сантиметрээс дээш байдаггүй боловч үндэс нь том бүдүүн ургадаг тул эд зүйлс хийх, сийлбэрлэн урлахад тохиромжтой байдаг.

Сухай. Сухай нь говийн нутагт элбэг ургадаг. Бүтцийн хувьд хатуу, бүдүүн хол ширхэгтэй, улаан бор өнгөтэй, нарийн, хавтгай зүйлийг хийхэд тохиромжтой.

Монгол урлаачид эд зүйлс зохион бүтээхдээ өөрийн оронд ургадаг модон материал ашиглахаас гадна, гадаад орноос модон материал авч хэрэглэж иржээ. Тухайлбал: Хятад, Энэтхэг, Орос болон далайн чанадын улс оронд ургадаг цагаан ба хүрэн зандан, хар ум, суман, агар, бат цагаан, бук зэрэг модон материалуудыг худалдан авч ашиглаж ирсэн мэдээ байна.

Модон материалын хатаалт. Монголчууд нь хийх зүйлдээ тохируулан хэрэгцээт модоо байгалийн ба зохиомол гэсэн 2 аргаар хатаадаг.

Усанд хатаах арга. Модоо зүсэх буюу цуулж авсны дараа голын усанд 7—10 хоног орчим урсгал сөргүүлж сойно. Энэ аргаар хатаасан мод чилийж нягтран маш хөнгөн болохоос гадна энгийн аргаас 20 орчим хоногоор түрүүлж хатдаг.

Цуулж хальсалж хатаах арга. Ямар ч модыг цагаан голтой нь хатаахад хагарч цав гарч хатдаг учир хийх зүйлдээ тохируулан цуулж голыг нь авч хагас зурваслаж

холтослон сүүдэр газар 20 см—ээс доошгүй дэр дээр бие биеийг нь зөрүүлдэн өрж хатаахыг хэлнэ.

Шарах буюу утах аргаар хатаах. Матах хэлбэр оруулах ажлыг хийж гүйцэтгэнэ. Ингэхийн тулд хийх зүйлдээ тохируулан модоо цуулж уртаараа 1,5-2,0 м газрыг 1 м орчим гүн хөндийлөн ухаж хоёр талд нь 2 нүх гарган нэгэнд нь хатаах, хэлбэржүүлэх модоо хийж, нөгөө нүхэнд нь гал түлж битүүлэн утдаг.Эл аргаар хатаасан мод хатуу бөх бат болдог.

Сүүдэрт хатаах арга. Хамгийн сайн аргад тооцогдоно:Ялангуяа хуш, хусыг хатаахад илүү тохиромжтой гэдэг. Хөрөөдсөн хэсгүүдийг хагарч ялзрахаас болгоомжлон цаас буюу даавуу наан сүүдэр газар тусгайлан бэлдэж зассан тавцан дээр тавьж хатаана.Ингэж хатаасан мод зөөлөн хөнгөн бас бат бэх болдог.

Өрж хураах аргаар хатаах: Овор ихтэй тул байшин барилгын хэрэгцээнд хэрэглэгдэх модыг зүсэж банз болгоод ил задгай газар нар салхинд дөрвөлжин өрж хураах маягаар хатаахыг хэлнэ.

Чанаж хатаах арга. Ихэвчлэн гоёл чимэглэл, нарийн сийлбэр хийх модыг хатаана.

Тогоотой, савтай усанд хатаах модоо хийж зөөлөн галаар 2-3 цаг буцалгасны эцэст усанд модны шүүс орж улаан болгоно. Энэ үед мод авч хөргөөд тайрч хөрөөдсөн хэсгүүдэд нь цаас нааж сүүдэр газар тусгайлан зассан тавиур дээр байрлуулах.эсвэл унжуулж дүүжлэх аргаар хатаана,

Салхинд хатаах арга: Хар мод, хушийг хийх зүйлдээ тохируулан тайрч бүтэн холтослохгүйгээр зөвхөн дөрвөн талыг зурваслаж уг модны голыг авч задгай газар тавьж, нэг ёсондоо дотор гаднаас нь салхиар сэврээж байгаа хэрэг юм.

Баглан хүлж хатаах арга: Голдуу унь хийх модыг хатаадаг.Хар модыг цуулж жигдэлж, бургасаар хийх унийг ялгаж бэлдсэний эцэст бөөнөөр байрлуулан нэлээд хэсэг газраар жигд баглаж тэгш газар тавьж хатаадаг. Ийнхүү мод урлаачид нь мод хатаах маш олон арга хэрэглэж иржээ.

1.3.2.Модон материалын бүтэц дахь ашиглалтын нөхцөлд хамаарах бодис, хольцуудын шинж чанар

1. Модлогийн бүтэц дахь үйл явц

- *Ассимиляци* –Ус болон нүүрс хүчлийн хийг (тэжээлийн бодис) чихэр, цардуул болгон хувиргах химийн урвал.
- *Фотосинтез*- Нарны гэрлийн тусламжтайгаар шимт бодисууд, ургалтын эд эсүүдийг үүсгэгч глюкоз болгон хувиргах үйл явц.

2. Модны бүтэц дахь бодисуудын нөлөөлөл

- *Глюкоз*- Ургах хугацаандаа хуваагдах чадвараа алддаггүй ургамлын эд эс.
- *Целлюлоз, гемицеллюлоз ба пектин*- Нүүрстөрөгч, устөрөгч, хүчилтөрөгчийн химийн нэгдлүүдээс бүрддэг.
- *Лигнин*- Модлогийн эсийн 20-30% ийг эзэлдэг зөөлөн целлюлозыг хатууруулдаг. Энэ бодис нь модны даралт эсэргүүцэх чадварыг нэмэгдүүлж, гэрлийн нөлөөгөөр шарлах өнгөний хувиралтыг бий болгодог.
- *Полилоз*- Модны бүтцэд 20-30% ийг эзэлдэг ба дагавар нүүрстөрөгчийн уусмал юм.
- *Калий, кальций, магни, хүхэр, төмөр, фосфор, азот*- Модлогууд нь эдгээр элементүүдийг газрын хөрснөөс авдаг байна.

Хүснэгт.2

3. Модыг хатааж, хорт бодисоос ялгасан үед байх элементүүд

Үйлдвэрлэлд бэлтгэж, хатаасан хуурай модны бүтэц				
50%	43%	6%	1% азот	
нүүрстөрөгч	хүчилтөрөгч	устөрөгч		

4. Холтос будагч бодис болох нь

- Мод нь ургах явцдаа давирхай, тос болон модны гол үүсгэхэд, өнгө оруулагч шүүдлэг ба будагч бодисуудыг бий болгодог.
- Шинэс модны ширхэгт тогтоц дахь улаан судал нь лигниний нөлөөгөөр хатуурч, холтосны улаан хүрэн өнгө үүсгэхэд нөлөөлж будагч чанартай болгодог.
- Будагч чанартай холтсыг олборлохдоо зуны улиралд (7 сард) ургаж буй модлогоос авдаг онцлогтой. Учир нь шимт тэжээлийн бодис долонгийн үеэр жигд дамжин, холтос ба зулам (камби давхрага) руу будагч бодисууд шингэсэн байдаг.

5. Модны чийгшилтийн үр нөлөө. (Эсийн чийг ханах хязгаар ба хатсан мод)

- Ургаж байгаа модны эсийн хөндий ба хананд ус агуудагддаг. Модны төрөл нягтралаас хамааран 60-130% ус агуулагддаг гэж модлогийн жин дээр нэмж тооцоолдог байна.
- Зөвхөн эсийн хананд ус үлдэх хүртлээ хатсан модыг, эсийн чийг ханах хязгаар хүрсэн гэж үздэг. Энэ хязгаар модны төрлөөс хамааран 20-30% байдаг.

- Модыг боловсруулсан нөхцөлд ус үргэлжлэн ууршиж хатаж гүйцэхэд чийг 0% хүрч, хатсан мод болдог. *(Агаарын харьцангуй чийгшил, модны чийгшлийг тооцоолсон)*
- Агаарын чийгшлээс хамаарч мод өөрөө гаднаас ус шингээх чадвартай байдаг.

6. Модны хэмжээний өөрчлөлтийг харгалзах нь.

- Агаарын чийгшлээс хамаарч мод агшиж, тэлж байдаг. *(чийг гаргахад агшиж, чийг авахад тэлэлт үүснэ)*

Хэмжээний өөрчлөлт, хэв гажилт нь модны онцлог, ургалтын чиглэлээс хамааран янз бүр байдаг. Лонгитидинал *(ширхаг дагуу)* 0.1-0.5%, Тангенциал *(жилийн цагирагийн чиглэлд)* 10% хүртэл, Радиал *(модны цацрагийн чиглэлд)* 5% хүртэл гэж тооцдог байна. *(Роценс.А.К (1979) Технологические регулирование свойств древесины. Рига)*

1.4.Модон материалын хамгаалал, эрүүл ахуйн нөлөөлөл

Модон бэлдэц бэлтгэх үед болон модон бүтээгдэхүүнийг амьтны ба ургамлын гаралтай хортонгоос хамгаалах нь мод хамгааллын үүрэг юм. DIN 68 800 нормын дагуу практик дээр модыг дараах хоёр замаар хамгаалдаг. Үүнд:

- Бүтцийн хувьд хамгаалах арга хэмжээнүүд (DIN 68 800-2)
- Химийн хамгааллын арга хэмжээнүүд (DIN 68 800-3 ба -4)

Эдгээр нормуудад нарийн төлөвлөлт хийхдээ юуны түрүүнд модны бүх бүтцийн арга хэмжээнүүдийг авч хэрэгжүүлэхийг онцгойлон шаарддаг. *(Глински.В, Хансэн.П нар (2004) Модны технологийн суурь мэдлэг, "Гар үйлдвэрлэл ба техник" хэвлэлийн газар, Гамбург хот)*

а. *Бүтцийн хувьд хамгаалах арга хэмжээнүүд.* Модны бүтцийн хамгаалалд дараах тодорхой нөхцөлүүдийг шаарддаг. Үүнд:

- Тасалгааны доторх модон хийцийг хатсан модоор хийх ба эдлэлийг хортон шавж ба чийг мөөгөнцөрт идэгдсэн эсэхийг хянах боломжтойгоор байрлуулах;

- Модон хийц байрлах өрөөн нь хэт чийглэг байвал хананд тулган байрлуулахгүй агааржуулалт бүхий зайтай байх;

- Модон хийц дээр хортон шавж үүрээ засахаас хамгаалж битүү саванд хадгалах;

- Модон эдлэлийн гадаргууг бүрэн хамгаалалт хийх шаардлагатай;

б. *Химийн хамгааллын арга хэмжээнүүд*. Бүтцийн хамгаалалт хийхэд хангалтгүй нөхцөлд химийн аргаар хамгаалах шаардлага үүсдэг. Гэхдээ мод хамгаалах химийн бодисууд нь хүн болон байгаль орчинд аюул учруулахгүй эрүүл ахуйн шаардлага хангасан байх хэрэгтэй. Тусгайлсан зааврын дагуу мод хамгаалах бодисуудыг хэрэглэхэд эрүүл мэндэд хортой нөлөөлөл үзүүлэхгүйгээс гадна дараах бодисуудын үзүүлэх үр дүн хэрэглээний чухал ач холбогдолтой. Үүнд:

- Мод хамгаалах уусмал бодисууд (bentoylhamstofiderivate- шавжны хор, tebuconazole-мөөгний хор, dichlofluande-хөхрөлтийн эсрэг бодис) эдгээрийг ихэвчлэн барилгын ажилд хэргэлдэг.

- Мод хамгаалах тосон бодисуудыг 20 хувиас дээш хэт чийгтэй нөхцөлд ашигладаг. Энд Монгол урчуудын уламжлалт арга болох модон бэлдцийг тосонд чанах арга орно.

- Усанд уусдаг хамгаалах бодисууд (борын давс буюу хром-зэсийн давсны уусмал)

Модон материалын эрүүл ахуйн зарим нөлөөлөл

Монголчууд эрт цагаас модон материалыг ахуйн зориулалтаар, хүнсний хэрэглээний зориулалтаар өргөн хэмжээнд хэрэглэж иржээ. Модлог материалуудаар хийсэн эд зүйлс хэрэглээний олон шаардлагад нийцдэг байна. Эрүүл ахуйн, өнгийн, үнэрийн, эрч хүчний, идээн ундааны зэрэг нөлөөтэйг тогтоосон байна. Одоогоос 3000 аад жилийн тэртээх судар бичгүүд болон “Монголын нууц товчоо”, Рашид-ад-дины сударт тэмдэглэхдээ: Монголчууд 40 гаруй төрлийн мод сөөг, сөөгөнцөр, тэдгээрийн үндэс навч, холтос зодог, давирхай шүүс зэрэг нь эмийн чанартайг тогтоон, Хүннү нарын үеэс гаа (Rhizomae Kiempferia jalniae) шинца (Calysus cinnmomi cassie) зэргийг бусад ургамалтай холин үрлэн эм хийж байсан нь “Хээрийн гэртний үрэл” хэмээн алдаршсан мэдээ бий. Бид тэдгээр 40 өөд төрлийн модлогийн хүнд үзүүлэх эрүүл мэндийн нөлөө, анагаах увдисыг судаллаа. Улмаар модон тоглоом хийхэд тохиромжтой, манай оронд ургадаг олдоц ихтэй 3 төрлийн модыг (хус, шинэс, хуш) сонгон авч сорьц бэлтгэн туршилтад оруулаад байна. Үүнд:

1. *Хус мод*. (Betula) Хус модны шүүс, молцог буюу хусны цэцгийг цус хатаах, ханиад дарах, өрөвсөл дарах, элэгний гэмийг анагаах, зэрэг олон тустай ажээ. Хүүхдийн амны доторх шалбархайг эмчлэх увдистай. Тухайлбал: Хус мод энерги бэлэглэгч гэсэн туршилтыг хялбархан хийж болно. Гарын алганы хэмжээтэй тугалган цаас авч, хоёр хуруугаар хавчин босоо байдалтай бариад ургаж байгаа хус мод руу аажим дөхөөрэй. Энэ үед цаасны үзүүр тахийсан зүгт энерги шилжиж байгаа илтгэдэг.

2.Хар мод буюу шинэс (Larix) Улаан шаргал өнгөтэй, үзэмжит тогтоц сайтай, бөх бат мод. Давирхайгаар ихэвчлэн хавдар эмчилдэг. Холтос зодгийг чанаж цайны оронд хэрэглэдэг. “Аржутан” хэмээх 11 найрлагатай эмийн зүйлд ордог байна.

3.Нарс мод.(Pinus) Цагаан шаргал өнгөтэй, шар хатуу судалтай, өнгөлөг мод. Нарсны үр, самар боргоцой, цэцгийн тоос, давирхай шилмүүс бүгд эмийн найрлагад ордог.

ХОЁРДУГААР БҮЛЭГ. СУДАЛГААНЫ МАТЕРИАЛ, АРГА ЗҮЙ

Сургалтын хөтөлбөрийн боловсруулалтыг тогтолцооны түвшинд үнэлэх, концепцийн хүрээг тогтоох арга

Сургалтын хөтөлбөрийн концепцийн гол асуудал нь юуг заах ёстой вэ? бидний дэвшүүлж буй тоглонгоо суралцахуйд яаж нөлөөлөхийг тодруулах зорилгоор Сургуулийн өмнөх боловсролын хөтөлбөрийг тогтолцооны түвшинд үнэлж, концепцийн хүрээнд шинжилгээ хийхээр асуулга судалгааг авлаа.

Ингэхдээ хөтөлбөрийн цөм болсон асуудал нь боловсролын ямар үзэл баримтлал (сургах онолууд)-дад суурилснаас ихээхэн хамаарна гэж үзсэн. Ер нь боловсролын бүх онолд сэтгэл судлал, социологи, неврологи (neuroscience) зэрэг шинжлэх ухааны хоорондоо холбоо хамааралтай олон санаа, үзэл, ойлголт, концепц агуулагдаж байдаг гэсэн зарчмаар хөтөлбөрийг тогтолцоогоор нь үнэлэх арга зүйг сонгож Тоглонгоо суралцахуйн онол, зарчимд нийцэж буй байдалд суурилсан үнэлгээ хийж, бүтэцчилсэн хүрээг тодорхойлохыг зорьсон болно.

Бид судалгаандаа Фэймэн-Немсер нарын хөтөлбөр боловсруулах таван зарчмыг шалгуур болгон авч үзсэн болно. (*Feimen-Nemser,S (1990)., Teacher preparation: Structural and conceptual alternatives. New York: Macmillan*) Үүнд:

1. Үзэл баримтлалын: Суралцахуй, үйл ажиллагааны

2.Суралцахуйн талаарх итгэл үнэмшил хандлагын: Суралцахуйн талаарх өөрийн итгэл үнэмшил, хандлагаа эсэргүүцэх боломж

3.Эпистомологийн үндэслэлийн: Мэдэх, хийх хоёр үйлийн эпистомологи

4.Төлөвлөлт боловсруулалтын: Боловсруулсан багийн чадамж

5.Системийн нөлөөллийн: Нөхцөл байдлыг ойлгох, тооцох

Энэ аргачлал нь сургалтын хөтөлбөрийг тогтолцоонд нь авч үзэх бөгөөд шинжлэх ухааны үндэслэл баримталж буй бодлогын хүрээг дараах байдлаар шинжлэн үнэлэхээр тогтов.

1.Тоглонгоо суралцахуйн тодорхой онолын үүднээс боловсруулсан уу? (linear model)

2.Үзэгдлийн хандлага: Хөтөлбөр боловсруулахдаа хүн хэрхэн суралцдагийг авч үзсэний дараагаар тэдний хэв маяг, онцлогт нийцүүлэн агуулга, арга зүйгээ тодорхойлсон уу? (blended model)

3. Ямар хөтөлбөрийн хэлбэрт хамаарах вэ? Баримт мэдээллийг тогтоох (academic curriculum) академик хөтөлбөр үү, эсвэл хийж чаддаг, хэрэглэх чадвар суулгах (utilitarian curriculum) хэрэглээний хөтөлбөр үү?

4. Тодорхой туршлага ажиглалт, эргэцүүлэл - ерөнхийлөл, хийсвэрлэн сэтгэх – шинэ нөхцөлд хэрэглэх арга зарчимд суурилсан эсэх

(“Хүний оюуны хөгжил, ялангуяа асуудал шийдвэрлэх чадвар нь тухайн хүн, нийгмийн орчин хоёрын харилцан үйлчлэл дор явагдана” J.Dewey)

5. Суралцахуйн үйлийн талаарх итгэл үнэмшил, хандлага ямар байна вэ? Боловсрол нь сургахад чиглэсэн бус асуудлыг шийдвэрлэхэд чиглэсэн байна. Иймээс салангид үйлүүдийн интеграцчилал дээр санаа, учир холбогдлыг тайлах нь чухал чадвар болох бөгөөд сургалтын хэрэглэгдэхүүн, материал, суралцахуйг сонгохдоо хөтөлбөрийн уян хатан шинжийг хангах нь зүйтэй гэж үзэж байгаа эсэх,

6. Аливаа хөтөлбөрийг боловсруулах үйл явц нь янз бүрийн нөхцөл, түвшинд хэлэлцэгдэж дүр төрхөө олж байдаг олон талт үйл явц юм. Өөрөөр хэлбэл нийгэм, улс төрийн нөлөөнд байдаг зүйл (Goodson, 1999) Гадаад нөлөө хэр байна вэ?

7. Суралцахуйн хөгжүүлэх үйл ажиллагаа хоорондын уялдаа холбоог харах макро үзэл, хөгжүүлэх үйл ажиллагааг зохион байгуулах төлөвлөлтийг харах микро үзэл болон суралцагчдын хэрэгцээ, онцлог, нутаг орны онцлог, нийгмийн шаардлага, сурах онолууд, суралцагчдын үнэлгээ, хөтөлбөрийн үнэлгээ хийх тогтолцоотой эсэх зэрэг болно.

[Сургуулийн өмнөх боловсролоор хүүхдийг хөгжүүлэх үйл ажиллагааны тоглоомын хэрэглээг тодорхойлох судалгааны арга](#)

Модон тоглоомын хэрэглээг нэмэгдүүлэхэд чиглэсэн асуулга судалгаа авч тоглоом зохион бүтээгчдэд нөлөөлөх дотоод-6, гадаад-6 гол хүчин зүйлийн үзүүлэлтийг сонгож авав. Тухайн салбарт 10-аас дээш жил ажилласан мэргэжлийн хүмүүс, судлаачдын оролцоотойгоор “Тоглонгоо суралцахуйн онол”-ын үзэл санааг хөтөлбөртөө тусган хэрэгжүүлсэн байдлын шинжилгээ, үнэлгээний бүтэцчилсэн хүрээ, ач холбогдлын хувийн жинд үндэслэн эцсийн шийдвэрт үзүүлэх нөлөөллийг тодорхойлов.

[Модон тоглоомын хэрэглээг тодорхойлох арга](#)

Сургалтын тоглоомын хэрэглээг нэмэгдүүлэхэд нөлөөлөх гадаад, дотоод хүчин зүйлсийн нөлөөллийн үзүүлэлтүүдийг тоон бус утгаар ерөнхийд нь тодорхойлоход учир дутагдалтай юм. Иймд SWOT шинжилгээний илүү сайжруулсан хэлбэр болох шатлан судлах арга буюу AHP аргыг ашиглав. (*Kangas, J. P. (2001). Integrating the AHP with SWOT analysis, 6 th ISAHP 2001. Proceeding Berne Switzerland, 188-198.*)

Доспехов, Б.А, [1968], Аваадорж Д, [2004], Төмөрбаатар Д, [2007], Авдай Ч, Энхтуяа Д, [2010] Нямбат Л, [2014] нарын ном сурах бичигт дурдсан арга, аргачлалын

дагуу статистик боловсруулалтыг хийсэн. Статистик үзүүлэлтийг үнэлэхдээ шаардлагатай үнэмшлийн түвшинд Стьюдентын болон Фишерийн шинжүүрээр шинжиж тогтоов. Мөн зарим шаардлагатай үзүүлэлтийг параметрийн бус шинжүүрээр шинжсэн. Data analysis программ, түүний дэд программуудыг ашиглан статистик боловсруулалтыг хийсэн.

Модон материалыг ургасан орчин, өнгө текстур, улирлын байдлаас хамааруулан тогтоож дээж бэлтгэх уламжлалт арга

Модон материалыг олборлохоосоо эхлэн хэрэглээний шинж чанарын үзүүлэлтэд анхаардаг бөгөөд модон бүтээгдэхүүний чийгийн мэдрэмжид шууд нөлөөлдөг дараах үзүүлэлтүүдийг харгалзан үздэг. Энэ нь ургасан орчин, өнгө үзэмж тогтоц хэлбэр, улирлын байдлаас хамаардаг байна. Үүнд:

1. Ургасан орчны үзүүлэлт:

Мод авах газарт газар зүйн сонголт хийхдээ уулын ар өвөр орой, өндөр нам хад асга гуу жалга зэрэг хэрэгцээт мод ургаж буй газрын хөрс хатуу зөөлөн орчин тойронд ямар ямар нэр төрлийн мод ургадаг түүнийг огтлох чиг тээвэрлэх зам зэргийг анхаарч сонголт хийв. Энэ бүхнийг зөв зохистой хийж гүйцэтгэснээр хийж буй зүйлийн чанар үзэмжид шууд нөлөөлдөг. Тухайлбал: Уулын дунд биед ургасан модоор юм хийхэд илүү тохиромжтой орой хэсэгт ургасан мод богино заггар доороосоо гишүү ихтэй ширхэг муутай, уулын ард ургасан мод салхи их цохисон эрээ /ширхэг эрчилсэн/ ихтэй байх тул тохиромжийн хувьд муу байхад өвөр нөмөр тэгш газар ургасан мод оройдоо мөчиртэй яр бага гуалиг ширхэг сайн хэмжигддэг. Мөн хад чулуу элбэгтэй эсвэл хустай холилдож ургасан газрын мод хатуу,нарс улиас буюу өвс элбэг газрын мод зөөлөн байхад зулын жалга усархуу газар ургасан мод ус татах, чийг авахдаа амархан байх талыг харгалзан үзсэн.

