



БОЛОВСРОЛ,
СОЁЛ,
ШИНЖЛЭХ УХААНЫ ЯАМ



БАГШИЙН МЭРГЭЖИЛ
ДЭЭШЛҮҮЛЭХ ИНСТИТУТ



"ХҮҮХДИЙН ХӨГЖЛИЙГ ДЭМЖСЭН БАГШЛАХ АРГА ЗҮЙ - 2014"

*СЭДЭВТ ЭРДЭМ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ
ХОЁРДУГААР БАГА ХУРЛЫН ИЛТГЭЛИЙН
ЭМХЭТГЭЛ*

№2

УЛААНБААТАР ХОТ
2015 ОН

ЭРХЛЭН ГАРГАСАН:

БАГШИЙН МЭРГЭЖИЛ ДЭЭШЛҮҮЛЭХ ИНСТИТУТ

“МОНГОЛЫН ХИЧЭЭЛИЙН СУДАЛГААНЫ НИЙГЭМЛЭГ” ТББ

Хянан тохиолдуулсан:

Г.Юмчмаа	МУИС, ШУС, БУС, газарзүйн тэнхмийн багш, дэд профессор, Ph.D
М.Ганбат	МУИС, ШУС, БУС, физикийн тэнхмийн багш
Ш.Сайнбилэг	МУИС, ШУС, БУС, химийн тэнхмийн багш
Ц.Пагмасүрэн	МУБИС, Математик-Байгалийн ухааны сургуулийн дидактикийн тэнхмийн багш
Л.Мөнхтуяа	МУБИС, МБУС, САЗТ-ийн багш, Ph.D
Б.Булган	МУБИС, Багшийн сургуулийн захирал
Т.Ганбаатар	МУБИС, МБУС, хөтөлбөрийн албаны дарга
О.Чулуунцэцэг	“Гурван-Эрдэнэ” дээд сургуулийн багш
Ө.Цэндсүрэн	НБГ-ын ахлах мэргэжилтэн
Ш.Оюунцэцэг	БМДИ, ХНУХСА-ны дарга
А.Уламбаяр	БМДИ, ХНУХСА, гадаад хэлний сургалт хариуцсан арга зүйч
Ж.Энэбиш	БМДИ, БУСА, химийн сургалт хариуцсан арга зүйч
Э.Даваахүү	БМДИ, СӨБББСА, байгалийн ухааны сургалт хариуцсан арга зүйч
Ч.Гажиддулам	БМДИ, ХНУХСА, түүх, нийгмийн ухааны сургалт хариуцсан арга зүйч

Техникийн редактор:

М.Оюунчимэг	БМДИ, БУСА, биологийн сургалт хариуцсан арга зүйч
Д.Даваасүрэн	БМДИ, ТМА, төлөвлөлт хариуцсан мэргэжилтэн

Хэвлэлийн эх бэлтгэсэн:

Ж.Энэбиш	БМДИ, БУСА, химийн сургалт хариуцсан арга зүйч
----------	--

“Хүүхдийн хөгжлийг дэмжих багшлах арга зүйн хөгжлийг түгээн дэлгэрүүлэх тогтолцоог бэхжүүлэх нь” төслөөс санхүүжүүлэв.

ГАРЧИГ

ӨМНӨХ ҮГ.....	5
ӨМНӨХ ҮГ.....	6
НЭГ. МЭРГЭЖЛИЙН БАГИЙН ҮНДСЭН ИЛТГЭЛ.....	7
Багшлах арга зүйг хөгжүүлэх эрэл хайгуул-үр дүнгийн товчоо.....	7
Хичээлийн судалгаа, цаашдын чиг хандлага.....	23
Шинжлэх ухаанч эрэл хайлтыг хичээлд хэрэглэх тухай зөвлөмж.....	27
Ээлжит хичээлийн чанар-хамтын оролцоо.....	33
Бага боловсролын байгалийн ухааны “хүн орчин” хичээлийн сурах, сургах үйл ажиллагааны тухай асуудалд.....	39
“Бодисын нягт” ээлжит хичээлийн арга зүйн шинэчлэл түүний үр дүн	43
Хичээлийн судалгааг багш бэлтгэх сургалтад нэвтрүүлж буй өнөөгийн байдал, цаашдын хандлага (мэдээлэл зүйн сургалтын жишээн дээр).....	48
Хичээлийн судалгаа нь багшлах арга зүйд нөлөөлж буй эсэхийг судласан үр дүнгээс	56
ХОЁР. ХУРАЛД ХЭЛЭЛЦСЭН ИЛТГЭЛ.....	66
2.1 СУРГУУЛЬД СУУРИЛСАН ХИЧЭЭЛИЙН СУДАЛГАА.....	66
Асуудал шийдвэрлэх арга зүйгээр хүүхэд нэг бүрийг хөгжүүлэх нь.....	66
Хичээлийг самбарын бичиглэлээр хөтлөх нь.....	73
Хичээлийн менежмент	79
2.2 СУДЛАГДАХУУНД СУУРИЛСАН ХИЧЭЭЛИЙН СУДАЛГАА.....	83
МАТЕМАТИК.....	83
Хамгийн Их Ерөнхий Хуваагчийг Олох Аргууд.....	83
Ажил хэрэгч тоглоомын аргаар хүүхэд нэг бүрийг хөгжүүлэх хичээл төлөвлөлт.....	88
ФИЗИК.....	93
Физик мэдлэгээ ашиглан хялбар туршилтаар асуудлыг шийдэх нь.....	93
Физикийн судалгаат хичээл: чийдэнг асаацгаая.....	98
ХИМИ.....	103
Гарын доорх материал ашиглан хийсэн сорил туршилтын хэрэглэгдэхүүнээр мэдлэг бүтээлгэх арга зүй.....	103
Сурагчдын гаргаж болох алдааг тооцсоноор, хүүхэд нэг бүрийг хөгжүүлэх боломжийг судалсан үр дүн.....	108
Натрийн сульфатын усан уусмалын электролиз.....	114
БИОЛОГИ.....	119
Сорил, туршилтын ажлын хуудсаар хүүхэд бүрийн оролцоо, бүтээлч үйлийг дэмжих нь.....	119
ГАЗАРЗҮЙ.....	124

Хөрс сэдвийг туршилтын арга зүйгээр зохион байгуулах боломж.....	124
МОНГОЛ ХЭЛ.....	129
Ижил сэдэвтэй яруу найргийн зохиолыг харьцуулан заах арга зүй.....	129
Монгол хэлний хичээлээр сурагчдын мэдлэгийг системчлэх нь.....	134
ОРОС ХЭЛ.....	139
Суралцагчдын оролцоонд суурилсан хичээлийн судалгаа.....	139
НИЙГМИЙН УХААН / СУУРЬ /.....	144
Судалгааны үр дүнд кэйс шинжилгээний арга зүйг сайжруулсан нь.....	144
МАТЕМАТИК /БАГА/.....	150
Хичээлийн судалгаагаар “шагайн тоолол” арга зүйг туршсан нь.....	150
Хүрдний нэгдсэн дүгнэлт-арга зүй.....	156
ХҮН БАЙГАЛЬ	161
Тал газар яагаад үүсдэг вэ? судалгаат хичээл.....	161
Хотын даргын захидал сэдэвт зочинтой хичээлийн судалгаа.....	164
ГУРАВ. ХАНЫН ИЛТГЭЛ.....	169
2.1 МЭРГЭЖЛИЙН БАГ.....	169
ХҮН БАЙГАЛЬ	169
Туршилттай хичээлийн арга зүйг оюутан багшид эзэмшүүлэх нь.....	169
Ажил ба ажил-энергийн хамаарал сэдвээр оюутны танин мэдэхүйн үйлийн төлөвшилийг судалсан нь.....	174
Байгалийн ухааны хичээл дээр сурагчдын авъяасыг нээж, түүнийг дэмжих боломж	178
ХИМИ.....	184
Натрийн сульфатын усан уусмалын электролизын бүтээгдэхүүнийг гарын доорх материал ашиглан судалсан үр дүнгээс.....	184
Давс устай урвалд орох уу? судалгаат хичээлийн арга зүй.....	189
“Сурагчдаас илрүүлсэн өмнөх төсөөллийг хичээл төлөвлөлтөд тооцох нь.....	195
(“Химийн урвал” сэдвийн жишээн дээр).....	195
3.2 ИХ ДЭЭД СУРГУУЛИЙН БАГШ.....	201
Хамтын уншлагын үр өгөөж хүүхэд бүрийн хөгжилд.....	201
3.3 ИХ ДЭЭД СУРГУУЛИЙН ОЮУТНУУД.....	137
Хичээлийн судалгааны арга зүйг түгээн дэлгэрүүлэх боломж.....	207
(Эрүүл мэндийн хичээлийн жишээн дээр).....	207
Химийн судалгаат хичээл: соронзонгийн туйл.....	215
ДӨРӨВ. ҮНДСЭН ШАЛГУУРЫГ ХАНГАЖ ХИЧЭЭЛИЙН СУДАЛГААНЫ АРГА ЗҮЙГ ТҮГЭЭН ДЭЛГЭРҮҮЛЭХ ЭРХ АВСАН МЭРГЭЖЛИЙН ХҮМҮҮС.....	219

ӨМНӨХ ҮГ



Монгол Улсын Засгийн Газар, Японы Олон Улсын Хамтын Ажиллагааны Байгууллага (ЖАЙКА)-тай хамтран 2006-2012 онд “Суралцагчдын суралцахуйг дэмжих арга зүйн хөгжил” (2006-2009), “Багшлахуйн арга зүйг түгээн дэлгэрүүлэх тогтолцоог бэхжүүлэх” (2010-2012) хоёр үе шаттай төслийг амжилттай хэрэгжүүлсэн билээ. Төслийн үр дүнд 23 сургуулийн 2800 шахам багш хүүхдийн хөгжлийг дэмжсэн арга зүй, технологийн нэг болох хичээлийн судалгааны арга зүйг эзэмшсэн байна.