2. Өнгө үзэмж тогтоц хэлбэрийн үзүүлэлт:

Ургасан орчны үзүүлэлтийг харгалзан байршлыг тогтоосны дараа хэрэгцээт модоо түүвэрлэх хэлбэрээр сонгоно.Энэ нь тухайн орон нутагт чухам юуг хийж бүтээгддэгээс шалтгаалж маш олон янз байна. Халхын төв болон баруун хэсгийг зарим нутагт гэрийн мод /унь.хана/ хийхэд юуны түрүүн шулуун, яр бага, мөчир нь орой дээрээ голлож ургасан, дунд зэргийн насны модыг илүү тохиромжтойд үзнэ. Бас холтосны үе нь бие биеэс дээрээ эгц шулуун дарсан нимгэн холтостой газарт ургасан уруул нь цомхон байвал цуурахдаа сайн ширхэг шулуун гэгддэг. Холтос зузаан үе нь бага зэрэг хазгай дарсан байвал ширхэг муу хэт залуу мод хулс ихтэй гэнэ. Энэ мэт гадна талаас нь харж үзсэнээс гадна сүхээр тогшиж үзэхэд цул мод "таг таг" дуутай хөндий мод, дүнгэнэж гол нь эргэсэн мод "сар сар" гэх мэт дуун авиагаар чанарыг нь шинжиж

мэддэг. Бас өмхтэй буюу гол нь эргэсэн модыг танихдаа мөчрийн ярыг хугалж үзэж, ер нь ямар ч мод яраа дагаж өмхөрдөг учир яр нь хүрээтсэн байх зэрэг тодорхой шинжүүдээр таньдаг. Мөн "сорих" арга гэж байжээ.Энэ нь сонгосон модныхоо нэг хэсэг газар ухаж авна. Хэрэв зоргодос нь ягаан толбо суусан байвал өмхөрсний шинж гэнэ. Ямар ч модны үндсэн чанар бүтцийг түүний ширхэглэг илэрхийлж байдаг. Хуурайдуу хөрсөнд ургасан модны жилийн цагариг жижиг нягт байдаг учраас нойтон чийгтэй хөрсөнд ургасан модыг бодвол сайн чанарын эдлэл хийж болдог нөхцөлийг тооцож үзэв.

3. Улирлын байдлын үзүүлэлт:

Модыг олборлон авахаар сонгосны дараа уг модоо бүтэц, шинж чанар, ширхэглэг, хийх зүйлийн онцлог урлан бүтээх тохиромжтой цаг зэргийг харгалзан модоо огтолж авах ажлыг гүйцэтгэдэг. Зуны сүүл сарын 15-наас модны шүүс үндсэндээ буудаг. Энэ үед модыг тайрч авахад илүү тохиромжтойд үзнэ. Хийх зүйлийн онцлог ,хэрэглэгдэх модны нэр төрлөөс шалтгаалж модыг огтолж авах цаг улиралд нь харилцан адилгүй. Жишээ нь: Хусыг өвөл авбал тохиромжтой ,агшихгүй хагсаж задрах нь бага байдаг. Нарийн мужаан хийдэг хүмүүс модоо зун авдаг байжээ. Огтолж авсан модныхоо тайрсан хэсэгт үхрийн баас эсвэл нойтон шороо түрхдэг ба энэ нь хагарахаас болгоомжилж буй хэрэг юм. Ямар ч модны дунд хэсгээр нь хийх нь тохиромжтой байдаг учир хожуулаас дээш 2 метр орчимд модоо тайрч авах нь тохиромжтой гэсэн шаардлагуудыг харгалзан үзэв.

Модон материалын чийгшлийг орчны температураас хамааруулан тодорхойлох арга

Модны чийг агууламж нь түүний хэрэглээ болон боловсруулалтад шууд нөлөөтэй. Модоор хийсэн бүтээгдэхүүн нь хэрэглээний явцад модон материалд үзүүлэх чийгшлийн нөлөөнөөс хамаарсан хэмжээний өөрчлөлтийн байдлыг тогтоохдоо агаарын температур болон түүнд хамаарах харьцангуй чийгшилт, модон бүтээгдэхүүний чийгийн хамаарлаар тодорхойлдог аргыг ашиглав.

Модон материал нь гадаргуугийн боловсруулалт будаг, лакан бүрхүүл, усан суурьт ба тосон суурьт бүрхүүл зэргээсээ хамаарч, орчны агаарын чийгшил, модны өөрийн чийгшил зэргээс шалтгаалан “тэнцвэрт чийгшил”ийг хадгалдаг зүй тогтлын хамааралтай байдаг. Мод нь чийгийнхээ хэмжээг орчны агаарт тохируулан барьж байдаг онцлогтой. Монгол орны цаг уурын нөхцөлд уламжлалт аргаар хатаасан модны чийг 15% орчим байдаг. Агаарын чийгийн 3 төрөлд хамаатуулан модон материалын чийгшлийг тодорхойлдог. Үнэмлэхүй чийг. 1 м3 агаарт хэдэн грамм усны уур байгаагаар тодорхойлогдоно. Дээд хэмжээ буюу ханасан чийг. Агаарт тундас үүсгэх хүртэл байж болох дээд хэмжээний чийгээр тодорхойлогдоно. Харьцангуй чийг. Энэ нь үнэмлэхүй чийг болон ханасан чийгийн харьцаа (ноогдвор) юм. Модон бүтээгдэхүүнийг

ашиглах нөхцөл байдалтай уялдуулан цул модны чийгийн агууламжаар тодорхойлдог. (Хүснэгт.3) *(Глински.В, Хансэн.П нар (2004) Модны технологийн суурь мэдлэг, “Гар үйлдвэрлэл ба техник” хэвлэлийн газар, Гамбург хот, 22)*

Хүснэгт.3

Модон бүтээгдэхүүний чийгшлийг, ашиглах орчноос хамааруулан тогтоох байдал

Модон бүтээгдэхүүнийг ашиглах орчин, нөхцөл	Модны чийгний тохирох хэмжээ %
Гадна орчинд хэрэглэх	12-19
Дотор орчинд: Халаалтгүй барилгад хэрэглэх	12-16
Дотор орчинд: Халаалттай өрөөний дулаан нь 120 С-210 С	9-13
Дотор орчинд: Халаалттай өрөөний дулаан нь 200 С -аас дээд	6-10

Модны чийгийг дараах томъёогоор тодорхойлов.

$$U = m_u - m_o / m_o \times 100 \%$$

U - модны чийг хүндийн хэмжээний хувиар

m_u – чийгтэй модны дээжийн хүнд граммаар

m_o – хуурай болтол хатаасан дээжийн хүнд граммаар (100 %)

а. Агаарын дулаан нэмэгдэх тутам ханасан чийг тогтоох агаарын чанар нэмэгдэж байгааг ажиглан тодорхойлдог ба дараах харьцаагаар тогтоодог. (Хүснэгт.4)

Хүснэгт.4

Агаарын дулаан ба чийгшлийн тохиромжтой нөхцөл

Агаарын температур °С	10	15	20	40	60	80	90
Агаарын чийгийн дээд хэмжээ г/м ³	9,4	13	17,3	51	130	293	423

Модон материалын чийгшлийг дээж авч, жинлэж шинжлэн тодорхойлох арга

Модны чийгийн хэмжээг тогтоох нийтлэг бөгөөд шинжлэх ухааны үндэстэй гэж үздэг арга бол тусгайлсан дээж авч жигнэн судлах арга юм.

Дээж авах.

Чийглэгийг тодорхойлохдоо: 20x20x30 мм хэмжээтэй дээж (прототип) бэлтгэсэн. Энэ тохиолдолд дээжийг хамгийн захаас нь биш, харин захаас дотогш 30-50 см-ийн зайд авдаг ба энэ бүсэд энэ нь хамгийн их бөгөөд байгалийн ууршилтад өртөөгүй хэсэг байдаг.

Модны чийгийн хэмжээг хэмжихийн тулд жингийн аргыг хэрэглэж, зүссэн дээжийг өндөр нарийвчлалтайгаар жинлэж хэмжээг тогтоосон. Дараагийн шатанд дээжийг зууханд хийж, 101-104 градусын температурт байлгав. Дулааны боловсруулалт 6 цагийн турш үргэлжлэв. Энэ аргаар олж авсан үр дүнг нэгтгэн хүснэгтэд оруулан харьцуулсан дүгнэлт гаргав. Хэрэв хоёр дахь хэмжилт нь эхнийхтэй ижил үр дүнд хүрсэн бол модыг бүрэн хуурай гэж үздэг журмын дагуу модон бэлдцийн хэмжээг тогтоосон болно.

Чийгийг шалгах.

Дээрх аргуудыг ашиглан тусгай багажаар (Зураг.1) чийгийг шалган тодорхойлов.

Зураг.5

Модны чийгшил хэмжигч багаж (wood moisture meter)



Техникийн үзүүлэлт: Чийгшил хэмжих хязгаар: 0~99.9%, Хэмжилтийн нарийвчлал: $\pm 0.5\%$, Үйлдвэрлэсэн Улс: БНХАУ, Хэмжээ: 145*67*32мм, Жин: 140гр, Батерейн төрөл : 9v DC battery, (дөрвөлжин батерей нэмж авах), Ашиглахад тохиромжтой температур: 0-40oC

Эх сурвалж: [https://www.google.com/search. wood moisture meter](https://www.google.com/search.wood%20moisture%20meter)

Модон материалын бүтэц, физик, механик технологийн шинж чанарыг тодорхойлох арга

Ямар нэгэн хатуу биетээр зорох, зурах, үрэх, зүлгэх гэх мэт механик үйлчлэлийн эсрэг модны гадаргуун үзүүлэх эсэргүүцлийг “модны хатуулаг” (твердость древесины - hardness of wood) гэдэг. (<https://murom-mebel.ru>)

Модыг урах, хугалах, нугалах гэх мэт гадны хүч үйлчилж модны бүтцийг эвдэх хүчний эсрэг үзүүлэх модны дотоод эсэргүүцлийг түүний “бат бөх чанар” (долговечность древесины- durability of wood) гэдэг.

Дараах тохиолдлуудад эдгээр чанар өсдөг. Үүнд: Бохир нягт ихсэх, эсийн хана зузаарах, модлогийн хатууралт их байх, яргүй цэвэр бол, модны чийг багасахад.

Модон бүтээгдэхүүний хэрэглээний чанарт чухал нөлөөтэй бөх бат ачаалал даах дараах чанаруудыг харгалзан үзэх шаардлага үүсдэг байна. Үүнд: Даралтыг даах, таталт, сунгалт даах, хотойлтыг даах, түлхэлтийг (хэрчилтийг) даах, нугаралтыг даах зэрэг болно. Цул модоор бүтээгдэхүүн хийхдээ ачаалал ширхэгийн дагуу байх уу, ширхэгт хөндлөн байх уу гэдгийг анхаарах хэрэгтэй учраас ачааллын туршилт хийв.

Туршилтын үр дүн болох даралт болон таталтыг тэсвэрлэлтийг дараах томъёогоор тооцоолон гаргав.

Бат бат чанар = Нөлөөлж байгаа хүч / хөндлөн огтлолын талбай, $\delta = \frac{F}{A}$

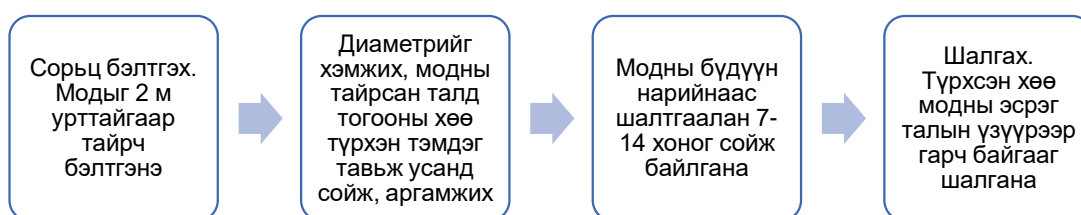
Бидний сонгосон шинэс модны гэмтэл илрэх хүртэлх үеийн ачаалал даах чадвар дунд үзүүлэлттэй бөгөөд бат бэх чанар нь 56 N/мм² байв.

Модон материалын бүтцийн шинжилгээний үзүүлэлт хангасан, сайжруулсан сорьц бэлтгэх арга

Монгол урчууд модон бэлдэцийн хэрэглээний болон эрүүл ахуйн шаардлага хангасан боловсруулалтыг уламжлал аргаар олон хувилбартайгаар хийж ашиглаж ирснээс голчлон дараах 3 аргыг ашигладаг. Үүнд:

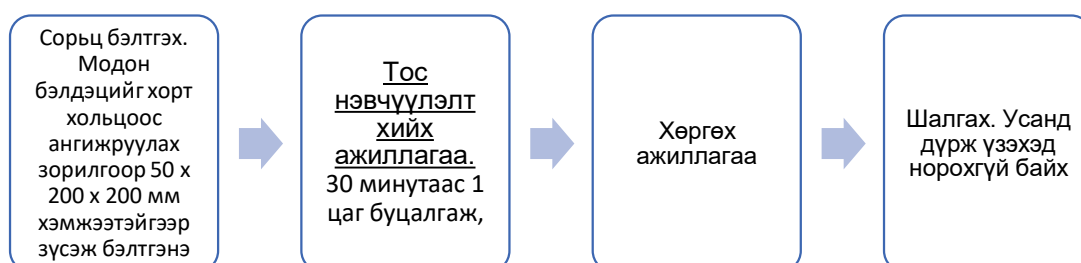
1. **Усанд урсгах, чанах арга.** Модон материалыг сонгож авахад тохиромжтой улирал болох 7 дугаар сарыг сонгон авч, цаг уурын шинжилгээний үр дүнг харгалзан үзсэн. Сорьц бэлтгэх аргыг бүдүүвчлэн үзүүлбэл:

Бүдүүвч.3



2. **Тос нэвчүүлэх арга.** Хорт хольцыг гадагшлуулж, усанд тэсвэртэй болгох зорилгоо модон бэлдцийг амьтан, ургамлын гаралтай тосонд чанадаг. Сорьц бэлтгэх аргыг бүдүүвчлэн үзүүлбэл:

Бүдүүвч.4

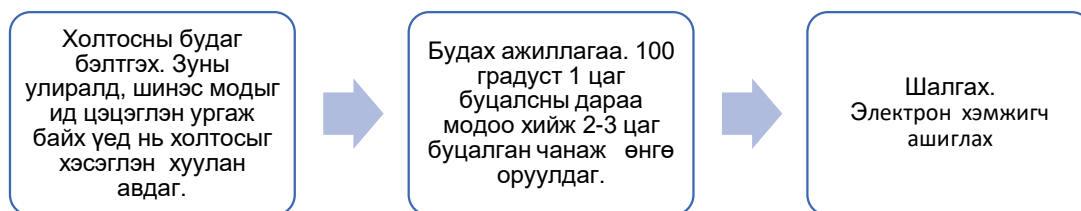


3. **Модонд өнгө оруулах арга.** Хужир, шүү зэрэг эрдсийг усанд тодорхой хувиар хольж найруулаад, хар модны зузаан улаан холтсыг жижиглэн хийж 3-5 цагийн хугацаагаар ширээн буцалгаж ургамлын хүрэн улаан өнгийн будаг найруулдаг. Модон бэлдцийг өнгөлөн түрхэх, уусгах аргаар буддаг.

Энэ аргаар мөн ясыг будаж болдог. Тухайлбал: Шагайн тосыг сайтар гаргаад, холтосны будагт хийж буцалгах аргаар буддаг.

Сорьц бэлтгэх аргыг бүдүүвчлэн үзүүлбэл:

Бүдүүвч.5

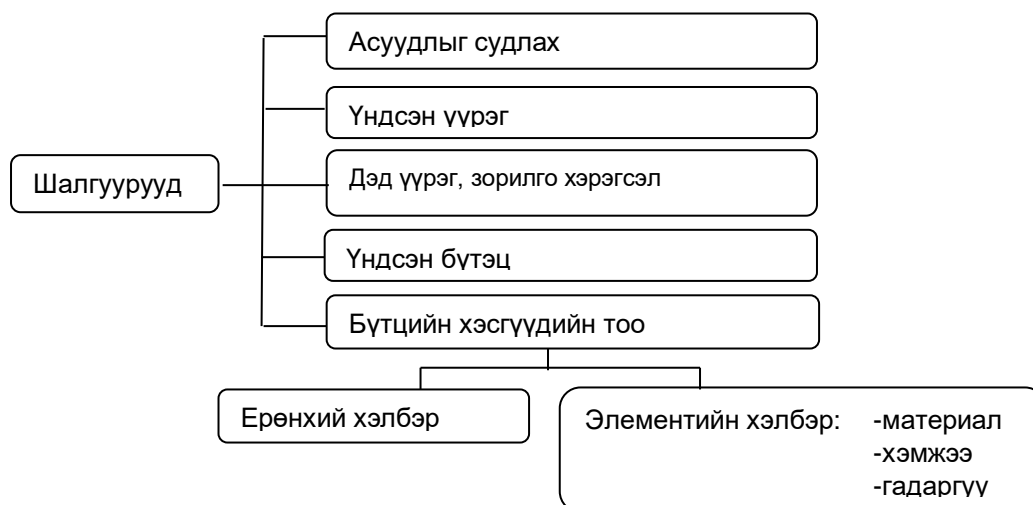


Бүтээгдэхүүн, эд зүйлсийг зохион бүтээх үе шат, төслийн арга

1. Бүтээгдэхүүн, эд зүйлсийг зохион бүтээх үе шат. Бүтээгдэхүүн эд зүйлсийг зохион бүтээхийн тулд түүний загвар, загварчлалыг олон хувилбарт байдлаар гаргахаас эхлээд нэг бүрчлэн судалдаг. Аливаа эд зүйлсийн зохион бүтээх дарааллыг тогтоохдоо задлан шинжилж, нэгтгэн дүгнэх замаар тодорхойлдог дараах загварыг ашиглав. (Бүдүүвч.4) Үндсэн зорилго нь тухайн бүтээгдэхүүн, эд зүйлсийн талаарх үзүүлэлтүүдийн тусламжтайгаар тэр нь ямар зориулалттай болохыг тодорхойлох арга юм. Хэрэв тухайн бүтээгдэхүүнээ нийлмэл систем гэж үзвэл түүний үүргийг бүх түвшинд нь ерөнхий системийн үүргээс дэд системийн үүрэг хүртэл задлан шинжилдэг. *(Мэндээ,Г, нар (2010) Үйлдвэрлэлийн дизайн зохион бүтээлт. Улаанбаатар)*

Бүдүүвч.6

Бүтээгдэхүүн, эд зүйлсийг зохион бүтээх дарааллын загвар



Эх сурвалж: Мэндээ,Г, нар (2010), х 19

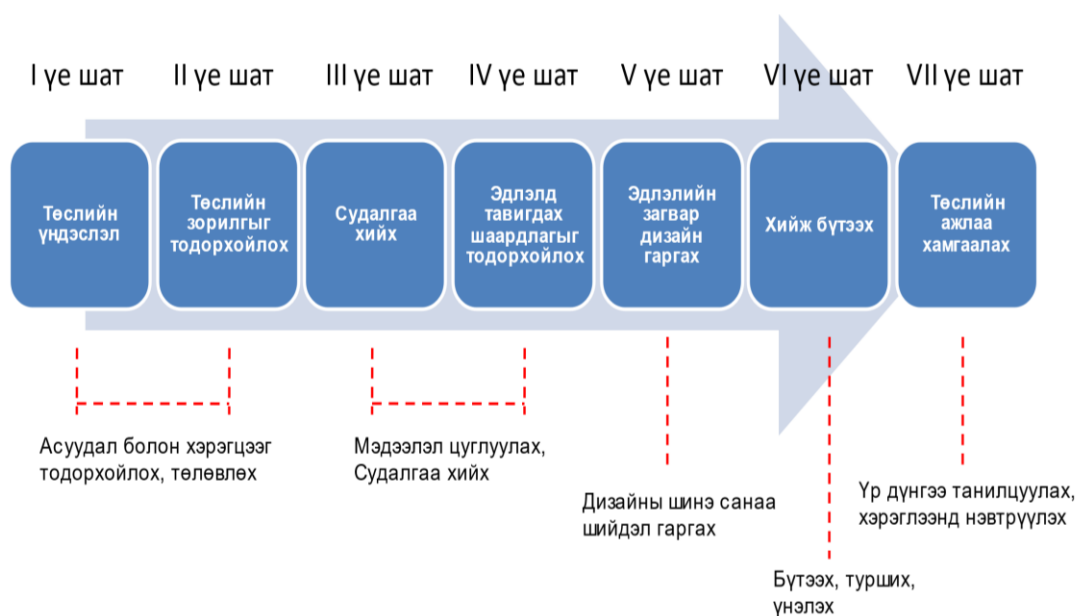
2. Төслийн арга. 1919 онд АНУ-ын Жон Дьюи “Зохион бүтээх төслийн сургалт” гэсэн нэр томъёог анх хэрэглэж, улмаар “Төсөлд суурилсан сургалт” (Project based learning-PLB)-ын үзэл баримтлал болтлоо хөгжжээ. Энэ арга нь сургалтыг аливаа шинэ санаа

гаргах бүтээлч эрэлхийллийн зарчимтай холбож өгснөөрөө давуу талтай. Сургалтыг хийх үйлдэх, турших замаар явуулах, мэдлэгийг бодит хэрэглээгээр дамжуулан эзэмшүүлнэ гэсэн зарчимтай байсан. (“hands-on” learning) (Farra, H. (1998). *The reflective thought process: John Dewey revisited. The Journal of Creative Behavior, 22(1), 1-8*)

Аливаа эд зүйлс зохион бүтээх төслийн аргын дарааллыг дараах байдлаар томъёолсон. (Бүдүүвч.5)

Бүдүүвч.7

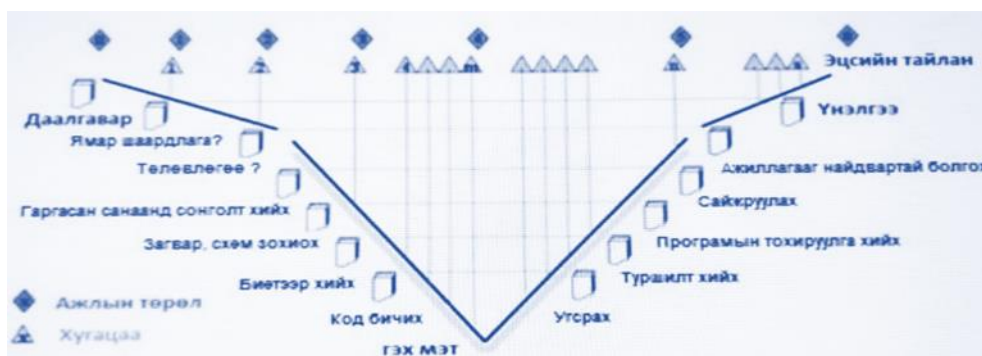
Бүтээгдэхүүн, эд зүйлс зохион бүтээх төслийн аргын үе шат



Эх сурвалж: *Дизайн технологийн боловсролын онол, аргазүйн зарим асуудал, хуудас 70*

4. **Төслийн аргын менежмент.** Төслийн аргыг сонгон хэрэглэж байгаа хүмүүс өөрсдийн гэсэн онцлогтойгоор зохиосон төслийн менежментийн аргаар зохион байгуулдаг байна. Төслийн менежментийн загварын хувилбарыг дараах зурагт харуулав. (Бүдүүвч.6) Төслийн даалгавар өгөгдөнгүүт төслийн ажлын эхний алхам нь төслийн хүрээнд гүйцэтгэх ажлын төлөвлөгөө, хугацааны төлөвлөлтийг зохиохоос эхэлдэг байна. (Аюурзана.П, Хашбат.Ж нар (2017) *Инженерийн удиртгал хичээлийн арга зүйн зөвлөмж, Улаанбаатар*)

Төслийн өмнө болон төслийн үе түүний дараах үе шат



Гуравдугаар бүлэг. ТОГЛОНГОО СУРАЛЦАХУЙН ОНОЛЫН ЗҮЙ ТОГТОЛ, СУРГАЛТЫН ТОГЛООМЫН ХЭРЭГЛЭЭ, МОДОН МАТЕРИАЛЫН ШИНЖ ЧАНАРЫГ СУДАЛСАН ҮР ДҮН

3.1 Сургуулийн өмнөх боловсролын сургалтын хөтөлбөрийн шинжилгээний үр дүн

Хөтөлбөрийн үзэл санаа, тоглонгоо суралцахуйн онолын хүрээг тодорхойлох асуулгын үр дүнгийн товчоог хөтөлбөр тус бүрээр гаргасан болно.

Хичээлийн хөтөлбөр стандартад шинжилгээ үнэлгээ хийхдээ бид хөтөлбөрийн онол болон тоглонгоо суралцахуйн гол гол онолуудын үзэл санааг үндэслэл болгосон асуулга боловсруулан хөтөлбөрийг хэрэгжүүлж буй багш нараас асуулга судалгаа авах нь зүйтэй гэж үзсэн болно. Асуулгыг хөтөлбөрийн онолын хүрээ, арга зүй, сургалтын орчин хэрэглэгдэхүүний төлөвлөлт, хэрэгжилтийн үүднээс үнэлэх асуултууд гэж нэрлэсэн. Асуулгад Суралцахуйн үйлийн онол 1-3, Сэтгэц хөгжлийн онол 4-5, Соёлын онол 6, Психоаналитик онол 7-8, Өсөлтийн онол 9-13, Нийгэм соёлын онол 14-15, Илүүдэл хүчний онол 16, Прагматизм 17-19, Конструктивизм 20 гэж дугаарлан судалгааны асуултуудаа харгалзуулан бэлтгэж боловсруулсан. Асуулга бүрт (хангалтгүй-1, зарим талаар хангалттай-2, хангалттай-3, хангалттай сайн-4) гэсэн 1-4 оноо өгөхөөр төлөвлөсөн болно. Хөтөлбөр бүрийн асуултын онооны нийлбэрийг тооцож, арифметик дунджийг олж, орон шилжүүлэн 3 болон 4 оноо авсан асуулгаар хөтөлбөр бүрээр ялгаж онолын концепцийн тусгагдсан байдлыг тодорхойлохыг зорьсон болно.

СӨБ-ын сургалтын төлөвлөгөөнд тусгагдсан мэргэжлийн заавал судлах хичээлийг заадаг 15 багшаас дам судалгааг авч үр дүнг нэгтгэлээ. Үүнд:

Заавал суралцах хичээл

- Тоглонгоо суралцахуйн онол, арга зүй
- Бие бялдрыг хөгжүүлэх арга зүй

Хэл яриаг хөгжүүлэх арга зүй
 Математик төсөөллийг хөгжүүлэх арга зүй
 Байгаль, орчинтой танилцах арга зүй
 Дүрслэн урлахуйг хөгжүүлэх арга зүй
 Хөгжмийн боловсролын онол, арга зүй
 Хүүхдийн зан үйлийн шинжилгээ
 Хөгжүүлэх сургалтын орчин
 Хүүхдийн хөгжлийн ажиглалт, үнэлгээ
 Хүүхдийн хоол тэжээл, асаргаа

Сонгон суралцах хичээл

Хүүхдийн хөдөлгөөн, эрүүл мэнд
 Зураг, урлал
 Цэцэрлэгийн сургалтын хэрэглэгдэхүүн бэлтгэх арга зүй
 Хүүхдийн практик сэтгэл судлал

Бидний хийсэн судалгааны үр дүн дараах байдлаар гарч байна. (Хүснэгт 5)

Хүснэгт 5. **Хөтөлбөрийн онолын үзэл санаа, бодлогын хүрээг тодорхойлох асуулгын дүн шинжилгээ.** (хангалтгүй-1, зарим талаар хангалттай-2, хангалттай-3, хангалттай сайн-4)

№	Асуултууд	Дундаж 1-4 оноо
1	Хөтөлбөрийн агуулгад ШУ-ны онол зарчим, хууль сургаал номлол, үзэл бодол хэр туссан байна вэ? Жишээ бичнэ үү.....	3
2	Хөтөлбөртөө өв соёлын үнэт мэдлэг, уламжлалыг чухалчлан үзсэн үү?	3
3	Суралцахуйн философийн асуудал хэр туссан бэ?	2
4	Сургалтын агуулгыг хэрхэн томъёолсон бэ?	3
5	Амьдрал ахуйн, зан үйлийг төлөвшүүлэхэд чиглэсэн агуулга хэр туссан бэ?	3
6	Суралцагчдад мэдлэг эзэмшүүлэхэд чиглэсэн багшлах арга зүйн дэвшилтэт болон онцлог арга зүйг төлөвлөсөн үү?	3
7	Хичээлийн хөтөлбөр нь багшаас сургалтын үйл ажиллагааг удирдан хөтлөхөд чиглэгдсэн үү?	2
8	Хүүхэд нь хүсэл сонирхолдоо нийцсэн боловсрол эзэмших ёстой гэсэн үзэл хэр туссан бэ?	3
9	Суралцагчийн хувийн онцлог ялгаатай байдал, сонирхлыг харгалзсан хөгжүүлэх үйл ажиллагааны зохион байгуулалт арга зүйн төлөвлөлт хэр боловсруулагдсан бэ?	4
10	Хүүхэд өөрөө хөгжих сонирхолдоо хөтлөгдөн саналаа илэрхийлэх боломж, нөхцөл бий юу?	4
11	Суралцагчид харилцан санал бодлоо солилцох, аливаа асуудалд шийдэл гаргах боломж хөтөлбөрт туссан уу?	4
12	Хөтөлбөр нь суралцагчийн хэрэгцээ, хүмүүний өсөлтийн тулгамдсан асуудал болон үйл хэрэгт үндэслэх ёстой гэх үзэл хэр туссан бэ?	3
13	Хөтөлбөрийн агуулгад багтсан асуудлуудыг хоорондын уялдаа холбоо, хоорондоо интеграцчилагдаж болохуйц, харилцан бие биедээ нөлөөлөх шинжтэй юу?	4
14	Нийгмийг болон суралцагчдыг өөрчлөн шинэчлэх, илүү сайн сайхан	3

	болоход чиглэсэн үзэл хөтөлбөрт хэр туссан бэ?	
15	Суралцагчид үйл ажиллагааныхаа сонголтыг оновчтой хийсний үр дүнд мэдлэг үнэт зүйлийг эрхэмлэнэ гэх хандлага сургалтын тогтолцоо болж хөтөлбөрт туссан уу?	3
16	Хөтөлбөрөө боловсруулахдаа хүн хэрхэн суралцдагийг харгалзан үзсэн үү?	4
17	Суралцагчид үйл ажиллагаандаа баримт, мэдээлэл ашиглаж, мэдлэгийн агуулгыг түүний практик үр дагавраар тодорхойлно гэх үзэл санаа хэр туссан бэ?	3
18	Хүн асуудлыг шийдвэрлэж сурсан байвал, амьдрахуйн талаасаа сайн бэлтгэгдэнэ гэх үзэл хөтөлбөрийн үзэл санаа, арга зүйд хэр тусгалаа олсон бэ?	3
19	Хүнийг бүхий л зүйлд сургаж болно. Гагцхүү гаднаас үзүүлэх цочроогчийг зөв хослуулан өгөх замаар хүссэн хариу үйлдлийг хүлээж болно гэсэн хандлага хөтөлбөрт бий юу?	2
20	Суралцагчид өөрийн санаагаар мэдлэг бүтээж сурснаараа, өөрөө урамшин хөгжиж, боловсрох чадвартай болно гэх хандлага хөтөлбөрт хэр туссан бэ?	3

Хөтөлбөрийн үзэл санаа, тоглонгоо суралцахуйн онолын хүрээг тодорхойлох асуулгын үр дүн.

Сургуулийн өмнөх боловсролын сургуулийн сургалтын төлөвлөгөөнд тусгагдсан мэргэжлийн заавал судлах хичээлийн хөтөлбөрт 9, 10, 11, 13, 16 –р асуулгууд хангалттай сайн, Суралцахуйн философийн асуудал хэр туссан бэ? гэсэн 3, Хичээлийн хөтөлбөр нь багшаас сургалтын үйл ажиллагааг удирдан хөтлөхөд чиглэгдсэн үү? гэсэн 7 дугаар асуултуудад судалгаанд оролцогчдын дийлэнх олонх нь зарим талаар хангалттай туссан гэж хариулжээ. Харин бусад асуултуудад 3 буюу хангалттай гэж хариулсан ба хангалтгүй туссан гэж хариулсан асуулт гараагүй нь сонирхол татаж байв.

Судалгаанаас үзэхэд Сургуулийн өмнөх боловсролын сургуулийн сургалтын төлөвлөгөөнд тусгагдсан хөгжүүлэх үйл ажиллагааны сургалтын хөтөлбөрийн онолын концепцийн хүрээ нь Суралцахуйн үйлийн онол (зөн совингийн, оюун ухааны) хийгээд зарчмын үүднээс боловсруулсан бөгөөд орчин үеийн хөтөлбөрийн чиг хандлагад нийцсэн гэж дүгнэхээр байна. Тухайлбал: Суралцагчид орчиндоо дасан зохицож гадны нөлөөнд хариу үйлдэл үзүүлэх замаар тоглонгоо суралцаж хөгжих боломжтой, суралцагчид хүсэл хэрэгцээ, сонирхолдоо нийцсэн, тэдний хувийн онцлог, авьяас сонирхлыг харгалзсан сургалтын тогтолцоо, зохион байгуулалттай, аливаа асуудлаар шийдэл гаргах боломж нь нээлттэй тоглонгоо суралцахуйн онолын нийтлэг үзэл санаа давамгайлсан байна.

Бага насны хүүхдүүд тоглонгоо суралцах явцдаа оюун ухаандаа өөрөө итгэл үнэмшил буй болгож, мэдлэг бүтээж сурснаараа, хөгжих, боловсрох чадвартай болно гэх конструктивизмын хандлагатай гэж дүгнэж үзжээ. Суралцагчид хийж чаддаг,

хэрэглэх чадвартай болох прагматизмын үзэл санаанд суурилсан академик бус хэрэглээний шинжийг агуулсан хөтөлбөртэй байгаа нь судалгаанаас харагдаж байна.

Хүснэгт 6

Хөтөлбөрийн үзэл санаа, тоглонгоо суралцахуйн онолын хүрээг тодорхойлох асуулгын үр дүнгийн товчоо

Тоглонгоо суралцахуйн ба хөтөлбөрийн онолууд	Асуулгын дугаар	Хөтөлбөр дахь хамаарал
Суралцахуйн үйлийн онол	1-3	2,6
Сэтгэц хөгжлийн	4-5	3
Соёлын онол	6	3
Психоаналитик онол	7-8	2,5
Өсөлтийн онол	9-13	3,8
Нийгэм соёлын онол	14-15	3
Илүүдэл хүчний онол	16	4
Прагматизм	17-19	2,6
Конструктивизм	20	3
Ерөнхий хамаарал		3

Хөтөлбөрийн суралцахуйн үр дүн нь тоглонгоо суралцахуйн туршилтын үйл явц дахь суралцагчдын хөгжлийн ахиц дэвшлээр үнэлэгдэнэ гэж үзсэн.

Судалгааны дүгнэлтээс үзэхэд тодорхой туршлага ажиглалт, эргэцүүлэл-ерөнхийлөл, хийсвэрлэн сэтгэх-шинэ нөхцөлд ашиглах, хэрэглэх арга зарчимд суурилсан боловсрол нь бодит асуудалд суурилсан байна гэх онолын зүй тогтолт үзэл санаа туссан байна гэж дүгнэж байна.

Бага насны хүүхдийг зугаатай хэлбэрээр хөгжүүлэх бодит асуудлыг “Сургалтын тоглоом”-оор дамжуулан хэрэгжүүлэх онолын зүй тогтолт арга зүйг тусгасан хөтөлбөрөө сайжруулан боловсруулах нь чухал байна. Хөгжүүлэх үйл ажиллагааныхаа алхам бүрт тохирсон сургалтын тоглоомыг арга зүйн олон хувилбартайгаар боловсруулж, үйлдвэрлэн суралцагч бүрт хүртээмжтэйгээр түгээн дэлгэрүүлэх шаардлага үүсээд байна. Иймд суралцагчид хийх зохион бүтээж чадвар төлөвшүүлэхэд чиглэсэн сургалтын хэрэглэгдэхүүн буюу тоглоом, тэдгээрийг сургалтдаа ашиглах арга зүйг боловсруулж, суралцагчдад хэрэглэгдэх хүртээмжтэй, сургалтын шаардлага хангасан эко тоглоом зайлшгүй шаардлагатай болох нь тогтоогдож байна.

Тоглонгоо суралцахуйн онолын үзэл санаа бүр нь суралцагчдын хөгжлийг аль нэг талаас нь авч үздэг онцлогтой байдаг тул тухайн онолыг хөтөлбөртөө ягштал баримтлах нь өөрөө өрөөсгөл зүйл бөгөөд харин тухайн онолд суурилсан сургалтын хэрэглэгдэхүүн (тоглоом) зохион бүтээж, суралцагчдыг хөгжүүлэх үйл ажиллагааны арга зүй боловсруулж туршихдаа бодит практик, түүний үйл явц, хөгжүүлэх үйл ажиллагааны үр өгөөжийг гүйцэд ойлгож хэрэгжүүлэх нь чухал болохыг тоглоомын

зохион бүтээлт туршилт хэрэгжүүлэлтийн явцдаа анхаарах ёстой юм гэсэн дүгнэлт гарч байна.

Сургуулийн өмнөх боловсролын хөтөлбөр, стандартын түвшин дэх тоглонгоо суралцахуйн онолын үзэл санааг тусган хэрэгжүүлсэн байдлын шинжилгээ хийж үнэлгээний бүтэцчилсэн хүрээг гаргав. (Хүснэгт.7)

Хүснэгт.7

Үнэлгээний бүтэцчилсэн хүрээ

Судлагдахуун	Түвшин	Статус үзүүлэлт	Дэмжигч үзүүлэлт	Нөлөөллийн үзүүлэлт
Хөтөлбөр	4-5 насны хүүхэд	Хөтөлбөрт бодлогоор тусгагдсан байна.		Суралцахуйд гарсан өөрчлөлтийг харгалзан хөтөлбөрөө сайжруулах
Хөгжүүлэх үйл ажиллагааны анги танхим дахь практик үйл явц		Эрхзүйн орчинд зохицуулалт хийх шаардлагатай байна. Тогтолцооны хувь нөлөөлөл бага	Суралцагчдын эрүүл ахуйн шаардлагыг хангасан үзүүлэлт хангалттай биш Үйл ажиллагааны бэлэн байдалд анхаарах	Үнэт зүйл өв соёлдоо тулгуурласан өөрчлөлт хийх Суралцахуй ба хамтын ажиллагаанд өөрчлөлт хийх шаардлага үүссэн
Үр дүн (суралцагчдад болон багш нарт)			Сургалтын хэрэглэгдэхүүний нөөц дутмаг	Суралцагчдын хөгжлийн үнэлгээнд тулгуурлах

Тоглонгоо суралцахуйн онолын үзэл санаа сургуулийн өмнөх боловсролын стандарт, хөтөлбөрт хэр зэрэг туссан, анги танхимын хөгжүүлэх үйл ажиллагаанд хэр нэвтэрсэн зэргийг тодруулах, дүгнэлт гаргаж, цаашид сайжруулах зүйлсийг томъёолов. Орон нутагт судалгааг үргэлжлүүлэн авах шаардлагатай гэж үзсэн болно.

3.2 Сургуулийн өмнөх боловсролоор хүүхдийг хөгжүүлэх үйл ажиллагааны тоглоомын хэрэглээний төлөв байдал тодорхойлох судалгааны дүн

Сургуулийн өмнөх боловсролд ашиглагдаж байгаа тоглоомын хэрэглээний төлөв байдал дээр суурилан тоглоомын нөөцийг нэмэгдүүлэх боломжийг тогтоох судалгаа явууллаа.

Бид судалгаандаа тоглоом бүтээх модон материалын орчны чийгийн мэдрэмж, чийг шингээх дамжуулах, технологийн ба эдэлгээ даах чадвар, хорт хольцгүй байх зэрэг үзүүлэлтийг сонгон авч судалгаа явуулав.

3.2.1 Модон тоглоомын хэрэглээг нэмэгдүүлэх төлөв байдлын судалгаа

Сургуулийн өмнөх боловсролоор бага насны хүүхдийг хөгжүүлэх сургалтад ашиглах модон тоглоомын хэрэглээг нэмэгдүүлэхэд нөлөөлөх асуудлуудыг гадаад, дотоод олон хүчин зүйлээс хамааруулан, хүүхдийг хөгжүүлэх эцсийн үр дүнд үзүүлэх нөлөөг тоон үзүүлэлтээр нэгтгэн тодорхойлох зорилго тавьсан болно.

Модон тоглоомын хэрэглээг нэмэгдүүлэхэд чиглэсэн асуулга судалгаа авч тоглоом зохион бүтээгчдэд нөлөөлөх дотоод-6, гадаад-6 гол хүчин зүйлийн үзүүлэлтийг сонгож авав. Тухайн салбарт 10-аас дээш жил ажилласан мэргэжлийн хүмүүс, судлаачдын оролцоотойгоор “Тоглонгоо суралцахуйн онол”-ын үзэл санааг хөтөлбөртөө тусган хэрэгжүүлсэн байдлын шинжилгээ, үнэлгээний бүтэцчилсэн хүрээ, ач холбогдлын хувийн жинд үндэслэн эцсийн шийдвэрт үзүүлэх нөлөөллийг хүснэгтээр харуулав. (Хүснэгт 8)

Хүснэгт 8

Модон тоглоомын хэрэглээг нэмэгдүүлэх үйлдвэрлэлийн SWOT-АНР шинжилгээний матриц

А.ДОТООД ХҮЧИН ЗҮЙЛС					Б.ГАДААД ХҮЧИН ЗҮЙЛС														
Давуу тал (S)					Сул тал (W)					Боломж (O)					Аюул занал (T)				
I. Уламжлагдан ирсэн тоглоомын өв соёлын сан					IV. Суралцагчдын эрүүл ахуйн шаардлагыг хангасан үзүүлэлт хангалттай биш					I. Хөтөлбөрт бодлогоор тусгагдсан					IV. Гадаад ба дотоод худалдааны бодлого, зохицуулалт дутмаг				
1	3	5	7	9	1	3	5	7	9	1	3	5	7	9	1	3	5	7	9
II. Хөгжүүлэх үйл ажиллагааны практик үйл явцад сайн ашигладаг					V. Сургалтын хэрэглэгдэхүүний нөөц дутмаг					II. Улсын хүн амын үзүүлэлтээр бага насны хүүхдийн эзлэх хувь өндөр					V. Суралцахуйн тоглоомын үйлдвэрлэл хязгаарлагдмал				
1	3	5	7	9	1	3	5	7	9	1	3	5	7	9	1	3	5	7	9
III. Байгалийн өвөрмөц эко материал					VI. Суралцахуйд гарсан өөрчлөлтийг харгалзан хөтөлбөрөө сайжруулах					III. Тоглоомын чанар, стандарт, баталгаажуулалт хяналт					VI. Суралцагчдын хөгжлийн үнэлгээнд тулгуурлах				
1	3	5	7	9	1	3	5	7	9	1	3	5	7	9	1	3	5	7	9

Хүснэгтээс үзэхэд дотоод хүчин зүйлийн давуу талд- Уламжлагдан ирсэн тоглоомын өв соёлын сан, Хөгжүүлэх үйл ажиллагааны практик үйл явцад сайн ашигладаг, байгалийн өвөрмөц эко материал гэсэн үзүүлэлт, Сул талд- Суралцагчдын эрүүл ахуйн шаардлагыг хангасан үзүүлэлт хангалттай биш, сургалтын хэрэглэгдэхүүний нөөц дутмаг, суралцахуйд гарсан өөрчлөлтийг харгалзан хөтөлбөрөө сайжруулах гэсэн үзүүлэлтүүд байна.

Гадаад хүчин зүйлийн таатай нөхцөлөөр- Хөтөлбөрт бодлогоор тусгагдсан, улсын хүн амын үзүүлэлтээр бага насны хүүхдийн эзлэх хувь өндөр, тоглоомын чанар, стандарт, баталгаажуулалт хяналт гэсэн үзүүлэлт, Таагүй нөхцөлд- Гадаад ба дотоод худалдааны бодлого, зохицуулалт дутмаг, суралцахуйн тоглоомын үйлдвэрлэл хязгаарлагдмал, суралцагчдын хөгжлийн үнэлгээнд тулгуурлах гэсэн үзүүлэлтийг тус тус сонгож авсан.