Тус төслийн үзэл санаа, үйл ажиллагааг үндэсний хэмжээнд түгээн дэлгэрүүлэх үүргийг Багшийн мэргэжил дээшлүүлэх институт чиг үүргийн дагуу хүлээсэн төдийгүй хичээлийн судалгааг “Багшийн хөгжил” хөтөлбөрт дэвшүүлсэн “Хүүхэд нэг бүрийг хөгжүүлэх арга барилтай багш төлөвшүүлэх зорилт”-ыг хэрэгжүүлэх гол арга замын нэг гэж үзэж, түгээн дэлгэрүүлэх менежментийн тогтолцоог бүрдүүлэхийг зорьж, үйл ажиллагааны үндсэн чиглэлд тусган ажиллаж байна.

Энэ удаагийн эрдэм шинжилгээний бага хурлыг Монголын хичээлийн судалгааны нийгэмлэгтэй хамтран “Хүүхдийн хөгжлийг дэмжсэн багшлах арга зүй-2014” сэдвийн дор зохион байгуулж байна. Хичээлийн судалгаа нь багш нарт хамтран хөгжих боломжийг олгодог давуу талтай. Өнгөрсөн жилээс хичээлийн судалгааны хүрээнд эрдэм шинжилгээний хурал зохион байгуулж эхэлсэн бөгөөд энэ хурал нь нэр төрийн төлөөх өрсөлдөөний талбар бус, харин эх орны өнцөг булан бүрд ажиллаж байгаа багш, удирдах ажилтан, судлаач, эрдэмтэд багшлахуйд тулгамдаж байгаа асуудлаа хэлэлцэх, харилцан туршлага солилцох бүтээлч индэр болно гэж үзэж байна. Ийм учрээс энэ хурлыг цаашид уламжлал болгон жил бүр зохион байгуулах болно. Хүүхэд бүрийн ялгаатай хэрэгцээг мэдэрч, тэдний авьяас чадварыг нээн илрүүлж, тэднийг сурч мэдэх хүсэл тэмүүлэлтэй, хийж бүтээх чадвартай, өөртөө итгэлтэй, эрдэм боловсролтой иргэн болж төлөвшихөд багш таны үүрэг хариуцлага, хичээл зүтгэл чухал юм.

Хурлын үйл ажиллагаанд амжилт хүсье!

БАГШИЙН МЭРГЭЖИЛ ДЭЭШЛҮҮЛЭХ ИНСТИТУТ

Захирал

Г.СҮГЛЭГМАА

ӨМНӨХ ҮГ



БСШУЯ, Японы Олон Улсын Хамтын Ажиллагааны Нийгэмлэг (JICA) хамтран 2006 оноос хэрэгжүүлсэн “Суралцагчдын суралцахуйг дэмжих башлах арга зүйн хөгжил” төсөл нь бидэнд хичээлийн судалгаа хэмээх нэгэн чухал “үйл ажиллагаа, судалгаа, технологи”-той танилцах боломж олгож, улмаар Монгол орон даяар хичээлийн судалгаа түгэн дэлгэрэхийн эхлэлийг тавьсан билээ. Үүний илрэл болж 2014 оны 11 сарын 17-18-ны өдрүүдэд Багшийн Мэргэжил Дээшлүүлэх Институт (БМДИ), Монголын Хичээлийн Судалгааны Нийгэмлэг (МХСН) хамтран зохион байгуулж буй “Хүүхдийн хөгжлийг дэмжсэн багшлах арга зүй” сэдэвт хичээлийн судалгааны эрдэм шинжилгээний хурал хоёрдахь удаагаа зохион байгуулагдаж буйд баяртай байна. Энэхүү хурал нь зөвхөн судлаачдын хүрээнд төдийгүй, хүүхдийг хөгжүүлэх үйл ажиллагааны хамгийн тэргүүн эгнээнд өөрийн эрдэм, мэдлэг, авъяас чадвар, хүч хөдөлмөрөө зориулж буй ЕБС-ийн багш, удирдлагуудыг хамруулж, тэдний тэргүүн туршлагыг түгээн дэлгэрүүлэх, хөгжүүлэх, сайжруулах чиглэлээр санаа бодлоо нэгтгэн хэлэлцэх гэж байгаагаараа практикийн өндөр ач холбогдолтой болно гэж үзэж байна.

Миний хувьд 2014 онд Дэлхийн Хичээлийн Судалгааны Нийгэмлэг (WALS)-ийн хуралд оролцож, өөрсдийн хийсэн судалгааны ажлын үр дүнг илтгэж, мөн дэлхийн олон улс орны судлаачдын хийж буй судалгааны ажлуудтай танилцаж, санал солилцож ирсэндээ туйлын баяртай байна. Бидний хамтран зохион байгуулж буй энэ хурал нь цаашид манай ЕБС-ийн багш, судлаачид хийж буй судалгааны ажлынхаа үр дүнг WALS-ийн хуралд илтгэх ажлын эхлэл болж, улам олон багш, судлаачид олон улсын хэмжээний хурлуудад Монгол орны, Монгол багш нарын шинэ арга зүй, технологийг танилцуулах боломж олгоно гэдэгт итгэж байна.

Хичээлийн судалгааны үйл ажиллагааг цаашид тасралтгүй үргэлжлүүлэх үүрэг хүлээн, хичээн зүтгэж буй БМДИ болон МХСН-ийн нийт ажилтан, судлаачиддаа болон энэ удаагийн хуралд илтгэлээ ирүүлсэн нийт багш нар, илтгэл хэлэлцүүлж буй багш, судлаач, ЕБС-ийн удирдлагууддаа баяр хүргэж, хүүхэд нэг бүрийг хөгжүүлэх ариун үйлсэд хамтран зүтгэж, ирээдүйн Монгол орныг авч явах иргэдийг төлөвшүүлэх арга зүй технологийг хичээлийн судалгаагаар дамжуулан нээн илрүүлж, түгээн дэлгэрүүлэх ажилд өндрөөс өндөр амжилт хүсэн ерөөе.

Сайн арга зүй, технологи бүхэн түгэн дэлгэрэх болтугай.

МХСН, Хэвлэл, мэдээллийн хороо
Т.ГАНБААТАР

НЭГ. МЭРГЭЖЛИЙН БАГИЙН ҮНДСЭН ИЛТГЭЛ

Багшлах Арга Зүйг Хөгжүүлэх Эрэл Хайгуул-Үр Дүнгийн Товчоо

Н.Нэргүй¹, Н.Оюунцэцэг², Б.Бурмаа³, Ш.Оюунцэцэг⁴

¹“Тэгш таван ухаан” боловсролын төвийн тэргүүн, доктор, дэд профессор

²МУИС-ийн ШУС-ийн багш, доктор, дэд профессор

³МУИС-ийн ШУС-ийн БУС-ийн багш, доктор, дэд профессор

⁴БМДИ-ийн Хэл, нийгэм, хүмүүнлэгийн ухааны сургалтын албаны дарга магистр

Хураангуй

Энэхүү илтгэлд 1980 оноос өнөөдрийг хүртлэх хугацаанд Монгол Улсад ерөнхий боловсролын сургуулийн багшийн багшлах арга зүйг хөгжүүлэх эрэл хайгуулын ерөнхий зураглал болон хөгжлийн үе шат бүрийн онцлог шинжийг тоймлон судалсан үр дүнгээс танилцуулж байна. Судалгааны дүнгээс харахад Монгол улсад багшлах арга зүй нь суралцахуй болон багшлахуйн онолын үзэл баримтлалын парадигмын өөрчлөлт болон боловсролын хөгжлийн олон улсын чиг хандлага, Монгол улсын боловсролын хөгжлийн хэрэгцээ зэрэг бодит нийгэм-түүхэн нөхцөлийн өөрчлөлтийн шаардлагын дагуу хөгжиж ирсэн байна. Багшлахуйн арга зүй нь тасралтгүй өөрчлөгдөн сайжирч ирсэн байна. Монгол Улсад цаг хугацааны хувьд ойролцоо болж давхцсан 1990 оноос эхтэй Монголын нийгмийн тогтолцооны өөрчлөлт, 1980 оноос эхтэй танин мэдэхүйн онолууд, сурган хүмүүжүүлэх болон дидактикийн ухаанд гарсан парадигмын өөрчлөлттэй холбоотойгоор 2000-2004 онд боловсролын зорилго, агуулга, арга зүй, үнэлгээг харилцан хамааралтайгаар хөгжүүлэх эргэлтийн шинжтэй өөрчлөлт хийх шийдэл бүхий боловсролын стандарт, кинрикулимийн үзэл баримтлалтай болж, 2002 онд баталгаажсан байна. Энэхүү эзэл баримтлалын хүрээнд Монгол Улсад кинрикулим тогтолцоо, түүний дотор багшлах арга зүйг шинэчлэхээр хэд хэдэн шийдвэр гарч, тэдгээрийг хэрэгжүүлэх үйл явц өрнөж, бодит үр дүнд хүрэхийн төлөөх үйл ажиллагаа эрчимжиж байна.

Түлхүүр үг: Багшлахуй, суралцахуй, арга зүйн шинэчлэл, арга зүйн хөгжил, хичээлийн судалгаа

Удиртгал

Багшлах арга зүйн хөгжил нь аливаа үйлийн нэгэн адил тасралтгүй өөрчлөгдөн үргэлжлэхийн зэрэгцээ бодит нийгэм-түүхэн нөхцөлийн шинэ хэрэгцээ шаардлагаас үүдэлтэйгээр эрэмбэ ахин шинэчлэгдэн байдаг үйл явц билээ. Энэхүү илтгэлийн зорилго нь Монгол Улсад сүүлийн 35 жилийн туршид багшлах арга зүйг хөгжүүлэх чиглэлээр эрдэмтэн судлаачдын хийсэн судалгаа, эрэл хайгуулын үр дүн хийгээд төрөөс боловсролын хөгжлийн асуудлаар тодорхой шийдэл бүхий шийдвэр гаргасан цаг хугацааг тус тус шалгуур болгон багшлах арга зүйн хөгжлийн тодорхой үе шатуудыг ялгаж, тус бүрийнх нь онцлог шинжүүдийг тодорхойлон, гарсан үр дүнгүүдийг нэгтгэн боловсруулах судалгааны зарим үр дүнгээс танилцуулахад оршино.

Үндсэн хэсэг

Баримт бичгийн судалгааны аргаар динамик үйл явцыг судалдаг тогтолцооны шинжилгээний болон түүхэн үйл явцыг судалдаг арга зүйн дагуу тус тус хийсэн болно. Багшлах арга зүйг шинжлэх энэхүү судалгаанд багшлах үйлийн өөрчлөлт, шинэчлэл, хөгжил хэмээх гурван үгийг дараах агуулгаар ойлгож хэрэглэсэн болно. Тухайлбал, *хөгжил* бол суралцах, багшлах үйл явцын гаралт дээр хүлээгдэх үр дүнг илүү илэрхийлэх бөгөөд эдгээр үйлийг гүйцэтгэх аргад гарч буйахиц дэвшил, *шинэчлэл* бол эдгээр үйл явцын оролтын төлөв байдлыг түлхүү тодорхойлох цогц шийдлүүд, *өөрчлөлт* бол суралцах, багшлах үйлийн явцад түлхүү баримжаалсан чанарын хувиргалт гэж тус тус үзсэн. Мөн өөрчлөлтийг шинэчлэл, хөгжлийн аль алийг өөртөө агуулах илүү ерөнхий утгаар авч үзсэн.

Аливаа онол, үзэл санаа, арга барил, сэтгэлгээ, хандлагын “шинжлэх ухаанч чанар”-тай байх шалгуур бол (i) тогтолцооны хувьд дотоод зөрчилгүй байх, (ii) амьдрал, практик,

туршилтаар нотлогдож байх, (iii) эргэлзэж эргэцүүлэх боломжийг зөвшөөрсөн байх зарчмууд байдаг.

Иймд суралцахуйн болон багшлахуйн парадигмд гарсан өөрчлөлтүүд, өөрсдийн өв уламжлал, төлөв байдлаа шинжлэн судалж, шинжлэх ухаанч чанартай байх дээрх шалгууруудыг давж гарч чадахуйц түвшинд суралцахуй ба багшлахуйн арга зүйг шинэчлэхонол арга зүйн гол зарчмыг сонгож, стратегийн гол шийдлүүд хийх хэрэгцээ, шаардлагаэрдэмтэн судлаачид, бодлого боловсруулагчид, шийдвэр гаргагчдын өмнө тулгарсан байна.

Боловсролын шинэчлэл хийхэд тулгарсан асуудлын нэг нь боловсролын үндсэн нэр томьёо, ухагдахуун нь танин мэдэхүйн хувьд гүнзгийрэн хөгжиж байдаг үйл явц гэдгийг хүлээн зөвшөөрөх, тэдгээрт парадигмийн шинжтэй ямар өөрчлөлт орсныг ухаарч мэдэх, улмаар эдгээр ухагдахууны талаарх өмнөх төсөөлөл маань шинэ шинэ өөрчлөлтийг хүлээн авч шинэ мэдлэг, чадвар, хандлага болгоход ямар бэрхшээл тулгарч байна, түүнийг хэрхэн даван туулах вэ гэсэн олон асуудал боловсролын салбарынхны өмнө тавигдсан. Хүний амьдрал, үйл ажиллагаа, хөгжлийн асуудлыг судалдаг гүн ухаан, сэтгэл судлал, социологи, антропологи, менежмент, арга судлал, өв уламжлал зэрэг олон салбар ухааны огтолцлын зааг дээр үүсдэг дидактикийн ухаан нь сурагцагчдын нас, сэтгэцийн онцлогт нийцсэн боловсролын агуулга, арга зүй, үнэлгээний шалгуур үзүүлэлт зэргийг сонгон боловсруулах зарчим, арга зүйг тодорхойлдог (Н.Нэргүй нар, 2001).

Боловсролын онол, арга зүйн үндсийг бүрдүүлдэг дээр дурдсан шинжлэх ухаануудын хөгжлийн нөлөөгөөр дидактикийн шинжлэх ухаанд 1980-аад оны үеэс парадигмийн шинжтэй өөрчлөлтүүд гарч, боловсролын хөгжилд томоохон түлхэц үзүүлсэн юм. Хүн судлалын шинжлэх ухаануудын парадигмийн өөрчлөлтийн огтолцол дээр дидактикт боловсролын нийц, чанарыг дээшлүүлэх олон шинэ арга зүй боловсрогдсон билээ.

Иймээс тэдгээрийг харьцуулан судалж, Монгол Улсын боловсролын агуулга, сургалтын технологийг шинэчлэх үндсэн стратеги шийдлийг “боловсролын академик талыг бууруулахгүйгээр прагматик талыг хөгжүүлэх замаар агуулгаа цогц чадамжуулж, агуулгын түвшнийг бүхэлд нь эрэмбэ ахиулах” явдал хэмээн томьёолж, түүнийг хэрэгжүүлэхдээ дидактик түвшний дараах стратеги-шийдлийг баримталж ирсэн. Үүнд:

- Боловсролын агуулгыг ур чадварын тогтолцоо буюу цогц чадамжууд болгох
- Агуулга, арга зүйн дидактик нэгжийг томсгох
- Агуулга, арга зүйг элементарчлах
- Бүх түвшинд киррикулим боловсруулахдаа шинжлэх ухааны ерөнхий арга судлал (системийн шинжилгээний арга судлал)-ын зарчимд тулгуурлах
- ГХБ-ын үзэл санаа, агуулгыг албан сургалтад оршоон интеграцчилах
- Монгол ардын өв уламжлалтай нягт холбох
- Сургалтын менежментийг нээлттэй киррикулим тогтолцоонд шилжүүлэх зэрэг болно.

Дидактик түвшний дээрх стратегийг бодитоор хэрэгжүүлж чадваасболовсролын шинэчлэлийн дүнд хүрэх дам болон нөлөөт үр дүнгийн талаар дэвшүүлсэн дараах таамаглал батлагдах боломжтой. “Хэрвээ бид шинжлэх ухааны орчин үеийн ерөнхий арга судлал болон тодорхой шинжлэх ухааны арга судлалын амьд холбоонд тулгуурлан сургалтын агуулгын судлагдахууны болон ур ухааны харилцан эсрэг гэхээр парадокс талуудын нэгдлийг буюу хөгжлийг оновчтой тодорхойлж, агуулгын дидактик нэгжийг томсгож чадвал сургалтын агуулгын онол (академик)-ын түвшинг бууруулахгүйгээр сургалтын прагматик шинжийг

түлхүү хөгжүүлж, суралцагчдад агуулгын инвариант элементар болох "тогтолцоон" баримжаа эзэмшүүлж, хурдацтай хувьсан өөрчлөгдөж байгаа орчинд асуудлаа шийдвэрлэх бодит чадвартай, бүтээлч, хариуцлагатай иргэн төлөвших гол нөхцөл хангагдана” (Гэгээрлийн яам, 1999).

Багшлах арга зүйн хөгжлийг судлахдаа багшлахуй болон суралцахуйн онолын үзэл баримтлалд гарсан парадигмын өөрчлөлт, боловсролын хөгжлийн олон улсын чиг хандлага, Монгол улсын нийгмийн хөгжлийн шинэ хэрэгцээ зорилго зэрэг судалгаанд хамарсан тухайн цаг үеийн бодит нийгэм-түүхэн нөхцөлийн хэрэгцээ, шаардлагын тооцож, 1983-1994, 1995-2001, 2002-2006, 2008 оноос хойшхи гэсэн *дөрвөн үе шатад* хувааж үзлээ. Хөгжлийн эхний үе шатанд багшлах арга зүйг шинэчлэх онол, практикийн судалгаа 1980-аад оноос нийгмийн захиалга болж дэвшигдсэн бөгөөд эрдэмтэн судлаачид энэ чиглэлээр эрэл хайгуул хийж, шинэ үзэл санаа, онол, арга зүйн дэвшилтэт чиглэлийг судлан “суралцахуй”, “эзэмшихүй”-н үйлд анхаарал төвлөрүүлж, эдгээр үйлийн мөн чанарыг танин тайлбарлах, улмаар тэдгээрийг мөн чанараар нь хэрэгжүүлэхэд багшлах үйлд гарах өөрчлөлтийг турших, сурталчлах санал санаачлага эрчимжсэн байна. Энэ үйл хэрэгт МУИС-ийн МДССТ-ийг үндэслэгч нарын судалгаа чухал байр суурийг эзэлдэг. 1983 онд сайн дурын үндсэн дээр нэгдсэн судлаачдын тус хамтлаг тухайн үеийн боловсролын төлөв байдалд анализ хийж үзэл бодлоо илэрхийлж байсан төдийгүй багш мэргэжилтэн бэлтгэх хөтөлбөрийг шинэчилж, багшлахуйг сэдвийн заах арга зүйгээс мэргэжлийн дидактикт шилжүүлж, эрдэм ухаанд сургах үндэсний шинэ технологи боловсруулан туршиж, боловсролын шинэчлэлийн үзэл баримтлалыг боловсруулахад манлайлан оролцож ирсэн байна(МУИС, МДССТ, 2002, 2003).

Нийгмийн шинэ тогтолцоонд шилжиж эхэлсэн 1990-1995 онд боловсролын хуучин тогтолцоо задарч, хүчтэй хямарсан, шинэ ч үгүй, хуучин ч үгүй “баримжаагаа алдсан” он жилүүд байсан юм. Энэ хугацаанд нийт багш нарын хувьд “шавь төвтэй” арга зүйн тухай сонсож, “хонгилын үзүүрт ногоон гэрэл харагдаж” түүнд найдлага тавьж байсан үе юм.