3.2.2 Тоглоомын хэрэглээг нэмэгдүүлэхэд нөлөөлөх гадаад, дотоод орчны хүчин зүйлийн үзүүлэлтүүдийг үнэлэх

Дээр сонгож авсан гадаад, дотоод хүчин зүйлийн үзүүлэлтийг туршлагатай мэргэжлийн хүмүүс, судлаачдаар үнэлүүлж, үнэлгээний матрицыг доорхи томъёогоор тооцож дотоод, гадаад хүчин зүйлийн нийцтэй байдлын харьцааг тодорхойлж хүснэгтээр харуулав.

$$\text{Хүчин зүйлийн үнэлгээний матрицыг } (A) = \begin{pmatrix} 1 & a_{1,2} & \dots & a_{1,n} \\ a_{2,1} & 1 & \dots & a_{2,n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{n,1} & a_{n,2} & \dots & 1 \end{pmatrix} \text{ гэж}$$

$$\text{тэмдэглэвэл: } CR = \frac{CI}{RI}; \quad CI = \frac{L_{max} - n}{n-1}; \quad L_{max} = \sum_i (PA_i); \quad PV_i = \sum_j \left(\frac{a_{ij}}{\sum_j a_{ij}} \right);$$

$$PA_i = \sum_j (a_{i,j} \cdot PV_j); \quad (i = 1 \div n); \text{ томъёогоор тооцно.}$$

Дотоод, гадаад хүчин зүйлсийн үнэлгээний матрицыг дараах хүснэгтээр харуулбал:

Хүснэгт 9

Дотоод хүчин зүйлсийн үнэлгээний матриц									
PV	0.241	0.136	0.250	0.057	0.130	0.187			
№	I	II	III	IV	V	VI	PV	PA	PA/PV
I	1.0	1.3	2.5	2.5	1.7	1.1	0.2413	1.6013	6.6348
II	0.8	1	0.4	3.0	1.0	0.6	0.1356	0.8488	6.2581
III	0.4	2.33	1	7.0	2.0	1	0.2496	1.5833	6.3432
IV	0.4	0.33	0.1	1.0	0.3	0.4	0.0572	0.3524	6.1662
V	0.6	1.00	0.5	3.0	1	0.6	0.1298	0.8184	6.3070
VI	0.9	1.67	0.7	2.5	1.7	1	0.1865	1.1672	6.2582
SUM	4.10	7.58	5.29	19.00	7.67	5.11	1	Lmax=	6.3279
								CI=	0.0656
								CR=	0.0529

Модон тоглоомын хэрэглээний өнөөгийн төлөв байдлыг тодорхойлох судалгааны давуу талыг тодорхойлохоор дараах хүчин зүйлийг авч үзлээ. Үүнд:

- Хөгжүүлэх үйл ажиллагааны практик үйл явцад сайн ашигладаг гэсэн хүчин зүйлийн хувийн жин 0.135 буюу 13.5 хувь,

- Уламжлагдан ирсэн тоглоомын өв соёлын сан гэсэн хүчин зүйлийн хувийн жин тус бүр 0.241 буюу 24.1 хувь,
- Байгалийн өвөрмөц эко материал гэсэн хүчин зүйлийн хувийн жин 0.249 буюу 24.9 хувь буюу хамгийн их нөлөөлөлтэй байна.

Сул талын хувьд

- Суралцахууд гарсан өөрчлөлтийг харгалзан хөтөлбөрөө сайжруулах гэсэн хүчин зүйлийн хувийн жин 0.186 буюу 18.6 хувь
- Сургалтын хэрэглэгдэхүүний нөөц дутмаг гэсэн хүчин зүйлийн хувийн жин 0.129 буюу 12.9 хувь
- Суралцагчдын эрүүл ахуйн шаардлагыг хангасан үзүүлэлт хангалттай биш гэсэн хүчин зүйлийн хувийн жин 0.057 буюу 0.5 хувийн сөрөг нөлөөллийн үр дүнтэй гарсан байна.

Дотоод хүчин зүйлийн үнэлгээний матриц (2020-2032 он)

Сургуулийн өмнөх боловсролоор хүүхдийг хөгжүүлэх үйл ажиллагаанд модон тоглоомын хэрэглээг тодорхойлоход хамгийн их нөлөөтэй дотоод хүчин зүйлс нь суралцахууд гарсан өөрчлөлтийг харгалзан хөтөлбөрөө сайжруулах, эрүүл ахуйн шаардлага хангасан тоглоомыг сонгох, сургалтын хэрэглэгдэхүүний нөөцийг нэмэгдүүлэх шаардлагатай юм.

Хүснэгт 10

Дотоод хүчин зүйлийн үнэлгээний матриц (2020-2032 он)

	нэгж	max	2020	2024	2028	2032
I. Уламжлагдан ирсэн тоглоомын өв соёлын сан	оноо	7	5.0	5.1	5.2	5.3
II. Хөгжүүлэх үйл ажиллагааны практик үйл явцад сайн ашигладаг	оноо	7	4.0	4.2	4.4	4.6
III. Байгалийн өвөрмөц эко материал	оноо	7	2.0	3	4	5
IV. Суралцагчдын эрүүл ахуйн шаардлагыг хангасан үзүүлэлт хангалттай биш	оноо	7	2.0	3	3.3	4
V. Сургалтын хэрэглэгдэхүүний нөөц дутмаг	оноо	7	3.0	3.5	4	4.5
VI. Суралцахууд гарсан өөрчлөлтийг харгалзан хөтөлбөрөө сайжруулах	оноо	7	4.5	4.5	5	5.5
Дундаж	оноо	7	3.4	3.9	4.3	4.8

Хүснэгт 11

Хамгийн их утгад харьцуулсан коэффициент

	PV	2021/max	2025/max	2029/max	2033/max
I	0.2413	0.7143	0.7286	0.7429	0.7571

II	0.1356	0.5714	0.6000	0.6286	0.6571	
III	0.2496	0.2857	0.4286	0.5714	0.7143	
IV	0.0572	0.2857	0.4286	0.4714	0.5714	
V	0.1298	0.4286	0.5000	0.5714	0.6429	
VI	0.1865	0.6429	0.6429	0.7143	0.7857	
	Ж.дундаж	0.513	0.573	0.641	0.713	0.6102
	IC	-0.097	-0.037	0.031	0.103	

Тайлбар: Судалгааны ажлын үр дүнгээс

Дотоод хүчин зүйлийн өнөөгийн төлөв байдлын Уламжлагдан ирсэн тоглоомын өв соёлын сан гэсэн хүчин зүйл 2020 оны байдлаар 5 баллын суурь үнэлгээтэй, нөлөөллийн ач холбогдлын үнэлгээ 0.2413; Хөгжүүлэх үйл ажиллагааны практик үйл явцад сайн ашигладаг 4 баллын суурь үнэлгээтэй, нөлөөллийн ач холбогдлын үнэлгээ 0.1356; Байгалийн өвөрмөц эко материал 2.0 суурь үнэлгээтэй, нөлөөллийн ач холбогдлын үнэлгээ 0.2496; дотоод хүчин зүйлийн сул тал болох Суралцагчдын эрүүл ахуйн шаардлагыг хангасан үзүүлэлт хангалттай биш сул гэсэн үзүүлэлт 2 баллын суурь үнэлгээтэй, нөлөөллийн ач холбогдлын үнэлгээ 0.0572; Сургалтын хэрэглэгдэхүүний нөөц дутмаг 3 баллын суурь үнэлгээтэй, нөлөөллийн ач холбогдлын үнэлгээ 0.1298; Суралцахууд гарсан өөрчлөлтийг харгалзан хөтөлбөрөө сайжруулах 4.5 баллын суурь үнэлгээтэй, нөлөөллийн ач холбогдлын үнэлгээ 0.1865 буюу нөлөөллийн суурь үнэлгээний нийлбэрийг томъёогоор тооцоолон үзэхэд нийлбэр (A)=1,0 гарч батлагдлаа.

Хүснэгт 12

Гадаад хүчин зүйлийн үнэлгээний матриц (2020-2032 он)

Гадаад хүчин зүйлсийн үнэлгээний матриц									
PV №	I	II	III	IV	V	VI	PV	PA	PA/PV
I	1	0.94	0.67	1.50	1.50	1.2	0.1736	1.0438	6.0128
II	1.06	1	0.89	2.00	2.00	1.6	0.2143	1.2890	6.0136
III	1.50	1.13	1	2.25	2.25	1.8	0.2501	1.5035	6.0119
IV	0.67	0.5	0.44	1	0.80	0.8	0.1074	0.6451	6.0085
V	0.67	0.50	0.44	1.25	1	0.8	0.1157	0.6951	6.0098
VI	0.83	0.63	0.56	1.25	1.25	1	0.1389	0.8353	6.0119
SUM	5.73	4.69	4.00	9.25	8.80	7.20	1	Lmax=	6.0114
								CI=	0.0023
								CR=	0.0018

Таатай нөхцөлийн хувьд

- Хөтөлбөрт бодлогоор тусгагдсан 17.3 хувь,
- Улсын хүн амын үзүүлэлтээр бага насны хүүхдийн эзлэх хувь өндөр 21.4 хувь,
- Тоглоомын чанар, стандарт, баталгаажуулалт хяналт 25.0 хувийн эерэг нөлөөлөлтэй байна.

Таагүй нөхцөлийн хувьд

- Гадаад ба дотоод худалдааны бодлого, зохицуулалт дутмаг 10.0 хувь,
- Суралцахуйн тоглоомын үйлдвэрлэл хязгаарлагдмал 11.5 хувь,
- Суралцагчдын хөгжлийн үнэлгээнд тулгуурлах 13.8 хувь буюу хамгийн их сөрөг нөлөөлөл бүхий эрсдэлтэй байх үр дүн гарч байна.

СӨБ-оор хүүхдийг хөгжүүлэх үйл ажиллагаанд тоглоомын хэрэглээний өнөөгийн төлөв байдалд нөлөөлж буй хүчин зүйлсийн өнөөгийн түвшнийг суурь он буюу 2020 оны байдлаар үнэлсэн үнэлгээнд тулгуурлан давуу тал болон боломжоо бүрэн ашиглах, сул тал болон таагүй нөхцөлөө дээд хэмжээгээр бууруулж чадах бодит нөхцөлөө тооцоолон үр дүнгийн боловсруулалт хийлээ. Ингэхдээ өнөөгийн төлөв байдлын түвшнийг 2024, 2028, 2032 онд нэмэгдүүлэх таамаглал, зорилт дэвшүүлэн, хүчин зүйлс тус бүрийг ямар нэгжээр ахиулах боломж байгааг тодорхойлох зорилт тавьсан. Гадаад дотоод хүчин зүйлд нөлөөлөх шалгуур үзүүлэлтүүдийн 2020 оны гүйцэтгэлийг авч, 2024 онд хүрэх түвшнийг ойрын, 2028 оны таамаглалыг дунд хугацааны, 2032 оны таамаглалыг хэтийн төлөвлөгөө байхаар тус тус тооцлоо.

Хүснэгт 13

Гадаад хүчин зүйл (2020-2032 он)

Хүчин зүйл	нэгж	max	2020	2024	2028	2032
I. Хөтөлбөрт бодлогоор тусгагдсан	оноо	7	5.0	5.1	5.2	5.3
II. Улсын хүн амын үзүүлэлтээр бага насны хүүхдийн эзлэх хувь өндөр	оноо	7	5.3	5.5	5.7	5.9
III. Тоглоомын чанар, стандарт, баталгаажуулалт хяналт	оноо	7	4.0	4.2	4.4	4.6
IV. Гадаад ба дотоод худалдааны бодлого, зохицуулалт дутмаг	оноо	7	2.8	2.9	3.2	3.4
V. Суралцахуйн тоглоомын үйлдвэрлэл хязгаарлагдмал	оноо	7	2.0	3.1	4.1	5
VI. Суралцагчдын хөгжлийн үнэлгээнд тулгуурлах	оноо	7	2.5	3	3.5	4
Дундаж	оноо	7	3.6	4.0	4.4	4.7

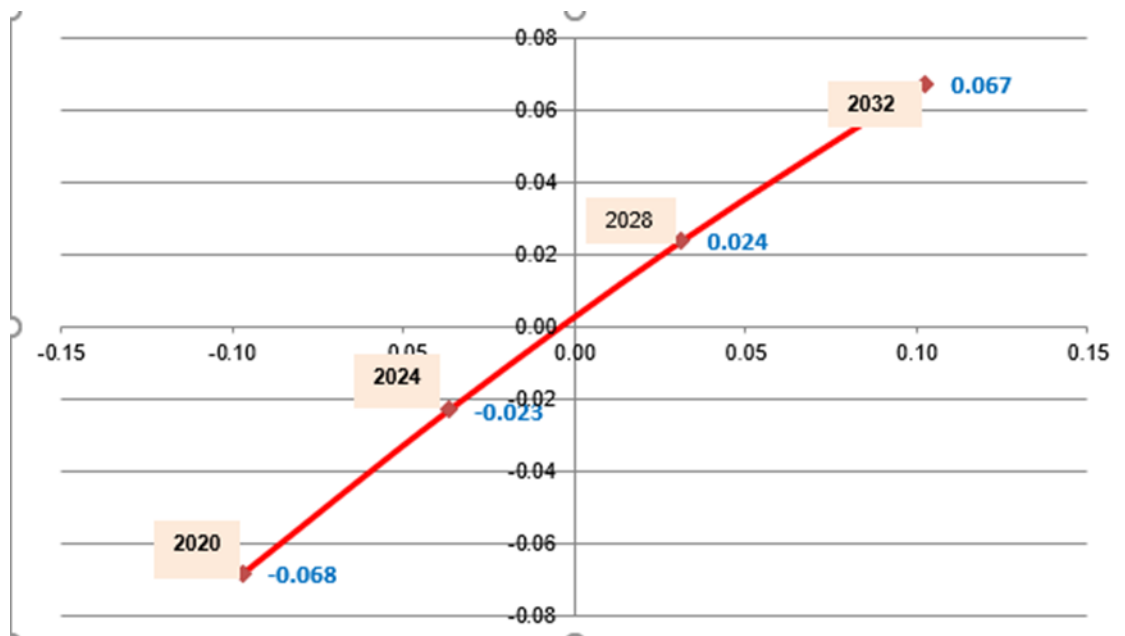
	PV	2021/max	2025/max	2029/max	2033/max	
I	0.1736	0.7143	0.7286	0.7429	0.7571	
II	0.2143	0.7571	0.7857	0.8143	0.8429	
III	0.2501	0.5714	0.6000	0.6286	0.6571	
IV	0.1074	0.4000	0.4143	0.4571	0.4857	
V	0.1157	0.2857	0.4429	0.5857	0.7143	
VI	0.1389	0.3571	0.4286	0.5000	0.5714	
	Ж.дундаж	0.5548	0.6002	0.6470	0.6906	0.6232
	ЕС	-0.0683	-0.0230	0.0238	0.0675	

Гадаад хүчин зүйлийн өнөөгийн төлөв байдлын матрицаас харахад Хөтөлбөрт бодлогоор тусгагдсан гэсэн хүчин зүйл 2020 буюу суурь оны байдлаар 5 баллын суурь үнэлгээтэй, нөлөөллийн ач холбогдлын үнэлгээ 0.1736; Улсын хүн амын үзүүлэлтээр бага насны хүүхдийн эзлэх хувь өндөр гэсэн үзүүлэлт 5,3 баллын суурь үнэлгээтэй, нөлөөллийн ач холбогдлын үнэлгээ 0.2143; Тоглоомын чанар, стандарт, баталгаажуулалт хяналт 4 баллын суурь үнэлгээтэй, нөлөөллийн ач холбогдлын үнэлгээ 0.2501; гадаад хүчин зүйлийн аюул занал болох Гадаад ба дотоод худалдааны бодлого, зохицуулалт дутмаг 2,8 баллын суурь үнэлгээтэй, нөлөөллийн ач холбогдлын үнэлгээ 0.1074; Суралцахуйн тоглоомын үйлдвэрлэл хязгаарлагдмал гэсэн үзүүлэлт 2 баллын суурь үнэлгээтэй, нөлөөллийн ач холбогдлын үнэлгээ 0.1157; Суралцагчдын хөгжлийн үнэлгээнд тулгуурлах гэсэн үзүүлэлт 2,5 баллын суурь үнэлгээтэй, нөлөөллийн ач холбогдлын үнэлгээ 0.1389 буюу 13.8 хувь нөлөөллийн суурь үнэлгээний нийлбэрийг томъёогоор тооцоолон үзэхэд нийлбэр (A)=1.0 гарч батлагдлаа.

Гадаад дотоод хүчин зүйлийн үнэлгээний математик загварчлалын X тэнхлэгт дотоод хүчин зүйлийн давуу ба сул талуудыг, Y тэнхлэгт гадаад хүчин зүйлийн таатай, таагүй нөхцөлийг тоон утгаар илэрхийлсэн.

Гадаад, дотоод хүчин зүйлийн үнэлгээ, үр дүнгийн график

График 9



Математик загварчлалаас харахад модон тоглоомын үнэлэмж 2020 он х,у(-0.09,-0.68) гэсэн цэгийн огтлол дээр байна. Энэ нь тоглоомын хэрэглээнд дотоод хүчин зүйлийн хувьд суралцахуйд гарсан өөрчлөлтийг харгалзан хөтөлбөрөө сайжруулах, мөн сургалтын хэрэглэгдэхүүний нөөцийг нэмэгдүүлэх, суралцагчдын

эрүүл ахуйн шаардлагыг хангасан тоглоом сургалтад ашиглах шаардлага чухал байгааг харуулж байна. Харин гадаад хүчин зүйлийн хувьд таагүй буюу гадаад ба дотоод худалдааны бодлого, зохицуулалт дутмаг, тоглоомын үйлдвэрлэл хязгаарлагдмал, тоглоом нь суралцагчдын хөгжлийн тулгуурлах хэрэгтэй байгааг илэрхийлж байна.

Сургуулийн өмнөх боловсролоор хүүхдийг хөгжүүлэх үйл ажиллагааны суралцахуйн тоглоомын хэрэглээний өнөөгийн төлөв байдлын судалгааны дүнд нөлөөлөх хүчин зүйлсийн нөлөөллийн үзүүлэлтүүдийг нэмэгдүүлснээр хүрч болох үр дүн дараах байдлаар тодорхойлж байна. Үүнд:

- 2024 он хүртэл дотоод хүчин зүйлсийн үнэлгээг 0.7 нэгжээр, гадаад хүчин зүйлсийн үнэлгээг 1.1 нэгжээр нэмэгдүүлэхэд модон тоглоомын үйлдвэрлэлийн ерөнхий үнэлгээ 8.7 нэгжээр нэмэгдэж 68,9 хувь болно.
- 2024 – 2028 онд дотоод хүчин зүйлийн үнэлгээг 0.5 нэгжээр, гадаад хүчин зүйлийн үнэлгээг 0.7 нэгжээр тус тус нэмэгдүүлэхэд модон тоглоомын үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагааны ерөнхий үнэлгээ 10.0 нэгжээр нэмэгдэж 75.6 хувь болохоор байна.
- 2028 – 2032 онд дотоод хүчин зүйлийн үнэлгээг 0.7 нэгжээр, гадаад хүчин зүйлийн үнэлгээг 0.8 нэгжээр тус тус нэмэгдүүлэхэд сургуулийн өмнөх боловсролоор хүүхдийг хөгжүүлэх үйл ажиллагааны тоглоомын хэрэглээний үйл ажиллагааны ерөнхий үнэлгээ 11.2 нэгжээр нэмэгдэж 85.7 хувь болж Монгол улсын СӨБ-ын байгууллагын хөгжүүлэх үйл ажиллагааны тоглоомын хэрэглээ хангалттай түвшинд хүрч сайжрах ерөнхий хандлага байж болох байна.

3.2 Модон материалын олборлолт, чийгшлийн судалгааны үр дүн

3.3.1 Модон материалын ургасан орчин, чийгийн мэдрэмж

Бид судалгааны объектоор Завхан аймгийн Их-Уул, Тосонцэнгэл сумууд байрлах Идэр голын ай савын газрыг сонгон авлаа. Энэхүү газар нутаг, уулсын 65 орчим хувь нь шинэсэн ойгоор хучигдсан байдаг. Их-Уул сумын Зарт, Ар өвөр тээлийн өндөрлөг уулсын дунд ба эхэнд хуш, хус мод холилдон ургадаг, Хангай нурууны үргэлжлэл уулс бөгөөд зүүн урагшаа намссан хэсэгт, далайн түвшнээс дээш 2000 метр орчим өндөрлөгт байдаг. Энэ орчин нь газар зүйн заалтын хувь өвөрмөц тогтолцоотой Улаанбаатар хотоос баруун тийш 8800 км зайд байрладаг.

Одоогоор ой ашиглалтын дагуу, цэвэрлэгээ, нөхөн үржүүлэлт, олборлолтыг тусгай зөвшөөрөлтэйгөөр хийдэг ба зохицуулах хамгаалах үйл ажиллагааг Тосонцэнгэл суманд байрлах Идэр голын ай савын газар хариуцан зохион байгуулдаг байна. Энэ нутгийг сонгосон шалтгаан нь газар зүйн заалттай бүтээгдэхүүний онцлог шинжийг тодруулах, модлог ургамлын олборлолтыг хийхдээ, урлаачид эрт цагаас улирлын байдлыг эрхэмлэн үзэж, зуны улирлыг сонгодог байсан зэргийг харгалзан үзсэн болно.

Судалгаанд ашигласан модон бэлдцийг бэлтгэхдээ монголчуудын байгаль цаг уурын ажиглалтаас үүдсэн уламжлалт аргыг ашиглав.

Модон материалыг сонгохдоо Монголчуудын байгалийн зүй тогтолд зохицсон олборлох арга ба уламжлалт мод бэлтгэх, хатаах аргачлалд тулгуурласан юм. Тухайлбал: Ахуйн хэрэглээний буюу хүнсний хэрэглээний зориулалттай модыг зуны улиралд (7сард) шим шүүс нь цагаан голоороо дамжин үндэс рүүгээ буусан үед сонгон олборлодог уламжлалт аргын дагуу модон бэлдцийг бэлтгэв.

Өндөр уулын бүсийн нарны илч зуны саруудад урт, 270 орчим цаг буюу өдөрт 9.5 цаг байдаг. (Цаг уурын эмхэтгэл) үүнийг харгалзан үзсэн нь модыг гадаад өнгө төрхөөр нь танихад чухал үүрэгтэй.

Модны бүтцэд ургасан орчны байдал нөлөөлөх ба уулын их биеийн дунд хэсэг, ар талд ургасан байвал нийтлэг бүтэцтэй, зөв ургалттай байдаг ажээ. Мөн салхины нөлөөгөөр модны их биед төрөл бүрийн гологдол, хагаралт, мушгиралт үүсдэг.

Монгол орны салхины хурдны жилийн дундаж хэмжээ уулархаг газартаа 2 м/сек, хавар зуны дулаан хүйтний солилцооны шилжилтийн үед 15м/сек-ээс илүү хурдтай салхилах тохиолдол байдгаас модны бүтцэд нөлөөлдөг байна.

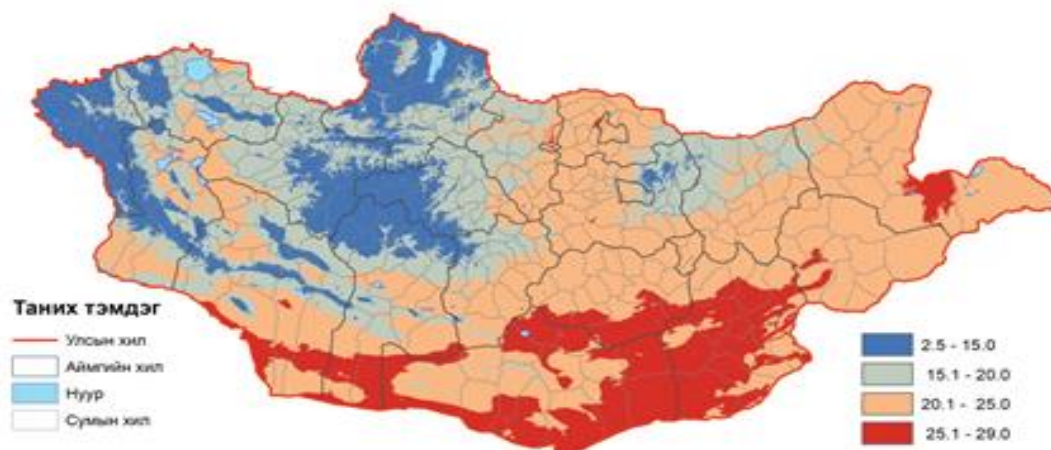
Цаг уурын нөхцөл, агаарын температурын судалгаа.

Завхан аймгийн Их-Уул, Тосонцэнгэл сумууд байрлах Идэр голын ай савын газарт 2018-2019 оны 6-7 сарын цаг уурын судалгааг, сар бүрийг 10 хоногоор хувааж, дундажлан авч үзлээ. (<http://w.tsag-agaar.gov.mn/eng/atmosphere>)

2019 оны 7 дугаар сарын дунд арав хоногийн цаг агаарын нөхцлийн тойм:

1. Агаарын температур. Арав хоногийн дундаж Алтай, Хангай, Хөвсгөлийн уулархаг нутаг, Булнай, Тарвагатай, Хан Хөхий, Хан Тайширын нуруу, Хархираа, Түргэний уулсаар 2,5-15,0 градус дулаан байжээ.

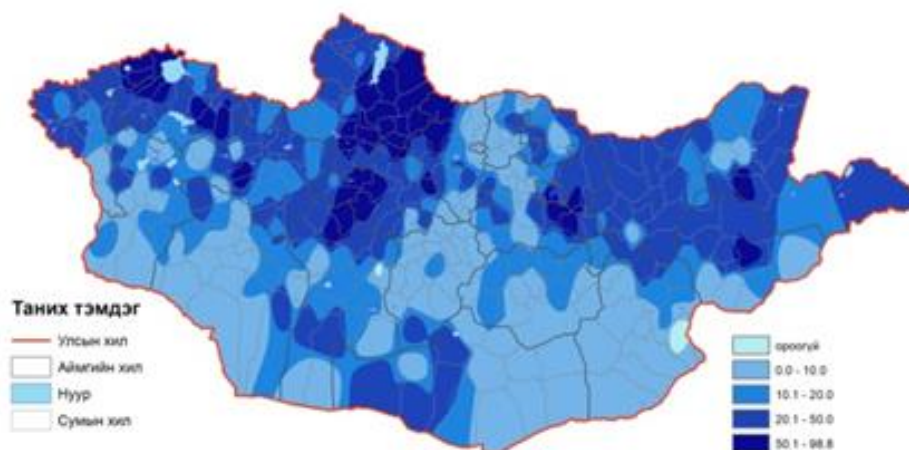
Агаарын температур өдөртөө уулархаг нутгаар 22-29 градус, тал хээр, говийн нутгаар



1 дүгээр зураг. Арав хоногийн агаарын дундаж температур, С

30-39 градус, шөнөдөө ихэнх нутагт 10-19 градус, уулархаг нутгаар 2-9 градус дулаан байв.

2. Агаарын чийгшил.



2 дугаар зураг. Арав хоногт орсон хур тунадасны хэмжээ, мм

Их-Уул, Тосонцэнгэл, Төмөрбулаг, Түнэл, Чандмань-Өндөр, Архангайн Тариат, Өлзийт сумдын нутгаар 50,1-98,8 мм орсон бол (2 дугаар зураг) буюу олон жилийн дундажтай харьцуулбал нийт нутгийн 40 орчим хувьд дунджийн орчим ба түүнээс бага, 60 гаруй хувьд дунджаас ахиу хур тундас орсон байна.

Эдгээр судалгаа нь шинэс, хус, хуш модны хатуулаг бүтэц, үзэмжит тогтоц (текстур), чийг даах чадварыг тодорхойлоход голлох үзүүлэлт болсон.

Бидний үйлдвэрлэхээр зорьж байгаа модон тоглоомын гол түүхий эд болох “шинэс” мод нь шилмүүсээ гүвдэг, нэг гэрт, салангид хүйст мод юм. Шинэс нь янз

бүрийн өнгөтэй ургадаг ба бүдэг ногооноос улаан шаргал хурц улаан өнгөтэй байдаг. Ногоон саарал, бор сааралдуу холтостой. Манай оронд /Pinus sibirica/ төрлийн “хуш” мод байршин ургадаг ба дэлхийн хуш модны нөөцийн 1.8 хувь буюу 683.9 мян.га талбайд хушин ой бий. “Хус” нь цагаан өнгөтэй, жижиг навчтай, ширхэг багатай хатуу мод юм.

Бид 7 дугаар сард очиж, уламжлалт технологи аргачлалаар, дээрх сонгосон газруудад дээж авч, сүүдэрт журамлан хатаах, усанд сойх, чанах аргаар хатааж дээж бэлтгэв. (8 дугаар зураг)



Зураг 8.. Өрж хураан, салхинд хатааж дээж бэлтгэсэн байдал байдал

3.3.2 Модон материалын чийгшлийг орчны температураас хамааруулан тодорхойлсон үр дүн

Сургалтын модон тоглоомыг туршилтаар зохион бүтээгээд, хэрэглээний явцад модон материалд үзүүлэх чийгшлийн нөлөөнөөс хамаарсан хэмжээний өөрчлөлтийн байдлыг тогтооход чиглэгдсэн болно. (Хүснэгт. 14,15)

Хүснэгт. 14

Агаарын температурын ажиглалтын үр дүн

Хугацаа: 2019 оны 7 дугаар сар (зуны улирал)

Хугацаа	Эхний 10 хоног					Дунд 10 хоног					Эцсийн 10 хоног				
Хоногууд	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29
Өдрийн t ⁰ C	20	21	25	28	39	22	23	29	35	39	22	22	28	36	39
Шөнийн t ⁰ C	10	11	15	16	17	12	14	15	17	19	10	10	13	14	16

Хүснэгт. 15

Агаарын чийгшилтийн ажиглалтын үр дүн

Хугацаа: 2019 оны 7 дугаар сар (зуны улирал)

Хугацаа	Эхний 10 хоног					Дунд 10 хоног					Эцсийн 10 хоног				
Хоногууд	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29
Хур тундас /мм-ээр/	5	15	25	30	42	15	25	28	55	74	30	42	70	140	165

Дээрх судалгааны бодит хэмжилтийг 2019 оны 7 дугаар сарын цаг агаарын нөхцөлийн тойм мэдээний хэмжилттэй харьцуулан үзэж дүгнэлт гаргасан.

Монгол орны агаарын температур болон түүнд хамаарах харьцангуй чийгшилт, (7 дугаар сарын байдлаар) модон бүтээгдэхүүний чийг ба хэрэглээнд хэрхэн нөлөөлдгийг үзүүлэв. (Хүснэгт.16)

Хүснэгт.16

Агаар дахь усны эзлэх хувь, агаарын температурын хамаарлын хүснэгт

Хугацаа	Эхний 10 хоног					Дунд 10 хоног					Эцсийн 10 хоног				
	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29
Хоногууд	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29
Өдрийн t°C	20	21	25	28	30	22	23	29	35	39	22	22	28	36	39
Агаар дахь усны эзлэх хувийн дээд хэмжээ г/см ³	7	19	24	27	31	21	22	29	46	51	21	21	27	48	51
Харьцангуй чийгшилт	48	40	32	30	28	39.5	38	33	25.5	22	39.5	39.5	30	26	20
Хүрч болох модны чийг %-аар	12	11	10.5	10.2	10.0	10.4	10.5	10.2	10.1	10.0	10.4	10.4	10.2	10.1	10
Шөнийн t°C	10	11	15	16	17	12	14	15	17	19	10	10	13	14	16
Агаар дахь усны эзлэх хувийн дээд хэмжээ г/см ³	9	10	14	15	16	11	13	14	16	18	9	9	12	13	15
Харьцангуй чийгшилт	53	52	50	49.5	49	51	50.5	50	49	48	53	53	50.5	50.5	49.5
Хүрч болох модны чийг %-аар	13	12.9	12.7	12.6	12.5	12.8	12.7	12.7	11	10	13	13	12.8	12.7	12

Эх сурвалж: Туршилт ажиглалтын үр дүн

3.3.3 Модон материалын бүтэц, физик, боловсруулах технологийн шинж чанарыг тодорхойлсон үзүүлэлт

Модон материалын физик, механик технологийн шинж чанарын 5 үзүүлэлтээс хатуулаг шинж чанарыг тодорхойлов. Гадны хүчний үйлчлэлийг эсэргүүцэх, тэсвэрлэх, хүлээн авах шинж чанарын үзүүлэлтийг Бринеллийн аргаар хэмжив. Хэмжих нэгж НВ. (<https://mn.wikipedia.org/wiki>) Үүнд:

Бүх төрлийн модлогийг хатуугийн зэргээр нь дараах байдлаар ангилдаг. Үүнд:

- Зөөлөн 0-3.25 НВ
- Хатуу 3.25-8.25 НВ
- Их хатуу 8.25+ НВ буюу кг/см²

байх үзүүлэлтийг харгалзан үзэж хус, шинэс модны сорьцод хэмжилт хийхэд дундаж 3.20 НВ хэмжилтийн үзүүлэлттэй байгаа нь “хатуу” буюу тохирц сайтайг илтгэж байв.

2. Модны чийглэгийг мэдэж түүнийг тодорхойлсноор хийх эдлэлийнхээ шинж чанарт тохируулан материалаа сонгодог. Бэлтгэсэн сорьцынхоо чийглэгийг жигнэх, эзлэхүүн багтаамжийг олох лабораторын аргаар тодорхойлоход 9.5 % чийгшилтэй байгаа нь тасалгааны хуурай нөхцөлөөс бага буюу тохиромжтой байгаа илтгэж байв.

3.3.4 Модон материалын бүтцийн шинжилгээний сорьц бэлтгэх, хорт хольцыг уламжлалт аргаар ангижруулах туршилт, судалгааны үр дүн




Модон материалуудыг тоглоомын үйлдвэрлэлийн болон хэрэглээний шаардлагад нийцүүлэн бэлтгэх зорилго дэвшүүлж, хорт бодисыг гадагшлуулах боломжийг эрэлхийлэн, доорх гурван уламжлалт аргаар лабораторийн шинжилгээнд зориулан сорьц бэлтгэв.

Үүнд:

Хүснэгт 17

Туршилт.1 Хус модны хорт хольцыг гадагшлуулах уламжлалт технологиор бэлтгэсэн.


№	Технологийн гүйцэтгэлийн дараалал, тайлбар	Хэмжээ, зураг	Хэрэглэгдэх багаж хэрэгсэл	
			Хэмжих шалгах бусад хэрэгсэл	Огтлох багаж
1	Хус модны сорьц бэлтгэсэн арга Модон материалыг сонгож авахад тохиромжтой улирал болох 7 дугаар сарыг сонгон авч, цаг уурын шинжилгээний үр дүнг харгалзан үзсэн.	2м орчим урттайгаар бэлтгэн авсан 	Метр, төмөр шугам, электрон чийг хэмжигч	Гар ба цахилгаан хөрөө

2	<p><u>Тайрсан талд тэмдэг тавьж усанд сойж бэлтгэсэн байдал.</u> Диаметрийг хэмжих, модны тайрсан талд тогооны хөө түрхэн тэмдэг тавьж усанд сойж, аргамжив.</p>		Жижиг сав, 50-100 гр хөө, багс	-
3	<p><u>Хорт хольцыг гадагшлуулах.</u> Усанд сойж, аргамжихдаа модны их биеийн дагуу доод хэсэгт хүндрүүлэгч чулуу бэхэлсэн. Дээрээс нь чулуугаар даруулж тогтвортой болгосон. Модны хөө түрхсэн талаас усны урсгал цохиж байхаар байрлуулав. Аргамжих объект болон уяаны бат бөх нь усны урсгалын хүчийг тэсвэрлэх чадвартай, олс болон мяндсан утас ашигласан.</p>	 <p><i>Хүндрүүлэгчийг доор хийсэн</i></p>  <p><i>Дээрээс чулуугаар даруулсан</i></p>	Олс	Гар ба цахилгаан хөрөө
4	<p><u>Шалгах.</u> Модны бүдүүн нарийнаас шалтгаалан 7-14 хоног сойж байлгахад түрхсэн хөө модны эсрэг талын үзүүрээр гарч ирдэг. Энэ нь тухайн модны цагаан шүүс, давирхай, хөгц зэрэг хорт агууламжууд цэвэршин угаагдсаныг гэрчилдэг байна.</p>		электрон чийг хэмжигч ашиглав.	

Хүснэгт 18

Туршилт.2 Бэлдцийн гадаргууд тос нэвчүүлэлт хийж усанд тэсвэртэй болгох уламжлалт технологийг ашиглав.

№	Технологийн гүйцэтгэлийн дараалал, тайлбар	Хэмжээ, зураг	Хэрэглэгдэх багаж хэрэгсэл	
			Хэмжих шалгах хэрэгсэл	Огтлох багаж
1	<p><u>Хуш, шинэс модны сорьц</u> Модон бэлдэцийг хорт хольцоос ангижруулах зорилгоор 50 x 200 x 200 мм хэмжээтэйгээр зүсэж бэлтгэв.</p>		Төмөр шугам,	Сүх, Гар хөрөө

2	<p><u>Тос нэвчүүлэлт хийх ажиллагаа.</u> Ширмэн тогоонд цэвэр наран цэцгийн тос хийж, халаасны дараа хуурай модон бэлдцийг хийж зөөлөн галаар 30 минутаас 1 цаг буцалгаж, гаргаад тусгай модон дээр тавьж хөргөнө.</p>	 <p><i>Тосонд буцалгах байдал</i></p>	Ширмэн тогоо, ургамлын тос	Сүх

Зураг 9

Туршилт.3 Модон бэлдцийг усан суурьтай хоргүй будгаар өнгө оруулж будсан

а. Будах аргачлал



б. Өнгийн сонголтууд



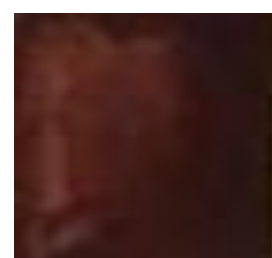
Сорьцууд



а. Хус



б. Хуш



в. Шинэс

Сорьцын баталгаажуулалт

Технологийн туршилт судалгааны үр дүн болох 3 төрлийн модны сорьцыг Ургамал хамгааллын эрдэм шинжилгээний хүрээлэнгийн “Ой хамгаалал”-ын лабораторид шинжлүүлэв. Зураг 10



УРГАМАЛ ХАМГААЛЛЫН ЭРДЭМ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ХҮРЭЭЛЭН
Institute of Plant Protection
Улаанбаатар 17024, Хан-Уул дүүрэг, Зайсан
Утас: 11341054, Факс: 11345212

Лабораторийн нэр/Laboratory's name/:
Ой хамгаалал

Бүртгэлийн дугаар /Registration number/: 02/19

Дээж хүлээж авсан өдөр: 2019.06.26
Шинжилгээ хийлгэх хүсэлт гаргасан газрын нэр: Технологи дүрслэх урлагын боловсролын академи
/The name of customer's request for analysis/:

Шинжилгээний хариу:

№	Шинжилгээнд ирсэн дээжний нэр	Дээжний гарал үүсэл	Шинжилгээний үзүүлэлт	Шинжилгээний арга	Шинжилгээний дүн
1	Шинэс модны тайрдас	Монгол	Гадаад байдал, бүтэц, хөгц мөөгөнцөр, шавж түүний өндөг, авгалдай	Мэдрэхүйн арга MNSISO 5132:2002 MNS 2783:2005	1. Байгалийн бүтэц алдагдаагүй, хатаалт хийгдсэн. Хагарал үүсээгүй. Гадны гаж үнэр байхгүй.
2	Хус модны тайрдас	Монгол	Гадаад байдал, бүтэц, хөгц мөөгөнцөр, шавж түүний өндөг, авгалдай		2. Хөгц мөөгөнцөр илрээгүй
3	Хуш модны тайрдас	Монгол	Гадаад байдал, бүтэц, хөгц мөөгөнцөр, шавж түүний өндөг, авгалдай		3. Шавж түүний өндөг авгалдай илрээгүй

ШИНЖИЛГЭЭ ХИЙСЭН

Шинжээч:  Магистр (M.Sc) Г. ГАНЗУЛ
 Магистр (M.Sc) Б. ОТГОНБААТАР

ХЯНАСАН:
Лабораторийн эрхлэгч  Доктор(Ph.D), Дэд профессор Ц. ИТГЭЛ

БАТАЛГААЖУУЛСАН:
ЗАХИРАЛ  Доктор (Ph.D), Дэд профессор М.БЯМБАСҮРЭН

Энэ шинжилгээний дүн нь зөвхөн шинжилгээ хийсэн дээжинд хамаарна.
Шинжилгээний дүнг лабораторийн зөвшөөрөлгүй хуулбарлахыг хориглоно.

Шинжилгээний дүгнэлт.



Модлогийн бэлдцүүдийн байгалийн бүтэц алдагдаагүй, хатаалт хийгдсэн, хагарал үүсээгүй, гадны гаж үнэр байхгүй, хөгц мөөгөнцөр илрээгүй, шавж түүний өндөг авгалдай илрээгүй байна. Энэ нь хэрэглээний болон эрүүл ахуйн шаардлага хангасан түүхий эд, модон бэлдцийг зохих журмын дагуу бэлтгэх боломжтой болохыг харуулж байна.

3.4 Модон материалын бүтцийн шинжилгээний үзүүлэлт

Модон бэлдцийн хэрэглээний болон эрүүл ахуйн шинж чанарын харьцуулсан үзүүлэлт
Хүснэгт.19



Модлогийн нэр	Технологи	Масс үйлдвэрлэлийн технологи	сөрөг тал	Хэрэглээ болон эрүүл ахуйн шинж чанарыг сайжруулсан уламжлалт технологи	Бэлдцийн байдал	зэрэг үр дүн
Шинэс мод	Хатаалт	Байгалын ба уурын хатаалт	Хорт хольцтой (<i>чийгтэй, давирхайт ай, үнэртэй,)</i>	Модыг усанд урсган угаах, чанах технологи		Хорт хольцгүй эрүүл ахуйн шаардлага хангасан
	өнгө оруулах	Тунгалаг бус будалт (<i>өнгөтэй будгаар будах</i>)	Лак химийн гаралтай тул хортой	Холтосны будагт чанах технологи		Байгалийн бүтэц алдагдахгүй, эрүүл ахуйн шаардлага хангасан
	Элэгдэл даах чанарыг сайжруулах	Тунгалаг будалт (<i>лакдах</i>)	Бэлдэц норох, чанараа алдах эдэлгээний хугацаа багасах	Тос нэвчүүлэлт гадаргын нягтруулалт		Тос нэвчүүлэлт явагдсан тул чийг авахгүй, эрүүл ахуйн шаардлага хангасан

Хүснэгт.20

Модлогийн нэр	Технологи	Хэвшмэл технологи	сөрөг тал	Хэрэглээ болон эрүүл ахуйн шинж чанарыг сайжруулсан технологи	Бэлдцийн байдал	зэрэг үр дүн
Хус мод	Хатаалт	Байгалын ба уурын хатаалт	Хорт хольцтой (<i>чийгтэй, давирхайт ай, үнэртэй,)</i>	Модыг усанд урсган угаах, чанах технологи		Хорт хольцгүй эрүүл ахуйн шаардлага хангасан
	өнгө оруулах	Тунгалаг бус будалт (<i>өнгөтэй будгаар будах</i>)	Лак химийн гаралтай тул хортой	Холтосны будагт чанах технологи		Байгалийн бүтэц алдагдахгүй, эрүүл ахуйн шаардлага хангасан

	Элэгдэл даах чанарыг сайжруулах	Тунгалаг будалт (лакдах)	Бэлдэц норох, чанараа алдах эдэлгээний хугацаа багасах	Тос нэвчүүлэлт гадаргын нягтруулалт		Тос нэвчүүлэлт явагдсан тул чийг авахгүй, эрүүл ахуйн шаардлага хангасан
--	---------------------------------	--------------------------	--	-------------------------------------	--	--

Хүснэгт.21

Модлогийн нэр	Технологийн үзүүлэлт	Хэвшмэл технологи	сөрөг тал	Хэрэглээ болон эрүүл ахуйн шинж чанарыг сайжруулсан технологи	Бэлдцийн байдал	зэрэг үр дүн
Нарс мод	Хатаалт	Байгалын ба уурын хатаалт	Хорт хольцтой (чийгтэй, давирхайт ай, үнэртэй,)	Модыг усанд урсган угаах, чанах технологи	 	Хорт хольцгүй эрүүл ахуйн шаардлага хангасан
	өнгө оруулах	Тунгалаг бус будалт (өнгөтэй будгаар будах)	Лак химийн гаралтай тул хортой	Холтосны будагт чанах технологи		Байгалийн бүтэц алдагдахгүй, эрүүл ахуйн шаардлага хангасан
	Элэгдэл даах чанарыг сайжруулах	Тунгалаг будалт (лакдах)	Бэлдэц норох, чанараа алдах эдэлгээний хугацаа багасах	Тос нэвчүүлэлт гадаргын нягтруулалт		Тос нэвчүүлэлт явагдсан тул чийг авахгүй, эрүүл ахуйн шаардлага хангасан

Дөрөвдүгээр бүлэг. МОДОН ТОГЛООМ ЗОХИОН БҮТЭЭЛТ, ХҮҮХДИЙГ ХӨГЖҮҮЛЭХ ҮЙЛ АЖИЛЛАГААНД ТУРШСАН ҮР ДҮН

4.1 Сургалтын модон тоглоомын зохион бүтээлт

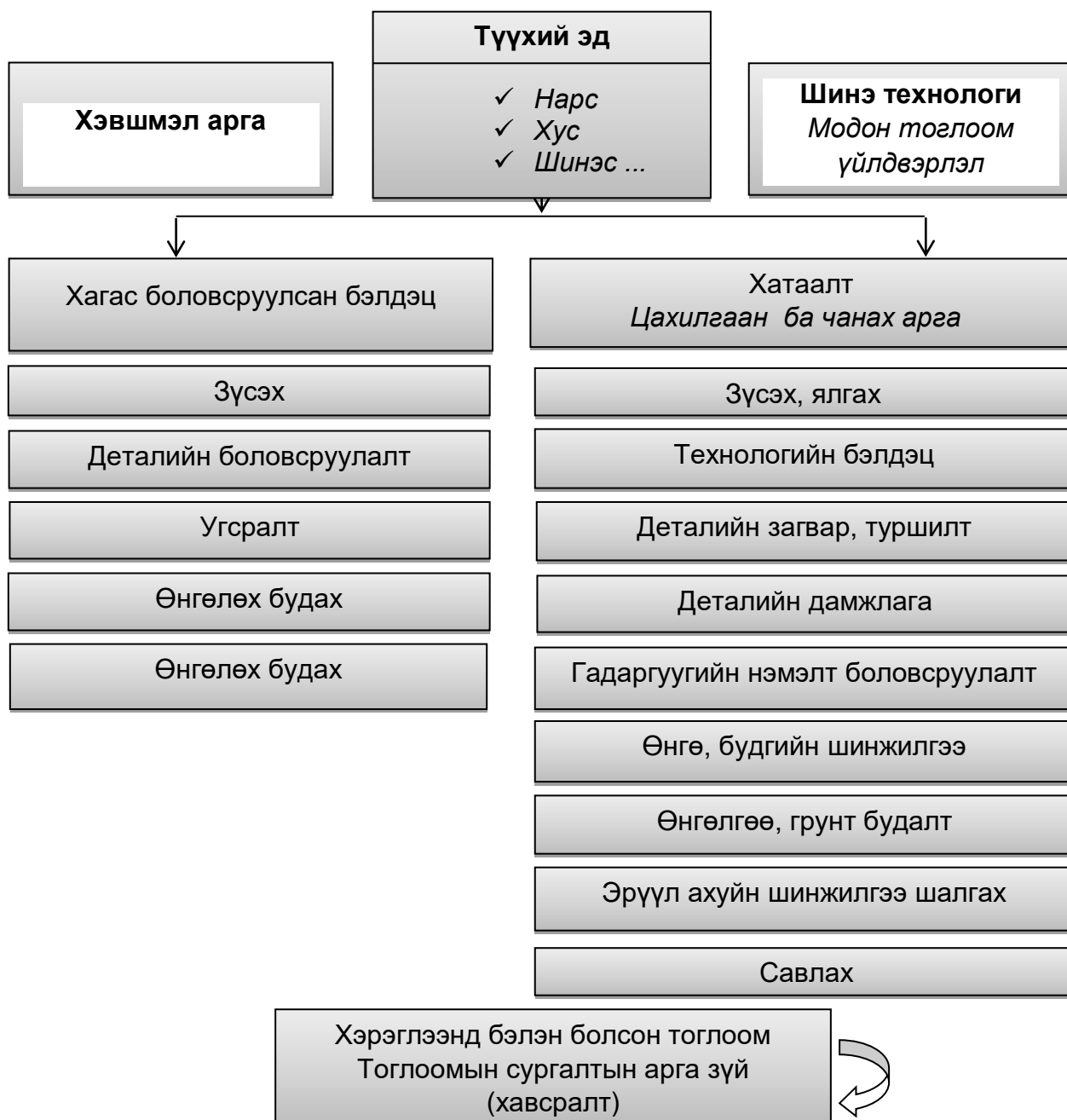
Судалгаандаа тулгуурлан Цэцэрлэгийн 4-5 насны хүүхдийн хөгжүүлэх үйл ажиллагаанд ашиглах модон тоглоомыг зохион бүтээх технологийг боловсруулан бэлтгэл ажлыг хангав.