1992 оны шинэ Үндсэн хуульд нийцүүлэн УИХ-аас 1995 онд “Боловсролын талаар төрөөс баримтлах бодлого”, Боловсролын тухай багц хуулийг баталсан нь Монгол улсад боловсролын шинэ тогтолцоо бүрэлдэн төлөвших, боловсролын зорилго, агуулга, сургалтын арга зүй шинэчлэгдэх эрх зүйн шийдэл болсон юм. Ийм учраас энэ үед багшлах арга зүйн төдийгүй боловсролыг шинэчлэлийн хоёрдахь шат эхэлсэн гэж үзэх үндэслэлтэй. Энэ шатанд ийгмийн шинэ тогтолцоонд шилжиж эхэлсэн 1980-аад оны сүүлч үеэс Монголын багш нарын голлон хэрэглэж ирсэн шинэчлэх ухааны бэлэн мэдлэг, мэдээлэл дамжуулах арга зүйд шүүмжлэлтэй хандаж эхэлсэн бөгөөд 1990 оноос эхэлсэн Данида, 1998 оноос хэрэгжиж эхэлсэн Соросын сангийн төсөл, хөтөлбөрөөр дамжуулан барууны улс оронд боловсрогдож, тэнд өргөн хэрэглэгддэг сургалтын бүтээлч аргуудтай Монголын багш нар танилцаж, тодорхой хэмжээнд туршиж эхэлжээ. БСШУ-ны яамнаас 1998-2001 онд нийт багш нарыг хамран зохион байгуулсан 14 модуль бүхий 6 цуврал сургалт нь төсөл, хөтөлбөрийн хүрээний зорилтоос хальж, багшлах арга зүйн шинэчлэх үндэсний хэмжээний давалгааг эхлүүлсэн байна. Учир нь энэ цогц арга хэмжээ нь нийт багш нарт суралцахуйн болон багшлахуйн мөн чанарыг таниулах, тэдний ойлголт, хандлагыг бүхэлд нь арга зүйн хөгжлийн шинэ чиг баримжаанд хандуулан өөрчлөх, шинэчлэлийг хэрэгжүүлэх итгэл үнэмшил төрүүлж, урам зориг өгөх, салбарыг шинэчлэх хөгжлийн бодлого болж хэрэгжих болсныг харуулсан байна. Энэ хугацаанд НҮБ-ын ЮНЕСКО, ЮНИСЕФ, ХАС-ийн төсөл хөтөлбөрүүд багшлах арга зүйг шинэчлэхэд томоохон түлхэц болсон байдаг(Н.Нэргүй нар, 2013).

Багшлах арга зүйн хөгжлийн гурав дахь үе нь “Бага, дунд боловсролын кикрикулим хөгжил, стандартыг шинэчлэн хөгжүүлэх үзэл баримтлал” батлагдсан 2002 оноос эхэлсэн гэж үзэх үндэслэлтэй. Энэ үзэл баримтлал БСШУ-ны сайдын 2002 оны 202 тоот тушаалаар

батлагдсан байна. Монгол Улсын хэмжээнд 2004 оноос мөрдөж эхэлсэн цогц чадамжид суурилсан боловсролын стандартад боловсролын хэрэгцээ, агуулга, үнэлгээний хүлээгдэж буй үр дүнгүүдийн зэрэгцээ багшлахуй, суралцахуйн арга зүйн зарчмууд тодорхойлогдож, сургууль багш нар түүнд нийцсэн сургалтын хөтөлбөрүүд боловсруулах ажил өрнөсөн байна. Сургууль багш нарын сургалтын хөтөлбөр буюу киррикулим боловсруулах үйл ажиллагаа нь бэрхшээлтэй, хүнд хэцүү ажил байсан боловч Монгол Улсад багшлах арга зүйг шинэчлэхэд тойрч болохгүй зайлшгүй туулж гарах ёстой үүрэг хариуцлагын том сорилт болсон байна. Энэ ажлыг гүйцэтгэхэд үндэсний болон орон нутаг, сургуулийн түвшинд захиргааны менежментээр хангагдаж байсан боловч, сургалтын технологийн мэргэжлийн менежмент аль ч түвшиндээ дутагдалтай байсан явдал нь багшлах арга зүйн шинэчлэлийг хүлээгдэж буй үр дүн болон арга зүйн хөгжилд бүрэн дүүрэн хүргэж чадаагүй юм. Энэ байдал одоо ч үргэлжилсээр байна.

Багшлах арга зүйн хөгжлийн дөрөв дэх үедтогтвортой хөгжлийн үзэл санаанд суурилсан сургалтын үндэсний хөтөлбөрүүдийг үе шаттайгаар боловсруулан хэрэгжүүлж байгаа 2007-2014 оныг хамааруулж үзлээ. Энэ үед Боловсролын стандартад нийцүүлэн боловсруулсан үндэсний хөтөлбөрүүдэд анги, хичээл бүрийн онцлогтойгоор суралцахуйн болон багшлахуйн арга зүйг зөвлөмжлөх болжээ. Мөн үндэсний хөтөлбөрт нийцүүлэн суралцагчийн суралцахуйн үйлийн мөн чанарт нийцүүлэн тэдний идэвхтэй үйлээр шинэ мэдлэг бүтээлгэх арга зүйг баримтлан боловсруулсан бүх ангийн бүх хичээлийн сурах бичгүүд бүтээгдэж, тэдгээрийг хэрэгжүүлэх багшид зориулсан зөвлөмжүүдийг хэвлэн нийлүүлэх болсон нь сургалтын практикт багшлахуйн шинэ арга зүй нэвтэрч, улмаар шинэчлэлбодит үйл хэрэг болж өөрчлөгдөх боломж бололцоог эрс нэмэгдүүлсэн байна. Үндэсний хэмжээнд мөрдөх сургалтын үндэсний хөтөлбөрүүд, шинэ шинэ сурах бичиг, багш нарын мэргэжил дээшлүүлэх сургалтын хөтөлбөр зэргийг боловсруулан хэрэгжүүлэхэд БСШУЯ-аас Япон улсын ЖАЙКА байгууллагатай 2006-2013 онд хамтран хэрэгжүүлсэн хоёр шаттай төсөл ихээхэн хувь нэмэр оруулжээ. Энэ төслийн хүрээнд сургууль, багш нар “Хичээлийн судалгаа” хэмээх багшлах арга зүйгээ хамтран бүтээж, түүнийгээ шинжлэн судалж, туршин сайжруулж, түгээн дэлгэрүүлэх цогц үйлийг сургалтын клиник орчиндоо гүйцэтгэж, ажлаа хийнгээ тасралтгүй суралцаж, арга зүйгээ сайжруулах боломжоор хангагдсан байна. Өнөөдөр БМДИ нь хичээлийн судалгааг тогтмолжуулж, багшлах үйлд интеграцчилан оршоох, сургалтын менежментийг боловсронгуй болгож сайжруулахаар төслийн үйл ажиллагааг үргэлжлүүлж, үндэсний түвшний нэгдсэн удирдлагаар ханган ажиллаж байна.

1956 онд анх байгуулагдсан Багш нарын мэргэжил дээшлүүлэх институт нь цаг үеийн нугачаанд хэдэнтээ бүтэц, нэрээ өөрчилсөн ч “тэсч” үлдээд Монголын багш нарын багшлах арга зүй, мэргэжлийн ур чадварыг хөгжүүлэх үйлсэд түүхэн үүргээ тасралтгүй гүйцэтгэсээр ирсэн байна. Тус институт нь 1956-1990 он хүртэл социалист нийгмийн боловсролын хөгжлийн түүхэн амжилтыг бүтээлцсэн багш нарыг бэлтгэх, хөгжүүлэх олон төрлийн үйл ажиллагааг олон янзын баялаг арга хэрэгслийг ашиглан хэрэгжүүлж байжээ. Тухайлбал, дутагдалтай байсан зарим мэргэжлийн багш нарыг курсээр бэлтгэх, багш бүрийг таван жил тутамд мэргэжил дээшлүүлэх сургалтад хамруулах, сурган хүмүүжүүлэх уншлага, ур чадварын тэмцээн зохион байгуулах, аймгуудад очиж мэргэжлийн багш нарын төрөлжсөн сургалт зохион байгуулах, сум, дүүргийн сургууль, цэцэрлэгт очиж, хичээлд сууж шинжилгээ хийх, хичээлд хамтран бэлтгэх, өөрсдөө үзүүлэх хичээл заах, нээлттэй хичээл явуулах зэрэг олон төрлийн үйл ажиллагааг уламжлал болгон явуулж иржээ. Сургалтын чанар, үр өгөөжийг сайжруулахын тулд мэргэжил дээшлүүлэх сургалтын хөтөлбөрийн дадлагын хичээлийн цагийг нэмэгдүүлж, сургууль, цэцэрлэгийн ажилтай шууд холбох, гадаад харилцаа, хамтын ажиллагааг өргөжүүлж ирсний зэрэгцээ сурган хүмүүжүүлэх шинэ санаа олох, багш нарын мэргэжил дээшлүүлэх ажлын нэг шинэлэг хэлбэр болгож 1987 оноос

эхлэн “нээлттэй хичээлийн өдөрлөг” нэрийн дор эхэлсэн багшийн ур чадварын уралдааныг гурван үе шаттайгаар тасралтгүй зохион байгуулсаар өнөөдрийг хүрсэн түүхтэй. Энэ байгууллагын эхний 40-өөд жилийн үйл ажиллагаа нь боловсролын төвлөрсөн удирдлага, шинжлэх ухааны өндөр түвшний бэлэн мэдлэг дамжуулах багшлах арга зүйн зарчимд суурилж байсан онцлогтой ажээ.

Монгол Улсын Засгийн газрын 2012 оны 180 тоот тогтоолоор Багшийн мэргэжил дээшлүүлэх институт гуравдахь удаагаа дахин бие даасан институт болж байгуулагдаад байна. Тус байгууллагын дүрэмд “... багш, боловсролын байгууллагын багш, ажилтны мэргэжил дээшлүүлэх үйл ажиллагааг боловсролын хөгжлийн бодлого болон нийгмийн эрэлт хэрэгцээнд тулгуурлан орчин үеийн мэдээлэл технологид суурилж, олон улсын стандартад нийцүүлэн зохион байгуулж, багшаар дамжуулан боловсролын салбарыг хөгжүүлэх явдал юм.” гэсэн гэж эрхэм зорилгыг томъёолоод, үйл ажиллагааны таван гол зорилгыг тодорхойлсон байна. Өнөөдрийн Багшийн мэргэжил дээшлүүлэх институт нь Боловсролын чанарын шинэчлэлийн бодлогыг хэрэгжүүлэх анхаарч, хүүхэд бүрийг хөгжүүлэх бодлогыг багш бүрд хүргэх, хүүхэд төвтэй сургалтын арга зүйг эзэмшүүлэхэд анхаарч ажиллаж байна.

Түүнчлэн 2010 оноос математик, байгалийн ухаан, англи хэлний хичээлийн хөтөлбөрийг олон улсын жишигт нийцүүлэх, туршин хэрэгжүүлэх загвар сургуулиуд байгуулагдаж, багш нар сургалтын тодорхой нарийн аргуудад суралцаж байна.

“Хүүхэд бүрийг хөгжүүлэх” 2013 оноос эхэлсэн боловсролын шинэчлэлийн бодлогын хүрээнд бага боловсролын сургалтын үндэсний хөтөлбөрийг шинэчлэн энэ оноос үндэсний хэмжээнд хэрэгжүүлэх ажиллагаа эхлээд байна. Дашрамд дурдахад хөгжлийн явцад ардын сурган хүмүүжүүлэх ур ухааны судалгаанд зохих ёсоор анхаарал хандуулаагүйгээс олон мянган жилийн түүхтэй энэ өв уламжлал багшлах арга зүйн хөгжилд даацтай хувь нэмэр оруулж чадахгүй бүдгэрсээр байгааг тэмдэглэх нь зүйтэй.

Дээр дурьдсан үе шат бүрд багшлах арга зүйг хөгжүүлэхдээ судалгааны сайн дурын хамтлаг, төвүүд байгуулж ажиллах, төсөл хөтөлбөрүүд хэрэгжүүлэх, хөгжлийн бодлого, төлөвлөгөө, шаардлагатай журмууд боловсруулж мөрдөх, боловсролын стандарт, сургалтын хөтөлбөр, сурах бичиг боловсруулж хэрэгжүүлэх зэрэг томоохон багц үйлийн хүрээнд судалгаа, сургалт явуулах, хурал, зөвөлгөөн зохион байгуулах, сэтгүүл, сонин хэвлэн түгээх, туршлага судлах аялал зохиох зэрэг *эрэл хайгуулын арга хэлбэрүүдийг* ашиглаж иржээ. Монгол улсад багшлах арга зүйг шинэчлэх үйлсэд НҮБ-ын төрөлжсөн болон олон улсын санхүүгийн ба мэргэжлийн байгууллагууд, гадаад улс орнуудын Засгийн газар, иргэний нийгмийн байгууллагуудтай байгуулсан *түншлэл, хамтын ажиллагаа, зохицуулалтын механизмууд* ихээхэн үүрэг гүйцэтгэсэн байна. Түүнчлэн багшлахуйн шинэ арга зүйг түгээн дэлгэрүүлэхэд дотоод дахь сургуулиудын *хамтын ажиллагааны сүлжээ* болон 2013 оноос эрчимжиж эхэлсэн *мэдээлэл харилцааны шинэ технологийн хэрэглээ* хүчтэй нөлөө үзүүлж байна.

Үр дүн, Дүгнэлт

Монгол Улсад багшлах арга зүйн шинэчлэх үйл явц тодорхой үе шатыг туулан тасралтгүй явагдаж ирсэн байна. Энэ шинэчлэл нь дараах хүчин зүйлсээр тодорхойлогдож байна. Үүнд:

1. Монгол улсын төрөөс сургалтын арга зүйг шинэчлэх талаар баримтлах бодлого, стратеги тодорхойлогдож, холбогдох шийдвэрүүд, шаардлагатай баримт бичгүүд батлагдаж гарсан байна.
2. Багшлах арга зүйг шинэчлэхэд НҮБ-ын төрөлжсөн байгууллагууд, олон улсын санхүүгийн болон мэргэжлийн байгууллага, гадаад улсуудын Засгийн газар болон

- иргэний нийгмийн байгууллага, Монгол Улсын Засгийн газар хоорондын хамтын ажиллагаа, түншлэл чухал үүрэг гүйцэтгэсэн байна.
3. Монгол Улсад багшлах арга зүйг шинэчлэх, хөгжүүлэх үйлсэд үе үеийн багш нар түүхэн үүргээ гүйцэтгэж ирсэн байна. Ялангуяа нийгмийн тогтолцоо шинэчлэгдэх шилжилтийн хүнд үеүүдэд одоогийн ахмад буурал, “хуучин тогтолцооны идэр залуу” багш нар хувь заяагаар оногдсон түүхэн үүрэг хариуцлагаа нэр төртэйгөөр гүйцэтгэсний үр дүн болон тэдний мэргэжлийн өндөр ур чадвар, шинэчлэлийн мөн чанарыг ухан ойлгож, дэмжин хэрэгжүүлэхээр шийдвэр гаргах шинжлэх ухаанч ёс зүйнх нь ач буянаар боловсролынчанарыгэрэмбэ ахиулах шинэчлэх суурь шийдлүүд хийгдэж, цаашид боловсронгуй болгон сайжруулж байх боломж бүрдсэн байна.
 4. БМДИ дахин байгуулагдаж, багшлах арга зүйг шинэчлэх үйл ажиллагаа институтчилэгдэж, багшийн арга зүй, ур чадварыг системтэй хөгжүүлэх үйл ажиллагаа идэвхжиж байна.
 5. Өнөөдрийн түвшинд багшлах арга зүйн *өөрчлөлт* нь тасралтгүй явагдаж, *шинэчлэл* нь үе шаттайгаар хэрэгжиж байгаа боловч, *хөгжил* нь багш бүрийн арга зүйг тодорхойлж, үр өгөөж нь хүүхэд бүрд чанартай боловсрол эзэмшүүлж байна гэж дүгнэхэд учир дутагдалтай байна. Өөрөөр хэлбэл, сургалтын арга зүй **хөгжсөнөөр** үр өгөөж, үр нөлөөгөө өгч чадсан эсэх нь “асуудалтай” байсаар байна.
 6. Цаашид боловсролын түүний дотор багшлах арга зүйг шинэчлэх ба сайжруулах шийдвэрийг судалгаа, сонирхогч бүх талуудын хэлэлцүүлэгт суурилан гаргаж, шийдвэрийн шинжлэх ухааны үндэслэл, хэрэгжилтийн тогтвортой байдлыг хангаж байх шаардлагатай.
 7. Стандарт ба кирриkyолим судлалын талбар дахь онол арга зүйн болон хэрэглээний судалгааг гүнзгийрүүлэх, судалгааны үр дүнг хэлэлцэх, солилцох, инновацийг үйл хэрэг, бодит үр дүн болгож байх соёлоо сэргээх, хөгжүүлэх хэрэгтэй байна.

Ном зүй

1. Боловсрол, Соёл, Шинжлэх Ухааны яам, 2002. “Бага дунд боловсролын кирриkyолим болон стандартыг шинэчлэн хөгжүүлэх үзэл баримтлал”, Сайдын 2002 оны 202 дугаар тушаал,
2. Боловсролын салбарын тогтоол, тушаалын эмхэтгэл. №10, Улаанбаатар
3. Боловсрол, Шинжлэх, ухааны яам, 2012. Боловсролын чанарын шинэчлэл (үндэсний хэлэлцүүлэг), Улаанбаатар, БМДИ
4. Боловсрол, Шинжлэх Ухааны Яам, 2014. Боловсрол, шинжлэх ухааны яам 90 жил. Улаанбаатар, Соёмбо принтинг ХХК
5. Гэгээрлийн яам, 1999. Сургалтын арга зүй (багш нарт зориулсан гарын авлага), Улаанбаатар, Тоонот принт ХХК
6. Монголын Нээлттэй нийгмийн хүрээлэн, 2001. Чанартай боловсрол-хөгжлийн баталгаа, Монголын багш нарын бага хурлын эмхэтгэл, Улаанбаатар
7. МУИС, МДССТ, 2002. Сургууль соёлын хөгжлийн шинэ чиг хандлага, (Кирриkyолим хөгжлийн онол, арга зүй). Улаанбаатар, Соёмбо принтинг ХХК
8. МУИС, МДССТ, 2003. Багш боловсролын хөгжлийн шинэ чиг хандлага, (Стандарт, кирриkyолим хөгжлийн онол, арга зүй), Улаанбаатар, Соёмбо принтинг ХХК
9. Н.Нэргүй нар, 2013. Багшлахуйн арга зүйг хөгжлийг түгээн дэлгэрүүлэх үйл ажиллагааны менежмент, Улаанбаатар, Содпресс ХХК
10. Н.Нэргүй нар, 2001. Сургалтын менежмент (ЕБС-ийн сургуулийн эрхлэгч нарт зориулсан сургалтын гарын авлага), Улаанбаатар,
11. Ц.Лувсандорж нар, 2005. Боловсролын шинэ стандарт ба кирриkyолим хөгжил, Сургалтын модуль, Улаанбаатар

Физикийн хичээлээр БУ –ны тухай мэдлэг эзэмшүүлэх үзэлбаримтлал, шийдэл, үйл явц

Б.Бурмаа, МУИС
burmaa@num.edu.mn
М.Ганбат, МУИС
ganbatmunkhuu@yahoo.com

Хураангуй

Байгалийн ухааны литераци, компетенц, шинжлэх ухааны ба шинжлэх ухааны мэдлэг, шинжлэх ухаанч арга барилын талаар олон улсын хүрээний судалгааг системчлэн авч үзсэн. Сүүлийн үед байгалийн ухааны хичээлд шинжлэх ухааны тухай мэдлэг, шинжлэн судлах арга барилыг чухалчлах болжээ. Илтгэлд байгалийн ухааны мөн чанарын тухай асуудлыг физикийн стандарт, физикийн цөм хөтөлбөр, физик сургалтад тусгах талаар сүүлийн арав орчим жил хийсэн судалгаа, энэхүү судалгааны үр дүнд тулгуурлан хийсэн шийдлүүд, эдгээр шийдлийг хэрэгжүүлэх чиглэлээр хийгдэж эхэлсэн сургалт, судалгааны үйл ажиллагааны зарим үр дүнг багцлан хөндсөн.