4.1.1 Тоглоом үйлдвэрлэлийн материал, технологи

Техник технологийн шийдэл

Технологийн харьцуулсан схем (модон эдлэл үйлдвэрлэл)

График.10



Тоглоомын үйлдвэрлэлийн технологийн онцлог, дэвшилттэй тал

- Модон тоглоомын бэлдэц модыг хатаах орчин үеийн аргыг ашиглахын зэрэгцээ, модон барын хэв бүтээхэд ашиглаж ирсэн тосонд чанах, ус нэвтрүүлж цэвэршүүлэх, модыг хорт хольцоос ангижруулах уламжлалт аргаар түүхий эдийг бэлтгэнэ. Аргуудыг хослуулан хэрэглэснээр модны чийг даах чадвар

нэмэгдэж, хагаралт үүсдэггүй сайн талтай, хольцоос бүрэн чөлөөлдөг нь эрүүл ахуйн шаардлагад нийцэж, эдэлгээний шаардлагыг уртасгадаг.

- Технологийн бэлдэц үүсгэх шатлал нь модны ширхэг хөндлөн бэхэлгээ хийх, савхлан наах, нимгэлэн зүсэж ширхэг зөрүүлэн нааж бөх батыг сайжруулах, гажилт, хагаралтаас хамгаалах зорилгоор хийгддэг онцлогтой.
- Тоглоомын сургалтын онцлогоос шалтгаалсан үрэлт, мушгилт, цохилт, даацын ба гадны ачааллын чанарт зохицуулан хийх деталиудыг технологийн туршилтад оруулж шалган, сайжруулалт хийж, дараагийн дамжлагын шатанд шилжүүлнэ.
- Тоглоомын гадаргуугийн нягтруулсан хатуужуулалт, нэвчүүлэлт, тунгалаг ба тунгалаг бус хучилтын будагч материалуудыг сонгохдоо эрүүл ахуйн шинжилгээний шаардлага хангасан бие мах бодид хоргүй технологийг ашиглан хийв.
- “Хүүхдийн тоглоомын үйлдвэрлэлт ба худалдаанд тавигдах эрүүл ахуй, ариун цэврийн дүрэм”-ийн 1.5 дахь заалтын (Нармандах.А., нар (2018). **Сургуулийн өмнөх боловсролын байгууллагын сургалтын орчны стандартыг хэрэгжүүлэх зөвлөмж. Улаанбаатар**) дагуу тоглоомын баглаа боодлыг сургалтын арга зүйн хамт савлан нийлүүлнэ.

Хэвшмэл ба дэвшилтэд технологийн харьцуулсан үзүүлэлт . Хүснэгт.22

	Хэвшмэл технологи	Арилах сөрөг тал	Дэвшилтэд инновацын технологи
Түүхий эд	Байгалын ба уурын хатаалт	Хорт хольцтой	Модыг усанд урсган угаах, чанах технологи
Түүхий эд	Шууд зүсвэр бэлдэц	Цууралт нялзралт	Технологийн бэлдэц сайжруулалт
Түүхий эд	Бэлдэц норох	Чанараа алдах эдэлгээний хугацаа багасах	Тос нэвчүүлэлт гадаргын нягтруулалт
Түүхий эд	Стандартын шаардлага хангахгүй	Жин тохирохгүй эдэлгээ бага	Модон тоглоомонд тавигдах шаардлага MNS 0884
Тоног төхөөрөмж	Боловсруулах технологийн	Чанарын шаардлага хангахгүй	-LZ 410 загварын суурь машин -Сийлбэрийн машин -Токарын машин MC3032x150/MC3026 -Бусад туслах төхөөрөмжүүд

4.1.2 Модон тоглоом зохион бүтээх технологийн туршилтын ерөнхий дараалал

Хүснэгт 23

№	Технологийн дараалал	Багаж, материал	Тайлбар
1	Суралцахуйн тоглоомын сэдэв, санааг олох		Бүтээлийн харьцуулсан судалгаа хийх
2	Зохиомжийн олон хувилбар гаргаж, загварчлан зурах	Ватоман цаас, харандаа, баллуур	Судалгааны бүтээлээс зохиомжийн санааг хэсэгчлэн тусгах
3	Эх загварын шийдэл гаргах, нарийвчлан төлөвлөх	Ватоман цаас, харандаа	Өөрийн санааг төлөвлөж, туршигч багштайгаа зөвлөлдөн шийдэлд хүрэх
4	Эх загварыг калька цаасан дээр буулган зурах	Калька цаас, харандаа	Калька цаасны тохирох хувилбарыг сонгох
5	Модон бэлдэц сонгох	Тусгай зориулалтаар бэлтгэсэн модон бэлдэц	Бэлдцийн өнгийг харгалзан үзэх
6	Багажийг ажилд бэлтгэх	Мод боловсруулах багаж	Ирлэх тохируулах
7	Эх загварыг, бэлдэц дээр буулган зурах	Эх загвар, харандаа	Зөв буусан эсэхийг шалгах
8	Гар багажаар ерөнхий дүрсийг тодруулан гаргах	Лазер машинд тохируулан зураг гаргах	Ажиллагааг туршиж, дадлагажих
9	Лазер тусламжтайгаар машины үндсэн дүрсийг хийх	Компьютер, лазер машин, гар багаж	Үйлдлийг давтан гүйцэтгэж болно.
10	Үндсэн дүрс дээр бичиглэл хийх, тодруулах	Компьютерт програмчлан, зурах	Модон бэлдэц
11	Гар заслын ажиллагаа	Мод боловсруулах туслах багаж	Эдлэлийн хэлбэр бүтэц, анатомыг судлах
12	Сав баглаа боодлын шийдэл		
13	Будах чимэглэх санааг боловсруулах		Материалын судалгаа хийх
14	Будаж өнгө оруулах хэсгүүдийг тэмдэглэн, тодорхойлох		Аргачлал боловсруулах
15	Будгийн өнгийг тохируулан сонгох, шингэлэгч бодисыг сонгох		Бүтээлийнхээ зохиомжоос хамаарч дагнасан болон олон өнгийг сонгож болно.
16	Ерөнхий хэсгүүдийг будах ажиллагааг гүйцэтгэх	Будгийн багаж, компрессор	Өнгийг уусган жигд түрхэх, шүрших
17	Бүтээлийн зохиомжид өгөгдсөн тоо, үсэг, зэргийг нарийвчлан, гүн өнгөөр будах, лазердах	Нарийн бийр зэрэг будгийн багаж хэрэгсэл, Лазер машин	
18	Эцсийн боловсруулалт хийх		
19	Бүтээлд тохирсон зөвлөмж боловсруулах, хэвлэх		
20	Шалгах, савлах		

4.1.3 Модон тоглоомын эд хэсгүүдийг боловсруулах орчин үеийн дэвшилтэт техник, зохион бүтээлтийн үр дүн

Модон тоглоомын эд хэсгүүдийг орчин үеийн дэвшилтэт техник, зохион бүтээх аргачлалыг ашиглан хувиран олшруулах технологийн боломжууд
Үүнд:

Зураг 11



Технологи №1. CNC машинаар сийлбэрлэх, олноор хялбар зүсэх арга



Технологи №2. Бөмбөрцгийг хялбар боловсруулах, төвийг алдагдуулахгүй хялбар цоолох арга



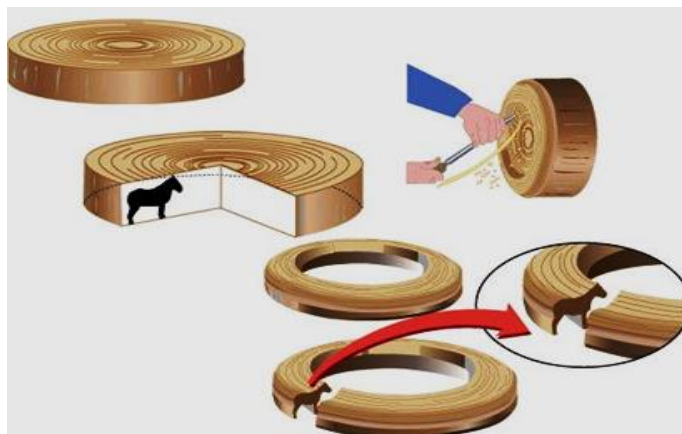
Технологи №3. Модон хавтангаас дугуй дүрсийг хялбар эсгэж авах арга



Технологи №4. Модон хавтангаар хайрцагийн угсралтыг хялбар хийх арга



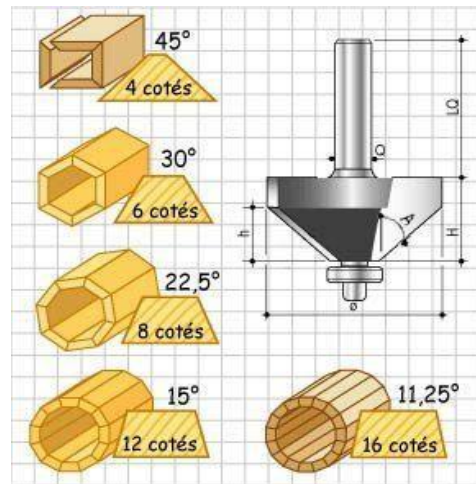
Технологи №5. Гар цахилгаан хөрөөгөөр дүрсийг хялбар эсгэж авах арга.
Хэлбэржсэн гадаргууг төхөөрөмж ашиглан хялбар зүлгэх арга



Технологи №6. Модны токарын суурь машин дээр амьтан зорж, олноор хийх арга



Технологи №7. Токарын машин дээр зорсон амьтаныг туузан хөрөөгөөр хэсэглэн хуваах



Технологи №8. Геометрийн талст дүрсийг хялбар зүсэх, зөв өнцгөөр хялбар боловсруулах



Технологи №9. Модон бэлдэцийг өргөсгөн наах, хялбар чимэглэх арга

4.1.4 Модыг өнгө оруулах технологийн туршилтын явц, үр дүн

1. Модыг хоргүй будагч материалаар будах уламжлалт технологи.

Туршилтын зорилго. Модон бэлдцийг уламжлалт аргаар байгалийн будагч материал ашиглан будсанаар эрүүл ахуйн шаардлага хангасан модон тоглоомыг зохион бүтээхэд ашиглах боломжтойг тодорхойлох зорилго тавьсан болно.

Туршилтын үйл явц. Бид модон материалын бүтцийн шинжилгээний сорьц бэлтгэх, хорт хольцыг уламжлалт аргаар ангижруулах туршилтаар шинэс, хуш, хус модон бэлдцийг бэлтгэж модон тоглоом зохион бүтээгээд өнгөлөн будахад бэлтгэв. Эхлээд тусгайлсан сорьц бэлтгэн уусмалд чанаж будсан болно. Дараа нь уламжлалт аргаар найруулсан будгаар модон тоглоомыг өнгө тааруулан будсан болно. Сорьцыг уламжлалт аргаар будах, тоглоомыг будах туршилтын дарааллыг харуулав. (Бүдүүвч.15) Үүнд:

а. Байгалын будагч бодис болох шинэс модны зузаан улаан холтсыг жижиглэн бэлтгэж, задгай саванд ус хийж, хужир, шүү зэрэг эрдсийг усны хэмжээний 15-20 хувиар хольж найруулан бэлтгэв.

б. Уусмалыг 3-5 цагийн хугацаагаар ширгээн буцалгаж ургамлын хүрэн улаан өнгийн будаг байгалийн будаг найруулав. Эл явцад будагчид хийж буцалгасан сорьцууд нь модлогийн шинж чанараас хамаарч хөнгөнөөс хүндэрсэн хүрэн улаан өнгөөр будагдсан байв.

в. Дараа нь туршилтын модон тоглоомыг өнгөлөн түрхэх, уусгах аргаар будаж үр дүнг тодорхойлов.

Бүдүүвч.10

Модон материалыг уламжлалт аргаар будах технологийн дараалал



Эх сурвалж: Туршилтын үр дүн

2. Модыг хоргүй будагч материалаар өнгө оруулах дэвшилтэт технологи.

NON TOXIC PAINT гэсэн бичигтэй эрүүл ахуйн шаардлага хангасан будагч лакуудыг тусгай зориулалтаар үйлдвэрлэдэг байна. Дараах хоёр ерөнхий бүлэгт хуваагддаг. Энэ нь хамгаалалтын зориулалттай эко будагч материал буюу шууд хэрэглээний ба зургийн зориулалттай будагч материал. Үүнд:

а. *Хамгаалалтын зориулалттай эко будагч материал.* Ийм зориулалттай будагч бодисууд нь төрөл бүрийн материалаас ялгарах хольцыг гадагшлуулахгүй барьж байхаас гадна гоёмсог гадаргуу үүсгэхэд зориулагдсан байдаг. Тухайлбал: хүн ба амьтны биеийн будагтай гадаргууд хүрэлцэх үед эрүүл ахуйн хувьд хоргүй байхад гол шаардлага тавигддаг. Модон шалны өнгөлгөө, тавилгын өнгөлгөө, ханын хамгаалалт, тоглоомын гадаргууг өнгөлөх гэх мэт. (Зураг.12)

Зураг.12

Гадаргуугийн хамгаалалт үүсгэгч эко будгууд

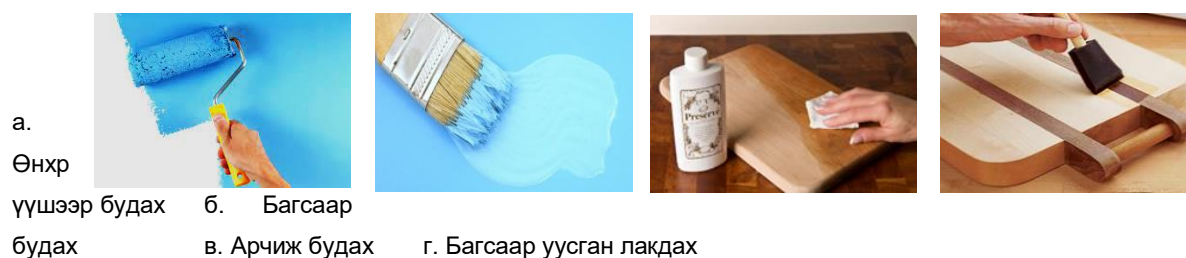


Эх сурвалж: <https://www.bhg.com/decorating/paint/how-tos/zero-voc-paint/>

Будах, лакдах аргачлал. (Зураг.13)

Зураг.13

Бүтээгдэхүүний гадаргууг өнгийн хальсан бүрхүүл үүсгэн будах ба модны текстурыг харагдах байдлаар өнгөлөн лакдах технологи



а.
Өнхр
үүшээр будах
будах

б. Багсаар

в. Арчиж будах

г. Багсаар уусган лакдах

б. *Шууд хэрэглээний зориулалттай буюу зургийн будагч материалууд.* Тухайн будгийг шууд ашиглах үед эрүүл ахуйн хувьд хортой нөлөө үзүүлэхгүй байхад зориулагддаг. Тухайлбал: Хүүхдэд зориулсан акрилик будгийн иж бүрдэлийг 12-42

өнгөтэй, зургийн зориулалттай модон тавиур, зотон даавуу, будаг пигмент холих тавиур, бийр багсны хамт бүрдүүлсэн байдаг.

Ийм будгийг хүүхэд хэрэглэхдээ гараар түрхэх, нүүр бие, шүд амандаа хүргэх зэрэгт хортой нөлөөгүй байх шаардлагын дагуу үйлдвэрлэн гаргадаг. (Зураг.14) Модон тоглоомыг цэвэршүүлсэн будаггүй байдлаар үйлдвэрлээд сургалтын явцад будах хувилбараар багцлан хийж болно.

Зураг.14

Хүүхдэд эрүүл ахуйн хувьд хортой нөлөө үзүүлэхгүй байх шаардлагын жишээ



Эх сурвалж: <https://www.dreamstime.com/child-painting-finger-hand>

NON TOXIC төрлийн будаг нь өнгийн олон төрлийн хувилбартай байхаас гадна хүүхдийн сонирхлыг татахуйц содон, хурц өнгөтэй байна. Non toxic будгуудыг хооронд нь хольж дундын өнгө гаргах, уусган будахад тохиромжтой тул хүссэн өнгийг үүсгэн зурах боломжтой. Өнгийн жишээг харуулав. (зураг.15)

зураг.15

NON TOXIC будгийн өнгийн хувилбарын жишээ



Эх сурвалж <https://www.google.com/search?q=non+toxic+paint&source>

4.1.5.Сургалтын модон тоглоомын зохион бүтээлтийн хувилбарууд, загварын баталгаажуулалт

Зохион бүтээж судалгаанд ашигласан тоглоомын төрлүүд:

1. Математикийн энгийн төсөөлөл хөгжүүлэх багц
“ГЕОМЕТРИЙН ДҮРСТЭЙ МОДОН ТОГЛООМ”



2. Математикийн энгийн төсөөлөл хөгжүүлэх багц
“ТОО ТООЛОЛ, НЭМЭХ, ХАСАХ МОДОН ТОГЛООМ”



3. Хөдөлгөөн, эрүүл мэнд , Математикийн энгийн төсөөлөл хөгжүүлэх багц
“ШОО БА ТОО ТООЛОЛ МОДОН ТОГЛООМ”



Сургалтанд бэлтгэх байдал



4. Математикийн энгийн төсөөлөл хөгжүүлэх багц
“БҮХЭЛ БА ХЭСГҮҮД МОДОН ТОГЛООМ”



Оюуны өмчийн газар

Бага тойруу-49
Улаанбаатар- 46
Монгол улс

Утас: 976 (11) 316454
Факс: 976 (11) 327638

Бүтээгдэхүүний загварын мэдүүлэг хүлээн авсан тухай мэдэгдэл

(71) Мэдүүлэг гаргагч	Д.Сэрээтэрдорж
(54) Бүтээгдэхүүний загварын нэр	Ухаалаг шоо
(72) Бүтээгдэхүүний загварын зохиогчийн нэр	Д.Сэрээтэрдорж
(21) Мэдүүлгийн дугаар	30-2021-0004280
(22) Мэдүүлэг хүлээн авсан огноо	16/11/2021
(31) Давамгайлах дугаар	
(32) Давамгайлах огноо	
(33) Давамгайлах улсын код	
(74) Итгэмжлэгдсэн төлөөлөгч	

Мэдүүлэг хүлээн авсан: С.Навдинцэцэг
Огноо: 16/11/2021 03:15:47 PM

Монгол улсын Патентийн тухай хуулиас:

10 дугаар зүйл Шинэ бүтээл, бүтээгдэхүүний загвар, ашигтай загварын мэдүүлгийн анхдагч огноог тогтоох

10.1. Оюуны өмчийн газар шинэ бүтээл, бүтээгдэхүүний загварын мэдүүлэг хүлээн авсан өдрөөс хойш 20, ашигтай загварын мэдүүлэг хүлээн авснаас хойш 7 хоногийн дотор түүний бүрдлийг хянаж, энэ хуулийн 7 дугаар зүйлд заасан шаардлагад нийцсэн бөгөөд мэдүүлгийн бүрдэл хангасан гэж үзвэл анхдагч огноог мэдүүлэг хүлээн авсан өдрөөр тооцно.

10.2. Оюуны өмчийн газар мэдүүлгийг энэ хуулийн 7 дугаар зүйлд заасан шаардлагыг хангаагүй гэж үзвэл түүнд нэмэлт, засвар хийх шаардлагатайг мэдүүлэг гаргагчид мэдэгдэнэ.

10.3. Мэдүүлэг гаргагч энэ хуулийн 10.2-т заасан мэдэгдлийг Оюуны өмчийн газар хүлээн авсан өдрөөс хойш шинэ бүтээл, бүтээгдэхүүний загварын мэдүүлэгт 3 сар, ашигтай загварын мэдүүлэгт 1 сарын дотор нэмэлт, засвар хийж ирүүлсэн тохиолдолд тухайн мэдүүлгийн анхдагч огноог мэдүүлгийг анх хүлээн авсан өдрөөр тооцно.

10.4. Энэ хуулийн 10.3-т заасан хугацааны дотор нэмэлт, засвар хийж ирүүлээгүй бол тухайн мэдүүлгийг гаргаагүй гэж үзнэ.

10.5. Мэдүүлэг гаргагч давамгайлах огнооны эрх хүсэж байгаа бол мэдүүлгийг бүртгэснээс хойш 2 сарын дотор энэ тухайгаа бичгээр мэдэгдэж, анхны мэдүүлгийн хуулбарыг ирүүлнэ.

11 дүгээр зүйл. Шинэ бүтээл, бүтээгдэхүүний загварын мэдүүлэгт шүүлт хийх

11.1. Мэдүүлгийн анхдагч огноог тогтоосны дараа Оюуны өмчийн газрын шинжээч тухайн шинэ бүтээл, бүтээгдэхүүний загвар энэ хуулийн 4, 5 дугаар зүйлд заасан шалгуурыг хангасан эсэхэд мөн чанарын шүүлт хийнэ.

11.3. Шүүлт хийх явцад буюу эцсийн шийдвэр гарахаас өмнө мэдүүлэг гаргагч анхныхаа ирүүлсэн тодорхойлолтын агуулгын хүрэнээс халихгүйгээр, мэдүүлэгтээ нэмэлт, өөрчлөлт хийж болно.

11.4. Нэмэлт, өөрчлөлт нь мэдүүлж байгаа шинэ бүтээл, бүтээгдэхүүний загварын мөн чанарыг өөрчлөх бол шинээр мэдүүлэг гаргана.

11.5. Мэдүүлэг гаргагчийн хүсэлтээр шүүлт хийхийг хойшлуулж болох боловч шүүлт хийхийг хойшлуулах хугацаа нь энэ хуулийн 11.9, 11.10-т заасан хугацаагаар хязгаарлагдана.

11.9. Оюуны өмчийн газар мэдүүлгийн анхдагч огнооноос хойш 9 сарын дотор шүүлтийн дүгнэлтийг үндэслэн патент олгох эсэх талаар шийдвэр гаргана.

11.10. Оюуны өмчийн газар шаардлагатай гэж үзвэл энэ хуулийн 11.9-д заасан хугацааг 12 сар хүртэл хугацаагаар сунгаж болно.

Оюуны өмчийн газар

Бага тойруу-49
Улаанбаатар- 46
Монгол улс

Утас: 976 (11) 316454
Факс: 976 (11) 327638

Бүтээгдэхүүний загварын мэдүүлэг хүлээн авсан тухай мэдэгдэл

(71) Мэдүүлэг гаргагч	Д.Сэрээтэрдорж
(54) Бүтээгдэхүүний загварын нэр	Сонирхолтой дүрсүүд
(72) Бүтээгдэхүүний загварын зохиогчийн нэр	Д.Сэрээтэрдорж
(21) Мэдүүлгийн дугаар	30-2021-0004279
(22) Мэдүүлэг хүлээн авсан огноо	16/11/2021
(31) Давамгайлах дугаар	
(32) Давамгайлах огноо	
(33) Давамгайлах улсын код	
(74) Итгэмжлэгдсэн төлөөлөгч	

Мэдүүлэг хүлээн авсан: С.Нандинцэцэг
Огноо: 16/11/2021 03:14:32 PM

Монгол улсын Патентийн тухай хуулиас:

10 дугаар зүйл Шинэ бүтээл, бүтээгдэхүүний загвар, ашигтай загварын мэдүүлгийн анхдагч огноог тогтоох

10.1.Оюуны өмчийн газар шинэ бүтээл, бүтээгдэхүүний загварын мэдүүлэг хүлээн авсан өдрөөс хойш 20, ашигтай загварын мэдүүлэг хүлээн авснаас хойш 7 хоногийн дотор түүний бүрдлийг хянаж, энэ хуулийн 7 дугаар зүйлд заасан шаардлагад нийцсэн бөгөөд мэдүүлгийн бүрдэл хангасан гэж үзвэл анхдагч огноог мэдүүлэг хүлээн авсан өдрөөр тооцно.

10.2.Оюуны өмчийн газар мэдүүлгийг энэ хуулийн 7 дугаар зүйлд заасан шаардлагыг хангаагүй гэж үзвэл түүнд нэмэлт, засвар хийх шаардлагатайг мэдүүлэг гаргагчид мэдэгдэнэ.

10.3.Мэдүүлэг гаргагч энэ хуулийн 10.2-т заасан мэдэгдлийг Оюуны өмчийн газар хүлээн авсан өдрөөс хойш шинэ бүтээл, бүтээгдэхүүний загварын мэдүүлэгт 3 сар, ашигтай загварын мэдүүлэгт 1 сарын дотор нэмэлт, засвар хийж ирүүлсэн тохиолдолд тухайн мэдүүлгийн анхдагч огноог мэдүүлгийг анх хүлээн авсан өдрөөр тооцно.

10.4.Энэ хуулийн 10.3-т заасан хугацааны дотор нэмэлт, засвар хийж ирүүлээгүй бол тухайн мэдүүлгийг гаргаагүй гэж үзнэ.

10.5.Мэдүүлэг гаргагч давамгайлах огнооны эрх хүсээж байгаа бол мэдүүлгийг бүртгэснээс хойш 2 сарын дотор энэ тухайгаа бичгээр мэдэгдэж, анхны мэдүүлгийн хуулбарыг ирүүлнэ.

11 дүгээр зүйл. Шинэ бүтээл, бүтээгдэхүүний загварын мэдүүлэгт шүүлт хийх

11.1.Мэдүүлгийн анхдагч огноог тогтоосны дараа Оюуны өмчийн газрын шинжээч тухайн шинэ бүтээл,

бүтээгдэхүүний загвар энэ хуулийн 4, 5 дугаар зүйлд заасан шалгуурыг хангасан эсэхэд мөн чанарын шүүлт хийнэ.

11.3.Шүүлт хийх явцад буюу эцсийн шийдвэр гарахаас өмнө мэдүүлэг гаргагч анхныхаа ирүүлсэн тодорхойлолтын агуулгын хүрэнээс халихгүйгээр, мэдүүлэгтээ нэмэлт, өөрчлөлт хийж болно.

11.4.Нэмэлт, өөрчлөлт нь мэдүүлж байгаа шинэ бүтээл, бүтээгдэхүүний загварын мөн чанарыг өөрчлөх бол шинээр мэдүүлэг гаргана.

11.5.Мэдүүлэг гаргагчийн хүсэлтээр шүүлт хийхийг хойшлуулж болох боловч шүүлт хийхийг хойшлуулах хугацаа нь энэ хуулийн 11.9, 11.10-т заасан хугацаагаар хязгаарлагдана.

11.9.Оюуны өмчийн газар мэдүүлгийн анхдагч огнооноос хойш 9 сарын дотор шүүлтийн дүгнэлтийг үндэслэн патент олгох эсэх талаар шийдвэр гаргана.

11.10.Оюуны өмчийн газар шаардлагатай гэж үзвэл энэ хуулийн 11.9-д заасан хугацааг 12 сар хүртэл хугацаагаар сунгаж болно.

4.2 Модон тоглоомыг сургуулийн өмнөх боловсролоор хүүхдийг хөгжүүлэх үйл ажиллагаанд туршсан үр дүн

Туршилтын зорилго. Модон тоглоомын бүтэц, сурагчдыг хөгжүүлэх үйл ажиллагааны шаардлагад нийцэлтэй байдлыг тогтооход оршино.

Арга. Туршилт, ажиглалтын арга

Туршилтад оролцогчдын мэдээлэл. Цэцэрлэгийн бэлтгэл бүлгийн 4-5 насны 120 хүүхдүүд хамрагдав. Хүйсийн байдал: эрэгтэй 60, эмэгтэй 60

Тоглоом тус бүрийг ашиглах хөгжүүлэх үйл ажиллагааны боловсруулалт хийгээд туршилтын удирдамж болгон ашиглав.

График 11

Туршилт ажиглалтын үр дүн



Тайлбар: TCO-тоглоомын судалгаанд оролцогч

Судалгаанаас харахад эрэгтэй, эмэгтэй хүүхдүүдийн тоглоомыг ашиглаж байгаа арга нь өөр, өөр байв. Учир нь тоглох аргыг багш зааварласан ч хүүхдүүд өөр өөрсдийн сонирхлоор хувирган ашиглах байдлаар тоглож байгаа нь ажиглагдсан. Мөн багшийн заавраар тоглож байгаа хүүхдүүдийн үйлдлийг “ижил үйлдэл”, бидний төлөвлөсөн үйл ажиллагааг зөв гүйцэтгэж байсан хүүхдүүдийн үйлдлийг “хамгийн чухал шаардлагууд” гэж үзсэн. Туршилтын үр дүнгээр багшийн төлөвлөсөн хөгжүүлэх үйл ажиллагааны зорилго ихэнх нь амжилттай хэрэгжсэн болохыг илтгэж байна.

Судалгааны дүгнэлт

Дэвшүүлсэн зорилгынхоо дагуу тоглонгоо суралцахуйн онолын зүй тогтол ёсоор бидний зохион бүтээсэн модон тоглоомын бүтэц, хүүхдийг хөгжүүлэх үйл ажиллагааны

шаардлагад нийцэлтэй байдлыг тогтоох судалгааны үзүүлэлтээс дараах дүгнэлтийг хийж байна. Үүнд:

1. Ажиглах судалгаанд хамрагдсан 4-5 насны хүүхдүүдийн тоглох явцдаа үзүүлж байгаа үйлдлүүд нь эрэгтэй ба эмэгтэй хүүхдүүдийн сонирхлын онцлог байдлаас нэлээд шалтгаалж байгаа нь ажиглагдлаа. Тухайлбал: Эрэгтэй хүүхдүүд эвлүүлдэг тоглоом, болон суурь тавцанг машин онгоц болгон тоглоомыг өөрсдийн төсөөллөөр хувирган зорилгыг өөрчилж ашиглах нь элбэг байв. Эмэгтэй хүүхдүүд амьтан хооллох, унтуулах бодит үйлдэл хийхийг хүссэн оролдлого нэлээд ажиглагдаж байна.
2. Судалгаанд хамрагдсан 4-5 насны хүүхдүүдийн тоглох явцдаа үзүүлж байгаа хөгжүүлэх үйлдлүүдийн тоог бусад үйлдэлтэй нь давхцуулан тооцоолж гаргасан графикаас үзэхэд: Хамгийн бага 3 дугаар үзүүлэлт буюу тоглоомыг өөрсдийн төсөөллөөр хувирган, зорилгыг өөрчилж ашиглах байдлын ажиглалтаас хүүхдүүдэд ойлгогдохуйц бүтэц хэлбэртэй байхыг анхаарах нь зүйтэй байна.

Тоглонгоо суралцахуйн онолын зүй тогтолд тулгуурлан бүтээх “Сургалтын тоглоом”-нд тавигдах хамгийн чухал шаардлагууд нь 1 буюу хүүхдийн сонирхол татахуйц, эрүүл ахуйн шаардлагад нийцсэн байх, 2 буюу өнгийн сонголт сайтай байх, 5 буюу хэрэглэхэд хялбар бүтэцтэй, зорилго тодорхой байх, 6 буюу хүүхдийн нас сэтгэхүйн онцлогт тохирсон ба бүтээлч сэдэл төрүүлэхүйц байх, 10 буюу хүнд хөнгөний байдал, тогтвортой ба хөдөлгөөнт байдлыг илэрхийлсэн бүтэцтэй байх, 12 буюу хүүхдийн тоглоом нь тодорхой зорилго чиглэлтэй байх зэрэг шаардлагууд өндөр үзүүлэлттэй гарч байгаа нь бидний бүтээсэн модон тоглоомууд эерэг тохирцтой байгааг илтгэж байна.

ХӨГЖҮҮЛЭХ ҮЙЛ АЖИЛЛАГААНЫ БОЛОВСРУУЛАЛТ № 1

Суралцахуйн чиглэл: МАТЕМАТИКИЙН ЭНГИЙН ТӨСӨӨЛӨЛ

БҮЛЭГ: Бэлтгэл бүлэг

СЭДЭВ: Дөрвөлжин дүрсийг таних, өнгийг нэрлэх

ЗОРИЛГО:

- Дөрвөлжин дүрсийг таних, нэрлэх
- Барих, эвлүүлэх, хэмжээгээр ангилах, хуваах
- Өнгөөр ялгах

Заах арга: Тайлбарлах арга, тооллын арга, урамшуулах арга

Хэрэглэгдэхүүн:

- Дөрвөлжин дүрсээс бүтсэн, 3 өнгөөр ялгасан, шаталсан хэмжээтэй, модон тоглоомын багц хэрэглэгдэхүүн
- Модон тоглоомтой ижил өнгөөр бэлтгэсэн зураг, суурь тавиур

Сургалтанд бэлтгэх байдал

**Аргачлал:**

- Тоглоомыг тавиураас хоёр гараараа барьж ширээн дээр авчирч тавина.
- Өөрийнхөө өмнөх тоглоход зориулсан суурь тавиур дээр, тоглоомыг хайрцагнаас гарган, өрж байрлуулна.
- Тоглоомтой ижил өнгөөр бэлтгэсэн суурь зургийг өмнөө тавина.
- Дөрвөлжин дүрстэй тоглоомыг өнгөөр ялгаж суурь дээр нэг нэгээр байрлуулна.
- Дараа нь ижил өнгийн дүрсүүдийг суурь дээр шатлуулан давхарлаж байрлуулна.
- Бүгдийг байрлуулж дууссаны дараа ажиглаж, тоолж байрлуулах, дөрвөлжин хэлбэр, өнгийн ялгааг нэрлэх, тайлбарлан ярилцана.
- Өөрсдийн санаагаар өөр өөр байрлалаар өрж тоглоно.
- Тоглоомоо хайрцагт хийж, тавиурт аваачиж тавина.

ХӨГЖҮҮЛЭХ ҮЙЛ АЖИЛЛАГААНЫ БОЛОВСРУУЛАЛТ № 2**Суралцахуйн чиглэл: МАТЕМАТИКИЙН ЭНГИЙН ТӨСӨӨЛӨЛ****БҮЛЭГ:** Бэлтгэл бүлэг**СЭДЭВ:** Дугуй дүрсийг таних, өнгийг нэрлэх**ЗОРИЛГО:**

- Дүрсийг таних, нэрлэх
- Барих, эвлүүлэх, хэмжээгээр ангилах хуваах
- Өнгөөр ялгах

Заах арга: Тайлбарлах арга, тооллын арга, урамшуулах арга

Хэрэглэгдэхүүн:

- Дугуй дүрсээс бүтсэн, 3 өнгөөр ялгасан, шаталсан хэмжээтэй, модон тоглоомын багц хэрэглэгдэхүүн
- Модон тоглоомтой ижил өнгөөр бэлтгэсэн зураг, суурь тавиур

Аргачлал:

- Тоглоомыг тавиураас хоёр гараараа барьж ширээн дээр авчирч тавина.
- Өөрийнхөө өмнөх тоглоход зориулсан суурь тавиур дээр, тоглоомыг хайрцагнаас гарган, өрж байрлуулна.
- Тоглоомтой ижил өнгөөр бэлтгэсэн суурь зургийг өмнөө тавина.
- Дугуй дүрстэй тоглоомыг өнгөөр ялгаж суурь дээр нэг нэгээр байрлуулна.
- Дараа нь ижил өнгийн дүрсүүдийг суурь дээр шатлуулан давхарлаж байрлуулна.
- Бүгдийг байрлуулж дууссаны дараа ажиглаж, тоолж байрлуулах, дугуй хэлбэр, өнгийн ялгааг нэрлэх зэргээр тайлбарлан ярилцана.
- Өөрсдийн санаагаар өөр өөр байрлалаар өрж тоглоно.

ХӨГЖҮҮЛЭХ ҮЙЛ АЖИЛЛАГААНЫ БОЛОВСРУУЛАЛТ № 3

Суралцахуйн чиглэл: МАТЕМАТИКИЙН ЭНГИЙН ТӨСӨӨЛӨЛ

БҮЛЭГ: Ахлах бүлэг

СЭДЭВ: Тоо тоолол, нэмэх, хасах

ЗОРИЛГО:

- Тоо болон нэмэх, хасах, тэнцүүгийн тэмдгийг таних
- Тоог дэс дарааллаар байрлуулах
- Цээжээр тоолох
- Өнгөөр ялгах
- Нэмэх, хасах үйлдлийг мэдэх

Заах арга: Асуудал дэвгүүлэн ярилцах арга, үзүүлэн таниулах арга, тооллын арга, урамшуулах арга

Хэрэглэгдэхүүн:

- 0-9 хүртэлх цифрээс бүтсэн ногоон, хөх 2 өнгийн тоо, шар өнгөөр ялгасан нэмэх, хасах, тэнцүүгийн тэмдэг бүхий, тусгайлсан суурьт байрлуулсан модон тоглоомын багц хэрэглэгдэхүүн
- Модон тоглоомын тоотой ижил өнгөөр бэлтгэсэн нэмэх, хасах, тэнцүүлэх үйлдлийн зургийн хувилбарууд, суурь тавиур



Аргачлал:

- Тоглоомыг тавиураас хоёр гараараа барьж ширээн дээр авчирч тавина.

- Өөрийнхөө өмнөх тоглоход зориулсан суурь тавиур дээр, тоглоомыг хайрцагнаас гарган байрлуулна.
- Тоглоомтой ижил өнгөөр бэлтгэсэн нэмэх, хасах, тэнцүүлэх үйлдлийн зургийн хувилбаруудыг өмнөө тавина.
- Тоо болон нэмэх, хасах, тэнцүүгийн тэмдгийг нэрлэнэ.
- Тоог дэс дарааллаар байрлуулж, тоолж сурна.
- Дараа нь тоонуудыг суурь дээр зөв байрлуулах, тооны ижил ба ялгаатай дүрсийг мэдэх.
- Тоглоомын тоог өнгөөр ялгаж суурь дээр нэг нэгээр байрлуулж нэмэх, хасах, тэнцүүлэх үйлдлийг дараалуулан гүйцэтгэнэ.
- Тоо тоолол, нэмэх, хасах тэнцүүлэх үйлдлийг давтан сурсны дараа ажиглаж, тоолж байрлуулах, өнгийн ялгааг нэрлэх зэргээр тайлбарлан ярилцана.
- Өөрсдийн санаагаар нэмэх, хасах тэнцүүлэх үйлдлийг гүйцэтгэж тоглоно.
- Тоглоомоо суурь дээр байрлуулж, хайрцагт хийгээд, тавиурт аваачиж тавина.

ХӨГЖҮҮЛЭХ ҮЙЛ АЖИЛЛАГААНЫ БОЛОВСРУУЛАЛТ № 4

Суралцахуйн чиглэл: МАТЕМАТИКИЙН ЭНГИЙН ТӨСӨӨЛӨЛ

БҮЛЭГ: Бэлтгэл бүлэг

СЭДЭВ: Бүхэл ба хэсгийн тухай

ЗОРИЛГО:

- Дөрвөлжин, дугуй, олон өнцөгт дүрсийг таних, нэрлэх
- Эвлүүлэх, хэсгүүдэд хуваах
- Өнгөөр ялгах
- Бүхэл ба хэсгийн тухай мэдэх

Заах арга: Үзүүлэн таниулах арга, тайлбарлах арга, урамшуулах арга

Хэрэглэгдэхүүн:

- Дөрвөлжин, дугуй, олон өнцөгт дүрсээс бүтсэн, шар, улаан, ногоон, хөх 4 өнгөөр ялгасан, суурь тавиур бүхий модон тоглоомын багц хэрэглэгдэхүүн
- Модон тоглоомтой ижил өнгөөр бэлтгэсэн суурь зураг



Аргачлал:

- Тоглоомыг тавиураас хоёр гараараа барьж ширээн дээр авчирч тавина.
- Өөрийнхөө өмнөх тоглоход зориулсан суурь тавиур дээр, тоглоомыг хайрцагнаас гарган байрлуулна.
- Тоглоомтой ижил өнгөөр бэлтгэсэн суурь зургийг өмнөө тавина.
- Дөрвөлжин, дугуй, олон өнцөгт дүрсээс бүтсэн тоглоомыг өнгөөр ялгаж суурь дээр нэг нэгээр байрлуулна.
- Дараа нь ижил өнгийн дүрсүүдийг хэсэг бүрээс ялгаж байрлуулна.

- Бүгдийг байрлуулж дууссаны дараа ажиглаж, бүхэл болгон нэгтгэж байрлуулах, дөрвөлжин, дугуй, олон өнцөгт дүрсээс бүтсэн хэлбэр, өнгийн ялгааг нэрлэх зэргээр тайлбарлан ярилцана.
- Өөрсдийн санаагаар өөр өөр байрлалаар өрж тоглоно.
- Тоглоомоо суурь дээр зөв байрлуулж, хайрцагт хийж, тавиурт аваачиж тавина.

ХӨГЖҮҮЛЭХ ҮЙЛ АЖИЛЛАГААНЫ БОЛОВСРУУЛАЛТ № 5

Суралцахуйн чиглэл: МАТЕМАТИКИЙН ЭНГИЙН ТӨСӨӨЛӨЛ

БҮЛЭГ: Бэлтгэл бүлэг

СЭДЭВ: Шоо ба тоо тоолол

ЗОРИЛГО:

- Шоог нэг нэгээр нь барьж өнгө ялгаж өрөх
- Барих, эвлүүлэх
- Шооны тоог дэс дарааллаар байрлуулан өрөх
- Шоог ижил тоотойгоор давтан нэрлэж, зөв өрөх, тоо цээжлэх

Заах арга: Тооллын арга, үзүүлэн таниулах арга, тайлбарлах арга, урамшуулах арга

Хэрэглэгдэхүүн:

- Шооны талуудад 1-6 хүртэлх тоо бичигдсэн, 3 өнгөөр ялгасан ба ижил өнгийн, адил хэмжээтэй 9 ширхэг шооноос бүтсэн, тусгай зориулалтын суурьтай модон тоглоомын багц хэрэглэгдэхүүн
- Шоог байрлуулах хэмжээ, ижил өнгөөр бэлтгэсэн зураг



Аргачлал:

- Тоглоомыг тавиураас хоёр гараараа барьж ширээн дээр авчирч тавина.
- Тоглоомыг суурийн хамт хайрцагнаас гарган, өрж байрлуулна.
- Тоглоомтой ижил өнгөөр бэлтгэсэн суурь зургийг өмнөө тавина.
- Шоог өнгөөр ялгаж, суурь дээр нэг нэгээр байрлуулна.
- Шооны тоог дэс дарааллаар байрлуулан өрнө.
- Дараа нь шооны ижил тоог дээш харуулан төрөлжүүлж, нэрлэн, суурь дээр байрлуулан өрнө.
- Бүгдийг байрлуулж дууссаны дараа ажиглаж, тоолж байрлуулах, өнгийн ялгааг нэрлэх зэргээр тайлбарлан ярилцана.
- Өөрсдийн санаагаар өөр өөр байрлалаар өрж тоглоно.
- Тоглоомоо хайрцагт хийж, тавиурт аваачиж тавина.