Abstract

There is a broad international consensus about the exceptional importance of instructional efforts to promote students' realistic understanding of the nature of science in school. In scientific lessons, the knowledge about the nature of science should be more in the focus. In Mongolia national education standards were released in 2004. We analyzed the research literature on the categories nature of scientific knowledge, methods of science. The new education standards of physics focus on the development of competencies and put inquiry competencies in the center of school physics. Бид энэхүү судалгаанд физикийн боловсролын стандарт, хөтөлбөрт of the nature of science- ийг хэрхэн тусгасан талаар авч үзэв.

Оршил

Орчин цагийн байгалийн ухааны хичээлийн шинэчлэлийн нэг гол асуудал бол суралцагчдад байгалийн шинжлэх ухааны мэдлэгийг (knowledge for science) эзэмшүүлэхийн зэрэгцээ байгалийн шинжлэх ухааны тухай мэдлэг (knowledge about science) эзэмшүүлэх явдал болж байна [Baumert, J.(1997);Bybee, R.W (1997);Deboer, G.E (2000); Fensham, P.J. (2004)]. Байгалийн ухааны тухай мэдлэг эзэмшүүлэх шаардлага, ач холбогдлыг тодорхойлж, улмаар үүнийг хэрэгжүүлэх чиглэлээр гарсан чухалчлолбогдолбүхий баримтбичигнь АНУ-ын байгалийн ухааны боловсролын стандарт [AAAS (1989);(1993)] юм. Энд байгалийн ухааны мөн чанар „Nature of Science“ гэсэн ухагдахууныг хэрэглэж, байгалийн ухаан гэж юу болох, байгалийн ухаан юуг чаддаг, юуг чаддаггүй болох, байгалийн ухаан хүн төрөлхтний соёлд ямар хувь нэмэр оруулж чаддаг зэрэг асуудлын талаарх сурагчдын ойлголт нь сургалтын явцад хөгжиж байх ёстой гэж үзсэн [Rodger, W. Bybee, R.W. (1997); Lederman, N. G., Wade, P. D., & Bell, R. L. (1998); OECD/PISA. (1998); Бурмаа Б, Ганбат М. (2003)]. Түүнчлэн байгалийн ухаан (цаашид БУ гэнэ) ямар үүрэг зориулалтай болох, БУ -ны нээлтүүд хэрхэн буй болсон, БУ-ны мэдлэг өргөсөн тэлэхэд ямар үнэ цэнэ, ямар итгэл үнэмшил голчлох үүрэг гүйцэтгэсэн, БУ-ны хэлд хэрхэн суралцах зэрэг асуудлыг сурагчид ойлгож сурах ёстой талаар дурдсан. Гэвч БУ-ны мөн чанар гэсэн ухагдахуун дор юуг ойлгох талаар БУ, дидактик, гүн ухаан болон шинжлэх ухааны түүхийн үүднээс авч үзсэн нэгдмэл байр суурь хараахан тогтоогүй байна [Shamos, M. (1995); Бурмаа Б, Ганбат М. (2006); Holbrook J, Rannikmae M. (2007)]. Иймд БУ-ны дидактикийн орчин цагийн судалгаанд БУ-ны мөн чанарын дор юуг ойлгох, сурагчид энэ чиглэлээр юуг сурахыг нарийвчлан гаргах, түүнийг хичээл сургалтын бодит амьдралд хэрхэн хэрэгжүүлэх нь судалгааны нэг чухал чиглэл болон хөгжиж байна [NRC (1996); OECD/PISA (2009); Бурмаа Б, Ганбат М. (2003)].

Судалгаанд дэвшигдсэн асуудлууд: Олон улсын түвшинд хөгжих болсон байгалийн ухааны хичээлийн шинэчлэлийн үзэл санааг өөрийн орны ЕБС-ийн физикийн хичээл дээр хэрэгжүүлэх нь физик дидактикчдын энэ тэргүүний үүрэг гэж үзсэн. Бид физикийн хичээлд БУ-ны мөн чанарын тухай тусгах асуудлыг анх удаа хөндөж, сурагчдад энэ талын мэдлэг чадвар эзэмшүүлэхийн тулд физикийн стандарт, физикийн цөм хөтөлбөр, физик сургалт, физикийн хэрхэн тусгах талаар сүүлийн арав орчим жил хийсэн **судалгаа**, энэхүү судалгааны үр дүнд тулгуурлан хийсэн **шийдлүүд**, эдгээр шийдлийг хэрэгжүүлэх чиглэлээр хийгдэж эхэлсэн сургалт, судалгааны **үйл ажиллагааны** зарим үр дүнг дараах байдлаар багцлан гаргах зорилго тавьсан юм [Бурмаа Б, Ганбат М. (2000); Нэргүй Н, Лхагважав Ч, Бурмаа Б. (2001); Ганбат М, Бурмаа Б, Чулуунбаатар Г. (2002); Доёд У. (2002); Мөнхсайхан Я. (2002); Бурмаа Б, Ганбат М, Батболд Д, Ариунболд А. (2004)]. Үүнд:

1. БУ-ны мөн чанарыг ойлгох компетенцийг (цаашид танин мэдэхүйн компетенц гэх) физикийн боловсролын стандартад тусгасан үзэл баримтлал.
2. Танин мэдэхүйн компетенцийг эзэмшүүлэх агуулгыг сонгох шийдэл, хэрэгжүүлэх үйл явц.

1. БУ-ны мөн чанарыг ойлгох компетенц, түүнийг физикийн боловсролын стандартад тусгасан үзэл баримтлал

Манай орны дунд болон дээд сургуульд ордог физикийн хичээл нь ерөнхийдөө зөвхөн физикийн мэдлэгийг эзэмшүүлэхэд чиглэж ирсэн [Бурмаа Б, Ганбат М. (2000); Мөнхсайхан Я. (2002); Ганбат М. (2004)]. Бусад олон орны хувьд ч ийм хандлага давамгайлж байсан. Сурагчдад БШУ-ны мэдлэг эзэмшүүлэхийн зэрэгцээ БШУ-ны тухай мэдлэг эзэмшүүлэх нь байгалийн ухааны хичээлийн зорилго болон дэвшигдэж эхэлсэнтэй уялдан энэ асуудлыг хэрхэн шийдэх вэ? гэдэг сорилттой физикийн дидактикийн эрдэмтэд тулгарсан. Ерөнхий боловсролын сургуулийн сурагчдад БШУ-ны мөн чанарын талаар мэдлэг эзэмшүүлэх нь тэд БШУ-ны талаар хийсвэр бус, харин бодит байдалд ихээхэн ойртсон төсөөлөлтэй болж, аливаа асуудлаар шийдвэр гаргахдаа байгалийн ухааны сэтгэлгээ болон үйлийн аргын талаарх мэдлэгээ ашиглахад оршино гэж үздэг. Энэ асуудлыг судлаачид өөр өөр өнцгөөс харж, харилцан адилгүй байр сууринаас тайлбарлаж байна. Байгалийн ухааны дидактикийн судалгаанд БШУ-ны мөн чанар (Nature of Science) гэдгийн дор дараах асуудлуудыг тусгаж байна. Үүнд:

- Байгалийн шинжлэх ухааны онцлог шинж чанар
- БШУ-ны мэдлэг гэж юу болох, энэ мэдлэг юунаас хамаардаг болох,
- Байгалийн шинжлэх ухааны онцлогтой танин мэдэхүйн аргууд, шинжлэх ухаанч арга барил
- БШУ-ны түүхэн хөгжил

Эдгээр асуудлын хүрээнд сурагчид БУ-ны мөн чанарын талаар суралцаж (Learning about the nature of science) дараах мэдлэгийг эзэмших ёстой [Бурмаа Б, Ганбат М. (2006)]. Үүнд:

- БУ-ны мэдлэг нь үргэлж зөв байдаг мөнхийн зүйл биш, харин түр зуурын шинж чанартай болох, алдартай онол сургаал ч гэсэн цаг хугацааны явцад шинэчлэгдэн хөгжиж болох,
- БУ-ны мэдлэг нь ажиглалт туршилт зэрэг аргаар олж авсан бодит өгөгдлүүд дээр тулгуурладаг болох, улмаар туршилт, загвар зэрэг байгалийн ухааны танин мэдэхүйн өвөрмөц аргуудыг хэрэглэх юмс үзэгдлийн мөн чанарыг олж, нээдэг болох,

- Мэдлэгт субъектив хүчин зүйл нөлөө үзүүлдэг бөгөөд онол нь хүний оюун ухааны бүтээл учир түүнд нийгэм, соёл, технологийн асуудлууд шингээгдсэн байдаг зэргийг мэддэг болох.

Түүнчлэн байгаль нийгмийн асуудлыг уялдаа холбоонд авч үзэх асуудал хамаардаг [UNESCO. (1994);Rodger, W. Bybee, R.W. (1997);Нэргүй Н, Лхагважав Ч, Бурмаа Б. (2001)]. Үүнд:

- Байгалийг хүн, амьтны амьдрах орчин гэдэг утгаар ухаарах
- Байгаль орчны асуудалд хариуцлагатай хандах
- Байгаль ертөнц, хүн төрөлхтөн мөн өөрийгөө уялдаа холбоонд нь ойлгож ухаарах
- Байгаль ахуйн аливаа асуудалд байгалийн ухааны тухай мэдлэг, чадвараа ашиглан үнэлгээ өгч, ухаалаг шийдвэр гаргаж чаддаг байх гэх мэт.

Хэрвээ сурагчид БУ-ны мөн чанарын талаар ойлгож эхлээд, зөв төсөөлөл үндэслэл сайтай мэдлэгтэй болох юм бол энэ мэдлэгээ ашиглаад юу хийж чадах вэ? Сурагчид БУ-ны мөн чанарыг ойлгож сурах явцдаа өөртөө туршлага хуримтлуулан суурь компетенцтэй болж чадах болов уу? гэсэн асуулт зүй ёсоор гарч ирнэ. Энэ асуултад хариулахын тулд “Competence ” –ухагдахуун ямар утга санааг илэрхийлдэг талаар нарийвчлан авч үзэх шаардлагатай болдог. Компетенц ухагдахууныг шинжлэх ухаан болон ахуйн хэлэнд харилцан адилгүй утгатай хэрэглэж байгаа учир энэ ухагдахууны жинхэнэ учир утгыг магадлан учрыг тунгаах нь судалгааны салбарт зайлшгүй хийх алхам болсон[Ганбат М, Бурмаа Б. (2001);Ганбат М, Бурмаа Б. (2004);Бурмаа Б, Ганбат М. (2015)]. Эдийн Засгийн хамтын ажиллагаа Хөгжлийн Байгууллага (OECD)-ын хэрэгжүүлсэн “Definition and selection of competencies(DeSeCo): Theoretical and conceptual foundations. OECD, 2002” төсөлд оролцсон эрдэмтэн Вайнерт (Weinert) компетенц ухагдахууныг тодорхойлсон нь төсөлд шийдвэрлэх хувь нэмэр оруулсан гэж үздэг. Төслийн хүрээнд гарсан компетенцийн тодорхойлолт нь тавигдаж буй шаардлага дээр үндэслэсэн байна.

Компетенц нь тодорхой асуудлыг шийдвэрлэх когнитив чадвар дадал бөгөөд сурах үйл ажиллагааны үр дүнд эзэмшигдэнэ. Түүнчлэн ямар ч нөхцөл байдалд асуудлыг амжилттай, хариуцлагатай шийдвэрлэхэд ашиглаж чадах нийгмийн төлөөх сэдэл тэмүүлэл бүхий бэлэн байдал, чадвар гэж тодорхойлдог. Компетенц нь мэдлэг ба когнитив чадвар, өөрийгөө удирдах чадвар түүнчлэн харилцаа, сэдэл тэмүүллийн элементүүдийг агуулсан утгатай. Хувь хүн компетенцтэй байснаар тавигдаж буй шаардлагуудыг амжилттай хэрэгжүүлж чадах оюуны болон социал чадвар эзэмшинэ гэсэн үг юм.“Competence”гэсэн англи үгийг өмнөх стандартыг боловсруулах үед цогц чадамж гэж монгол хэлэнд орчуулсан учир багш нарын хувьд байнга хэрэглэдэг танил үг болсон[Бурмаа Б, Ганбат М, Батболд Д, Ариунболд А. (2004);Бурмаа Б, Ганбат М. (2015)]. Гэвч сүүлийн үед энэ ухагдахууныг өөр үгээр илэрхийлэх явдал ажиглагдаж байна. Энэ ухагдахууныг улс төрчид биш сурган хүмүүжүүлэх ухааны судлаачид тодорхойлж боловсролын салбарын бүхийл түвшинд хэрэглэж байгаа учир түүний утга санааг гуйвуулахаас хамгаалж кирилл үсгэнд буулган компетенц гэсэн үгийн хэрэглэв. Боловсролын стандартыг боловсруулж хэрэгжүүлж эхэлсэн бол түүнийгээ туршиж, үр дүнд нь анализ хийж цаашид юуг уламжлан авах юуг шинэчлэн төгөлдөржүүлэхийг тогтоон тасралтгүй хөгжүүлэх үйл явц олон жилээр үргэлжлэн явагддаг нь улс орнуудын хувьд нийтлэг жишиг болж байна. Жишээ нь Япон улс нь 10 жил дутамд стандарт хөтөлбөртөө зохих өөрчлөлтүүдийг оруулдаг. Герман улс 2004 онд анх удаа суурь боловсролын түвшний стандартыг боловсруулах шийдвэр гарсаны дагуу одоо хүртэл математик, байгалийн ухаан, эх хэл, 1-р гадаад хэлний стандарт дээр ажиллаж байна. Эдгээр оронд энэ хугацаанд засаг төр олон удаа солигдсон ч нэгэнт эхэлсэн боловсролын стандартын хөгжил нь жам ёсныхоо дагуу явагддаг. Учир нь боловсролын станлантыг төвийн байгууллага боловсруулагчид боловсролын мэргэжлээр мэдэгдсэн мэргэжилтнүүд

боловсруулдаг. Иймд бид физикийн боловсролын стандартыг боловсруулах, хэрэгжүүлэх асуудлыг өөрт байгаа боломжийн хүрээнд тасралтгүй үргэлжүүлэхийг чармайн ажиллаж банья.

Монгол Улсын Бага, дунд боловсролын шинэ стандартыг боловсруулах үйл ажиллагаанд оролцох үедээ бид дараах чиглэлээр судалгаа хийсэн. Үүнд:

- Байгалийн ухааны дидактикийн суурь судалгааны бүтээлүүдэд БШУ-ны мөн чанарын талаар дунд сургуулийн физикийн хичээлд тусгахын учир утга, ач холбогдол нь юу болохыг шинжлэх ухааны үүднээс хэрхэн үндэслэж, тайлбарлаж байгааг судлан дүгнэлт гаргах,
- Бусад улсын байгалийн ухааны боловсролын стандартуудыг харьцуулан судалж байгалийн ухааны боловсролын стандартад БШУ-ны мөн чанарыг бие даасан компетенц байдлаар тусгаж байгаа үндэслэлтэй танилцах,

Эдгээр судалгааны үр дүнд бид дараах **шийдлийг** хийсэн. Үүнд:

- БДБоловсролын стандартын цогц чадамжийн мужид ЮНЕСКО-оос гишүүн орнууддаа санал болгосон “суралцахуйн дөрвөн багана” нэртэй ерөнхий компетенцуудыг авахаар боловсролын бодлогын хувьд тохирсон байсан. Гэвч компетенцийг контекст болон айн онцлогтой тодорхойлох нь илүү ирээдүйтэй болох нь бидний хийсэн харьцуулсан судалгаанаас харагдсан. Физикийн боловсролын стандартын цогц чадамжийн мужид БШУ-ны мөн чанарын талаар бие даасан цогц чадамжийг оруулахдаа БДБоловсролын стандартын “К2 буюу бүтээхийг сурах” гэсэн компетенийн хүрээнд авч үзэх шийдлийг гаргасан. ЭндБШУ, түүний дотор физикийн шинжлэх ухааны мэдлэгийг эрдэмтэд өөрийн гэсэн онцлогтой танин мэдэхүйн аргууд болох ажиглах, таамаглах, турших, загварчлах зэрэг аргуудыг хэрэглэж байж нээсэн юм гэдгийг онцлох зорилго тавьсан. Эдгээр аргуудыг мэдэж, өөрсдийн түвшинд чаддаг болох юм бол хэн ч гэсэн өөртөө мэдлэг бүтээж чадна гэсэн санааг боломжийн түвшинд тусгасан. Жишээ нь дулааны үзэгдлийн хувьд К2 компетенцийн мужид дараах чадварыг эзэмшихээр стандартад тусгасан[Бурмаа Б, Ганбат М, Батболд Д, Ариунболд А. (2004);Бурмаа Б, Ганбат М. (2006)]. Үүнд:

- Байгаль, хүрээлэн буй орчин дахь дулааны бодит үзэгдлүүдийг ажиглах,
- Ажигласан зүйлээ үгээр болон бичгээр илэрхийлэх,
- Ахуйн хэлнээс физикийн шинжлэх ухааны хэлд, улмаар математик хэлд шилжих
- Дулааны үзэгдлийн талаарх өдөр дутмын амьдралаас олж авсан буруу төсөөллийг шинжлэх ухааны төсөөллөөр солих,
- Температурын жишээн дээр туршилтын арга ба томъёоны аргатай энгийн түвшинд танилцах,
- Бодисын агрегат төлөв байдлыг судлах үедээ сэтгэж мэдрэх түвшинд бөөмөн загвар ашиглах, г.м.