4.3 Тоглонгоо суралцахуйн онолын зүй тогтол ба модон тоглоомын бүтцийн шаардлагын хамаарал

Хүснэгт 24

Тоглонгоо суралцахуйн онолын зүй тогтол ба модон тоглоомын бүтэцийн шаардлагын хамаарал

№	Судлаачид	Онолын нэршил	Үйл ажиллагааны хөгжлийн тодорхойлолт	Туршилт судалгааны ажиглалтын үр дүн	Үзүүлэлтийн тоо	Тоглоомын бүтцийн шаардлага
1	К.Гросс	Амьдралд бэлтгэх онол (1899)	Тоглоомын явцад хүүхдийн дасан зохицох чадвар хөгжинө. Тоглоомын явцад зөн билгийн онцгой хэлбэрүүд илэрч хөгждөг.	Хүүхдүүд анхаарлаа төвлөрүүлж хэсэг хугацаанд саатах, Тоглоомыг үмхэх, хазах үйлдэл гаргах	45	Сонирхол татахуйц, эрүүл ахуйн шаардлагад нийцсэн байх
2	К.Шиллер, Х.Спенсер	Илүүдэл эрч хүчний онол (1795, 1873)	Хүүхэд өдөр тутмын амьдрал, үйл ажиллагааны явцад зарцуулж амжаагүй үлдсэн эрч хүчээ тоглоомын явцад ямар нэг байдлаар сулладаг.	Тоглоом руу тэмүүлэх, авахыг хүсэх,	55	Өнгийн сонголт сайтай байх
3	С.Холл	Өнгөрсөн түүхийг давтах онол (1904)	Хүн төрөлхтний хүй нэгдлийн үеэс эдүгээ хүртэлх соёл иргэншлийн түүх, амьдрал тэмцлийг хүүхэд хөгжлийн шат бүхэндээ тоглоомын хэлбэрээр давтдаг. “хүүхэд тоглоомонд алдагдсан диваажинг ахин амилуулдаг юм”	Тоглоомыг өөрсдийн төсөөллөөр хувирган зорилгыг өөрчилж ашиглах	21	Ойлгогдохуйц бүтэц хэлбэртэй байх
4	Э.Карр, С.Робинсон, Э.Клинн	Сэтгэцийн эрүүл мэндийн онол (1902, 1920, 1932)	Хүүхдийн сэтгэл зүйн таагүй уур амьсгал, сөрөг мэдрэмж, сэтгэл ханамжгүй байдал нь тоглоомын явцад устан арилж, сэтгэл санаа ариусан тайвширдаг.	Тоглоомонд саатаж, инээх, бусадтай хуваалцах, өмчлөх	30	Эерэг сэтгэлгээ төрүүлэхүйц, өнгө, хэлбэртэй байх
5	Д.Митчелл	Өөрийгөө	Хүүхдүүд үйл	Бусдад	43	Хэрэглэхэд

	С.Мейсон	илэрхийлэх онол (1934)	ажилгааны бусад төрөлд хүрч амжаагүй өөрийн хяналт, амжилтын түвшинд тоглоомын явцад хүрэх гэж хичээдэг.	үзүүлэх, өрсөж өрөх , хийх		хялбар бүтэцтэй, зорилго тодорхой байх
6	Р.Кайова	Тоглоомын онол (1958)	“Тоглоом ба хүмүүс” бүтээлдээ тоглогчдын эрх чөлөөт байдал, өдөр тутмын амьдралаас тасархай чанар, явц ба үр дүн тодорхойгүй байх, бүтээмж багатай, дүрийн биелэлтийг хянах боломж, дог зэрэг онцлогийг тодорхойсон.	Санаандаа дүрслэн тоглох, орилох, шүлсээ гаргах, гүйх, тоглоомыг дээш өргөх	56	Хүүхдийн нас сэтгэхүйн онцлогт тохирсон байх, Бүтээлч сэдэл төрүүлэхүйц байх
7	Ф.Бойтендаик	Тоглоомын онол (1933)	Тоглоом бол өвөрмөц үйл ажиллагаа бөгөөд хүүхдийн сэтгэл зүйн хувьсал, өөрчлөлтийн илэрхийлэл. Энэ өөрчлөлт нь хөдөлгөөний чиг баримжаа, тогтворгүй чанар, бодит байдалд хандах практик хандлага, хоёрдмол сэдэл тэмүүлэл гэсэн 4 онцлогтой гэж үзсэн. Тоглоом нь бодит ертөнцийн юмс үзэгдлийг шинжлэн судлах, баримжаалах үйл ажиллагаа юм.	Тоглоомыг зөв байрлуулах, санамсаргүй унагах, амьтаныг хооллох, унтуулах, шоглох	34	Байрлуулхад тогтвортой бүтэцтэй, бодит үйлдэл хийхийг сануулахуйц хэлбэртэй, өгүүлэмж сайтай байх
8	А.Валлон	Хүүхдийн сэтгэцийн хөгжлийн онол (1952)	Тоглоом бол насанд хүрэгч ба хүүхдийн хамтын үйл ба хүүхдийн бие даасан чөлөөт үйлийн завсарын үйл ажиллагаа.	Тоглоомын учрыг бусдаас асуух, өгөх авах	23	Асуудал дэвшүүлсэн хэлбэр бүтэцтэй байх
9	Ж.Пиаже	“Тоглоомын сэтгэлзүй”	Тоглоом оюун ухааны дасан	Үйлдлийг давтаж хийх,	30	Хөдөлгөөнт байдлыг

		ном (1945)	зохицох үйл явц гээд, хүүхэд үйлдлийг олон дахин давтаж хийснээр сэтгэлийн таашаал хүртдэгийг нотолсон.	хурдан хөдөлгөөнд оруулах		илэрхийсэн бүтэцтэй байх
10	А.Н.Леонтьев	Тодорхойлолт	Тоглох нь хүүхэд санаандаа бий болсон түвшинд бодит байдлын хүрээг тэлж чаддаг	Тоглоомыг дээрээс унагах, шидэх, хүчтэй мэт өргөх	55	Хүнд хөнгөний байдал, тогтвортой ба хөдөлгөөнт байдалыг илэрхийлсэн бүтэцтэй байх
11	А.В.Запорожец		Хүүхдийн хөдөлгөөн тоглоом наадгайтай харьцаж хөгждөг	Тоглоомыг өрж тоглох, зөөх, гишгэх, цохих, айж зугтах	25	Тодорхой дүрийг илэрхийлсэн, олон давтагдсан дүрстэй, угсрагдах байдал ойлгомжтой байх
12	Японы эрдэмтэд		Тоглоомын явц, зан үйлийн хэв маяг, бүлгийн зохион байгуулалт, тоглоомын зорилго чиглэл, бүтэц, тоглоомын өрөө, талбайн дүн шинжилгээнд тулгуурлан судалгаа гаргасан	Тоглоомын хэмжээнээс хамаарц булаацалдах, хамтран өрөх буулгах, зориулалтын байрлалд тавих, хураах	37	Тоглоом нь тодорхой зорилго чиглэлтэй байх

- Боловсрол, сэтгэлзүй, социологи, антропологи гэх мэт олон салбарт тоглох гэдгийг судалж үзсэн байдаг. “Тоглоомын арга”- гэдэг нь сургалтын явцад тоглох замаар мэдлэг хуримтлуулах арга. Бүх насны суралцагчдын сургалтад хэрэглэж болох боловч сургуулийн өмнөх боловсрол, бага ангийн сурагчдын сургалтад түлхүү хэрэглэдэг байна. “Тоглоомын сургалт”- гэдэг нь мэдлэг эзэмших ,чадвар дадал олж авахад бие хүний үйлдлийн мөн чанарыг хангаж байдаг өөрийн зорилготой сургалтын технологи юм. Сурган хүмүүжүүлэгчид болон судлаачдын дүгнэснээр бол тоглоом тоглох болон аливааг дуурайх нь оюун ухааны хөгжилд зориулсан хүний төрөлхийн шинж чанар бөгөөд хүүхэд тоглоомоор дамжуулж аливаа шинэ ойлголт мэдлэгийг олж, өөрийн өмнөх мэдлэгийг холбон ойлгож, хүлээж авдаг. Хүүхэд ямар нэг шинэ үйл явдал үйл ажиллагаанд оролцох шинэ санаа төрөх үйл хөдлөлийг харах зэрэг үйл дуурайх замаар оюун ухаандаа бүхэл бүтэн шинэ загваруудыг өөрийн болгодог.
- Хүүхдийн сэтгэцийн хөгжлийн онолоор: Тоглоом нь насанд хүрэгчид ба хүүхдийн хамтын үйл ба хүүхдийн бие даасан чөлөөт үйлийн завсрын үйл ажиллагаа. Тоглоом нь оюун ухааны дасан зохицох үйл явц гээд, хүүхэд үйлдлийг олон дахин давтаж хийснээр сэтгэлийн таашаал хүртдэгийг нотолсон байна.
- Хүүхдийн цэцэрлэгийн хүмүүжил сургалтын хөтөлбөрт хүүхдийг хүний нүүр рүү харж сургах, тод өнгөтэй тоглоомуудад харцыг нь тогтоож сургах, хөдөлж байгаа эд зүйлсийг дагуулан харах, янз бүрийн дуу авиа, яриаг чагнах, дуу дуулах, шажигнадаг тоглоом болон дуу гаргадаг тоглоомын дууг сонсож сургах гэх мэт ... сэтгэл хөдлөлийн илэрхийллийн мэдрэмж болон хариу үйлдлийг хөгжүүлдэг учраас тоглоом нь хүүхдийг хөгжүүлэх хэрэглэгдэхүүн болдог.
- Бага насны хүүхдийн тоглоом нь бүтцийн хувьд тэдний хэрэгцээнд нийцсэн, нас сэтгэхүйн онцлогт тохирсон, төсөөлөн бодохуй, үнэн байдалд суурилсан, эрүүл ахуй, гоо зүйн, осол аюулгүйн байдлыг харгалзсан, хэл яриа, хөдөлгөөнийг сайжруулахад чиглэсэн, суралцах бэлтгэлийг хангахуйц, хүүхдэд хамтач нийтэч үзлийг төлөвшүүлэн бие даах чадварыг нь хөгжүүлэх шаардлагад нийцсэн байна.
- Зохион бүтээгчид тоглоомын бүтцийн шаардлагуудыг хангахуйц материалын судалгааг хийснээр хамгийн тохиромжтой нь модон материал болохыг тогтоожээ. Монгол Улсын ойн сан бүхий газар 2016 оны байдлаар 18.5 сая. Га буюу нийт нутаг дэвсгэрийн 11.8%-ийг эзэлж, үүнээс 12.3 сая.га нь ойгоор бүрхэгдсэн, бүх модлогийн 60,03 хувь нь шинэс мод эзэлдэг.

- Монголчууд эрт цагаас модон материалын эко чанарыг судалж, олон чиглэлээр хэрэглээний эд зүйлс хийж ашиглаж ирсэн нь судалгаагаар тогтоогджээ. Тухайлбал: Хүмүүсийн байгаль дэлхийтэйгээ хайрлах, зохицон амьдрах ахуйн соёлын уламлалдаа тулгуурласан, тодорхой ёс жаягийг баримталж, модон материалыг олборлохоос эхлэн анхаарч ирсэн байна. Олборлолтын дараах модон материалын фотосинтез, дотоод бүтэц, хатаалтыг тохируулж, хорт бодис, хольцуудыг гадагшлуулж шинж чанарыг сайжруулахад чухал ач холбогдол өгснөөр модны эко чанарыг удаан хугацаанд хадгалахуйц бүтээгдэхүүн хийж чаддаг байна.
- Хичээлийн хөтөлбөрт шинжилгээ үнэлгээ хийхдээ бид хөтөлбөрийн онол болон тоглонгоо суралцахуйн гол гол онолуудын үзэл санааг үндэслэл болгосон асуулга боловсруулан хөтөлбөрийг хэрэгжүүлж буй багш нараас асуулга судалгаа авч, хөтөлбөрийн арга зүй, сургалтын орчин хэрэглэгдэхүүний төлөвлөлт, хэрэгжилтийн үүднээс үнэлэхийг чухалчлан, тоглонгоо суралцахуйн онолын концепцийн тусгагдсан байдлыг тодорхойлохыг зорьсон. *Нэгдүгээрт:* Хөтөлбөр нь багшаас сургалтын үйл ажиллагааг удирдан хөтлөхөд чиглэгдсэн. *Хоёрдугаарт:* Бага насны хүүхдийн хөгжүүлэх үйл ажиллагааны сургалтын хөтөлбөрийн онолын концепцийн хүрээ нь Суралцахуйн үйлийн онол (зөн совингийн, оюун ухааны) хийгээд зарчмын үүднээс боловсруулсан бөгөөд орчин үеийн хөтөлбөрийн чиг хандлагад нийцсэн. *Гуравдугаарт:* Хүүхдийн онцлог, авьяас сонирхлыг харгалзсан сургалтын тогтолцоо, зохион байгуулалттай, аливаа асуудлаар шийдэл гаргах боломж нь нээлттэй тоглонгоо суралцахуйн онолын нийтлэг үзэл санаа давамгайлсан. *Дөрөвдүгээрт:* Академик бус хэрэглээний шинжийг агуулсан хөтөлбөртэй байна гэж дүгнэж байна.
- Сургуулийн өмнөх боловсролд ашиглагдаж байгаа тоглоомын хэрэглээний төлөв байдал дээр суурилан тоглоомын нөөцийг нэмэгдүүлэх боломжийг тогтоох судалгаа явуулахдаа “Тоглонгоо суралцахуйн онол”-ын үзэл санааг хөтөлбөртөө тусган хэрэгжүүлсэн байдлын шинжилгээ, ач холбогдлын хувийн жинд үндэслэн эцсийн шийдвэрт үзүүлэх нөлөөллийг тодорхойлж, SWOT-АНР шинжилгээний аргыг ашиглав. Сургуулийн өмнөх боловсролоор хүүхдийг хөгжүүлэх үйл ажиллагааны суралцахуйн тоглоомын хэрэглээний өнөөгийн төлөв байдлын судалгааны дүнд 4 жил тутамд нөлөөлөх хүчин зүйлсийн нөлөөллийн үзүүлэлтүүдийг 0,5-0,7 нэгжээр нэмэгдүүлснээр, суралцахуйн модон тоглоомын хэрэглээ одоогийн түвшнээс 68,9 – 85,7 хувьд хүрч болох үр дүнтэй байгаа нь Монгол улсын СӨБ-ын байгууллагын хөгжүүлэх үйл ажиллагааны тоглоомын хэрэглээ хангалттай түвшинд хүрч сайжрах ерөнхий хандлагатай байна гэж үзлээ.

- СӨБ-ын байгууллагын хөгжүүлэх үйл ажиллагааны тоглоом бүтээх модон материалын орчны чийгийн мэдрэмж, чийг шингээх дамжуулах, технологийн ба эдэлгээ даах чадвар, хорт хольцгүй байх зэрэг үзүүлэлтийг сонгон авч судлав. Монголчуудын модон материалыг сонгохдоо байгалийн зүй тогтолд зохицсон олборлох арга ба уламжлалт мод бэлтгэх, хатаах аргачлалыг модон бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэлд ашиглахад тохиромжтой байна.
- Сургалтын модон тоглоомыг туршилтаар зохион бүтээгээд, хэрэглээний явцад модон материалд үзүүлэх чийгшлийн нөлөөнөөс хамаарсан хэмжээний өөрчлөлтийн байдлыг тогтоосноор, тоглоом үйлдвэрлэлийн технологийн гормыг тодорхойлох бүрэн боломжтой юм.
- Модон материалуудыг тоглоомын үйлдвэрлэлийн болон хэрэглээний шаардлагад нийцүүлэн бэлтгэх, хорт бодисыг гадагшлуулах боломжийг эрэлхийлэн, уламжлалт аргаар лабораторийн шинжилгээнд зориулан сорьц бэлтгэж, шинжлүүлэхэд, байгалийн бүтэц алдагдаагүй, хатаалт хийгдсэн, хагарал үүсээгүй, гадны гаж үнэр байхгүй, хөгц мөөгөнцөр илрээгүй, шавж түүний өндөг авгалдай илрээгүй байгаа нь хэрэглээний болон эрүүл ахуйн шаардлага хангасан түүхий эд, модон бэлдцийг зохих журмын дагуу бэлтгэх боломжтой байна.
- Судалгаанд тулгуурлан бэлтгэсэн модон бэлдцийг ашиглан хөгжүүлэх сургалтын арга зүйн онцлогт тохирсон “Модон тоглоом”-ын хувилбар санааг гарган технологийн туршилтууд хийснээр эцсийн шийдэлд хүрч, загварчлан боловсруулсан.
- Модон тоглоом зохион бүтээх материалын онцлогийг харгалзан үйлдвэрлэлийн технологийн харьцуулсан схем гаргаж, туршилтыг дарааллын дагуу явуулах нөхцөл бүрдсэн.
- Модон тоглоом зохион бүтээх технологийн ерөнхий дарааллыг баримтлан туршилтыг явуулах явцдаа модон тоглоомын эд хэсгүүдийг орчин үеийн дэвшилтэт техник, зохион бүтээх аргачлалыг ашиглан хувиан олшруулах технологийн боломжуудыг 9 хувилбартайгаар ашиглаж болохыг тогтоов.
- Модон тоглоомын бүтэц, загварыг нарийвчлан тооцоолсон, олон хувилбар саналуудаас сонголт хийж “Математикийн энгийн төсөөлөл хөгжүүлэх багц” -ыг хөгжүүлэх үйл ажиллагаанд туршин хэрэгжүүлж, 2 загварыг баталгаажуулалт хийлгэв.
- Тоглонгоо суралцахуйн онолын зүй тогтол ба модон тоглоомын бүтцийн шаардлагын хамаарлын харьцуулсан үзүүлэлт гаргав.

НОМ ЗҮЙ

Churchill,D,(2007),Towards a useful classification of learning objekts Education Tech
Kesearc It. 55.479

Оюунгэрэл.Ц (2004) Гурав хүртэлх насны хүүхдийн хэл ярианы хөгжилд үзүүлэх орчны нөлөөлөл. Боловсрол судлалын философын докторын диссертаци

Оюунгэрэл.Л.,Лхаахүү,Г нар (1999) Балчир насны хүүхдийг хөгжүүлэх нь.Улаанбаатар

Усова.А.П.,(1968)Тоглоом ба хүүхдийн амьдралыг зохион байгуулах ажил.Улаанбаатар

Хатантөмөр.Ц.(1990) Гэр бүл дэх хүүхдийн хүмүүжил.Улаанбаатар

Чимэдцэеэ,М., (2012) “Бидний мэдэх хийгээд эс мэдэх Хятад орон: сэтгэлгээ соёл”.Улаанбаатар

Gee8 J.P. (2007).Games and learning: Issues, perils and potentials. pp. 129, New York

Наранцэцэг.Д., Гэрэлтуяа.Т нар (2016), Тоглонгоо суралцахуй. Улаанбаатар

Нармандах.А.,нар (2018). Сургуулийн өмнөх боловсролын байгууллагын сургалтын орчны стандартыг хэрэгжүүлэх зөвлөмж. Улаанбаатар

Ж.Пиаже (1951) “Тоглоомын сэтгэлзүй” Улаанбаатар

Жадамба.Б.,(2017) Амь ахуй ухаан, Улаанбаатар, 43-49

Монгол орны байгаль, орчны төлөв байдлын тайлан 2015-2016

Мэндээ,Г, нар (2010) Үйлдвэрлэлийн дизайн зохион бүтээлт. Улаанбаатар

Үдэrpил.Ц.,(1987). Ардын тоглоом. Улаанбаатар

Үндэсний атлас, 2009

Монгол орны ойн сан. 2016. УБ. Ойн судалгаа хөгжлийн төв

Оюунбаатар.О (2010) Мод боловсруулах технологи. Улаанбаатар

Роценс.А.К (1979) Технологические регулирование свойств древесины. Рига

Түдэв.Л. (2009) Монгол шагаа. Улаанбаатар., 7-р тал

Түмэн-Өлзий.З., (УБ.2013) “Оюун ухааны олон улсын музей”. Улаанбаатар

Түвшинтөгс, Ц., (1999) "Хүүхдийг хөгжүүлэхэд тоглоомын үүрэг". Улаанбаатар

Глински.В, Хансэн.П нар (2004) Модны технологийн суурь мэдлэг, “Гар үйлдвэрлэл ба техник” хэвлэлийн газар, Гамбург хот

Farra, H. (1998). The reflective thought process: John Dewey revisited. *The Journal of Creative Behavior*, 22(1), 1-8.
Kangas, J. P. (2001). Integrating the AHP with SWOT analysis, 6 th ISAHP 2001. *Proceeding Berne Switzerland*, 188-198.

Аюурзана.П, Хашбат.Ж нар (2017) Инженерийн удиртгал хичээлийн арга зүйн зөвлөмж, Улаанбаатар

Feimen-Nemser, S (1990), *Teacher preparation: Structural and conceptual alternatives*. New York: Macmillan

Эрдэнэчимэг.Л (2014) Шагайн наадам. Уб., 28-р тал

<https://www.pinterest.com/pin/14988611247837516/>

<https://www.pinterest.com/pin/1337074883403398/>

[https://www.google.com/search. wood moisture meter](https://www.google.com/search.wood%20moisture%20meter)

<http://w.tsag-agaar.gov.mn/eng/atmosphere>

<https://mn.wikipedia.org/wiki>

<https://murom-mebel.ru>

<https://www.bhg.com/decorating/paint/how-to/zero-voc-paint/>

<https://www.dreamstime.com/child-painting-finger-hand>

<https://www.google.com/search?q=non+toxic+paint&source>



Цэцэрлэгийн хөгжүүлэх
үйл ажиллагаанд
зориулсан гарын авлага

ДАА 372.21
ННА 74.1
С-968

СУРАЛЦАХУЙН МОДОН ТОГЛООМ

(Сургуулийн өмнөх боловсролын багш, арга зүйч, оюутан суралцагч, эцэг эхчүүдэд зориулав)

Зохиогч: Дүгэррагчаагийн СЭРЭЭТЭРДОРЖ

Редактор: Цэндхүүгийн ЗОЛЗАЯА

Техник редактор: Маасүрэнгийн БААСАНБАЯР

*Технологи, Дүрслэх урлагийн боловсролын академийн 2022 оны 06-р сарын 15 ны өдрийн
Эрдмийн зөвлөлийн хурлаар хэлэлцүүлэн баталгаажуулав.*

Дизайнер: М.Дамбийням

Эх бэлтгэсэн: Г.Эрдэнэтулга

Цаасны хэмжээ: В5

Хэвлэлийн хуудас: 15 хх

Хэвлэсэн тоо ширхэг: 300

Хэвлэлийн эхийг "Тод рүн" ХХК-д бэлтгэж хэвлэв.

ISBN 978-9919-27-203-6

© Дүгэррагчаагийн СЭРЭЭТЭРДОРЖ. Зохиогчийн эрх хуулиар хамгаалагдсан.



ДАА 790
ННА 77
С-968

ҮЛГЭРИЙН СЭДЭВТ МОДОН ТОГЛООМ

(Сургуулийн өмнөх боловсролын багш, арга зүйч, оюутан суралцагч, эцэг эхчүүдэд зориулсан арга зүйн зөвлөмж)

Зохиогч: Дүгэррагчаагийн СЭРЭЭТЭРДОРЖ (Профессор)
Редактор: Цэндхүүгийн.ЗОЛЗАЯА (Доктор Ph.D)
Зургийг: Мөнхбатын ДАМБИЙНЯМ
Эх бэлтгэсэн: Ганчулууны ЭРДЭНЭТУЛГА

Технологи, Дүрслэх урлагийн боловсролын академийн 2022 оны 06-р сарын 15 өдрийн Эрдмийн зөвлөлийн хурлаар хэлэлцэж батлав.

Хэвлэлийн хуудас: 2

Тод рүн ХХК-д хэвлэв.

ISBN 978-9919-27-932-5

Энэхүү номын эхийг хэвлэлийн газрын зөвшөөрөлгүйгээр хэсэгчлэн болон бүтнээр нь дахин хэвлэх, цахим, механик, фото хуулбар зэрэг ямар ч хэлбэрээр хувилж олшруулах, түгээн тараахыг хориглоно.