Физикийн боловсролын стандартыг турших явцад БУ-ны мөн чанартай холбоотой компетенцийн утга санааг илүү нарийвчилсан судалгаанууд байгалийн ухааны дидактикийн салбарт нилээд хийгдэх болсон. Тухайлбал:

- Байгалийн шинжлэх ухааны үүднээс юм, үзэгдлийг танин мэдэхтэй холбоотой асуудлыг эрдэмтэн, судлаачид юуны өмнө суурь боловсролын хувьд авч үзэн шинжлэх ухааны онолын үүднээс тайлбарлаж байна. Байгалийн ухааны суурь боловсрол буюу “Scientific Literacy” –ийн хувьд байгалийн шинжлэх ухааны мөн чанар(Nature of Science) ба шинжлэх ухаанч сэтгэлгээний процесс („Scientific Inquiry“) гэсэн хоёр үзэл баримтлал нь хоёулаа онцгой чухал ач холбогдолтой гэж үздэг [AAAS(1998); КМК(2005); Kreme et al., (2007),(2009); Lederman, (2007); Mayer (2007); McComas& Olson(1998)]. Харин эдгээр үзэл баримтлалууд нь юун дээр илүү төвлөрч байна вэ гэдгээрээ ялгагддаг. Герман зэрэг европын орнуудын байгалийн ухааны стандартад танин мэдэхүйн компетенцийн дор шинжлэх ухаанчаар сэтгэх процесс ба арга барилыг ойлгодог. АНУ-

ын байгалийн ухааны стандартын хувьд шинжлэх ухаанч эрэл хайлт(Scientific Inquiry“) нь БШУ-ны мөн чанарын талаар боломжийн түвшний ойлголт бүрэлдэн буй болох процесс болохын хувьд л ач холбогдолтой. Харин БШУ-ны мөн чанарыг ойлгох „Understanding the Nature of Science“ нь “Scientific Literacy” –ийн чухал санаа учир байгалийн ухааны хичээлүүдийн хувьд чухал зорилго гэж үздэг. Герман улсын байгалийн ухааны стандартад (2004)АНУ-ын байгалийн ухааны стандартын „Understanding Scientific Inquiry“ und „Understanding the Nature of Science“ гэсэн ухагдахуунуудын оронд байгалийн шинжлэх ухаанч сэтгэлгээ (WissenschaftlichesDenken)ба шинжлэх ухаанч ойлголт (Wissenschaftsverständnis) гэсэн ухагдахуунуудыг авч стандартын танин мэдэхүйн компетенцийн мужыг илэрхийлж байна[Lichfeldt, M. (1994); Fischer, H. E. & Breuer, E (1997); Duit, R. (2000); Klieme E. (2004)]. Шинжлэх ухаанч сэтгэлгээ нь байгалийн бодит үзэгдлийг ажиглах, туршилт хийх зэрэг чадварыг түлхүү илэрхийлдэг бол ажиглалт, туршилт зэрэг нь хүний мэдрэмж зэрэг субъектив хүчин зүйл болон техникийн боломжоос хамаардаг гэсэн санааг шинжлэх ухаанч ойлголт гэсэн ухагдахуун түлхүү илэрхийлдэг.

- Мөн олон улсын түвшинд сурагчдын байгалийн ухааны боловсролын чанарыг үнэлдэг судалгаанд [OECD/PISA (2003), (2006), (2009)]дараах компететуудыг сурагчид хэрхэн эзэмшээнийг үнэлж, оролцогч орнуудыг байр эзлүүлж байна. Үүнд:
 - Байгалийн ухааны асуудал байгааг танин мэдэх (Identifying scientific issues): Энэхүү цогц чадамжид шинжлэх ухааны арга замаар шийдэж болох асуудал байгааг танин мэдэх болон байгалийн ухааны судалгааны гол шинж чанарыг ухаарах чадварууд харгалзана.
 - Бодит үзэгдлүүдийг байгалийн ухааны байр сууринаас тайлбарлах (Explaining phenomenascientifically): Энэхүү цогц чадамжид өгөгдсөн нөхцөл байдлын хувьд байгалийн ухааны мэдлэгээ хэрэглэх , бодит үзэгдлийг байгалийн ухааны үүднээс илэрхийлэх, интерпретац хийх, гарч болох өөрчлөлтийг урьдчилан хэлж чадах чадварууд харгалзана.
 - Байгалийн ухаанч баталгаа, нотолгоог гаргах (Using scientific evidence): Энэхүү цогц чадамжид баталгаа нотолгоон дээр суурилан дүгнэлт гаргах, тайлбарлах, дүгнэлт гаргасан үндэслэл , өгөгдлүүд, шийдлүүдийг нарийвчлан тогтоох чадварууд харгалзана.

Эдгээр судалгаанд тулгуурлан бид физикийн боловсролын стандартын 2-р цогц чадамжийг “танин мэдэхүйн” компетенц гэж нэрлээд түүний учир утгыг шинжлэх ухааны үндэслэлтэй тайлбарлан боловсруулах оролдлого хийсэн. Байгалийн ухааны хичээл түүний дотор **физикийн хичээлийн нэг чухал зорилго нь сурагчид БУ-ны мэдлэгээ гадна БУ-ны тухай мэдлэг эзэмшихэд оршино.** БШУ-ны тухай мэдлэг гэдгийн дор ийм ийм, асуудлуудыг авч үзнэ. Ямарч сэдвийг судлах үед физикийн бодит үзэгдлийг танин мэдэхдээ БУ-ы сэтгэлгээ болон үйлийн ямар аргыг хэрэглэж байгааг боломжийн түвшинд тодруулж байх талаар зөвлөмж боловсруулж дараах байдлаар багш, оюутнуудад хүргэсэн. Үүнд:

- МУИС-ийн физикийн багшийн ангид ордог физик дидактикийн лекц болон семинарын хичээлүүдийн хөтөлбөрт БУ-ны тухай мэдлэгийн талаар тусган, бакалавр ба магистрын түвшинд энэ чиглэлээр дипломын ажлууд хийгдэж эхэлсэн.
- Физикийн багш нар болон оюутнуудад зориулсан гарын авлага боловсруулж түүнд олон улсын түвшинд физикийн хичээлийн шинэчлэлийн талаар дэвшигдэж буй шинэ үзэл санааг боломжийн түвшинд тайлбарлаж, хичээлд хэрэглэлэхэд боломжтой хэлбэрээр түгээсэн. Энэ [Бурмаа Б, Ганбат М. (2006)]. гарын авлага нь оюутан, магистрант, багш нарын дунд “саарал ном” нэртэйгээр дэлгэрч, одоо олдохоо болиод удаж байна.

2. БУ-ны мөн чанарыг ойлгох компетенцийг эзэмшүүлэх агуулгыг сонгох, боловсруулах, хэрэгжүүлэх

Боловсролын стандартыг хэрэгжүүлж, энд тодорхойлсон компетенцуудыг эзэмшүүлэхийн тулд хөтөлбөр зайлшгүй хэрэгтэй. Гэвч боловсролын стандартад харгалзах хөтөлбөр ямар онцлогтой байх талаарх судалгаа бага байгаагаас болж нэг бол хөтөлбөрөөс бүрмөсөн татгалзах эсвэл нөгөө татгалзаад байгаа сургалтын оролтод баримжаалсан хөтөлбөрийнхөө бүтэц, агуулгыг тэр чигээр нь хуулах үйл явц ажиглагдаж байна. БДБ-ын стандартыг хэрэгжүүлэх болсноор байгалийн ухааны хичээлүүдийн хувьд сурах ба багшлах үйл ажиллагаанд илүү ач холбогдол өгдөг асуудлын хувьд мөн өрчлөлт гарсан. Байгалийн ухааны салбар дахь мэдлэг асар их хурдтайгаар өсч, мэдлэгийн хэрэглээ нь нийгмийн болон хувь хүний амьдралд шууд нөлөөгөө үзүүлэх болсноос гадна БУ-ны мэдлэг дээр суурилсан техник, технологийн дэвшилтэй холбоотойгоор мэдлэг, мэдээлэл хурдан нэмэгдэхийн зэрэгцээ мөн хурдан хуучирах болсон. Ийм учраас БУ-ны хичээл дээр БУ-ны их агуулгыг дамжуулж заахаас илүүтэй сурагчдад БУ-ны онцлогтой сэтгэлгээ, үйлийн аргуудыг эзэмшүүлэх нь сургалтын үйл ажиллагаанд тэргүүлэх үүрэгтэй гэж үзсэн. Ийм байдлаар БУ-ны суурь боловсролыг эзэмших юм бол залуу үеийнхэн маань БУ нь дэлхий ертөнцийг танин мэдэх нэг арга зам юм гэдгийг ухаарч аливаа асуудалд шүүмжлэлт сэтгэлгээгээр хандах, БУ-ны мэдлэгээ хувийн болон нийгмийн аливаа асуудлыг шийдвэрлэхэд учир утгатай хэрэглэх чадвартай болно гэж үзэх болсон. (Bybee, R.W (1997); Abd-El-Khalick, F (2005); Baumert, J., Lehmann, R., et al. (1997); Brown, B. A., Reveles., & J. M. Kelly, G. J (2005)) Бид физикийн стандартын цогц чадамжийг эзэмшүүлэх цөм хөтөлбөрийн талаар европын холбооны улсуудад хийгдэж эхэлсэн судалгаануудтай танилцаж, өөрийн орны физикийн хичээлийн онцлогт тохирсон цөм хөтөлбөрийг стандартад тусгагдсан цогц чадамжуудыг эзэмшүүлэхээр нарийвчлсан. Мөн олон улсын түвшинд сурагчдын байгалийн ухааны боловсролыг үнэлдэг судалгаанд байгалийн ухааны компетенцийг эзэмшүүлэх агуулгыг дараах байдлаар сонгож, үнэлгээний даалгаваруудыг энэхүү агуулгын хүрээнд боловсруулж байна. Үүнд:

- Байгалийн ухааны мэдлэг (Knowledge of science): Энд байгалийн ухааны үндсэн үзэл баримтлал, онолын тухай мэдлэг орох бөгөөд дараах агуулгын мужууд (content areas) хамрагдаж байна:
 - Физик системүүд (Physical systems)
 - Амьд системүүд (Living systems)
 - Дэлхий ба сансарын систем (Earth and space systems)
 - Технологийн систем (Technology Systems)

Энэ нь физик, хими, биологи, нэгдмэл байгалийн ухаан, газарзүй зэрэг хичээлүүдийн бүлэг сэдвийн салангид агуулга нь системчлэгдэн бүтэцчилэгдэнэ гэсэнүг юм.

- Байгалийн ухааны тухай мэдлэг (Knowledge about science): Энэ төрлийн мэдлэгт байгалийн ухааны судалгаа хийж байгаагийн зорилго, мөн чанарыг ойлгож буй байдал болон байгалийн ухаанч тайлбарлалт, өөрөөр хэлбэл байгалийн ухааны судалгааны үр дүнг ойлгож буй байдал орно. Энд судалгааны шинжлэх ухааны арга хэрэгсэл юм байна. (судлаачид хэрхэн өгөгдлүүдийг олж, цуглуулдаг г.м.), харин тайлбар хийх нь шинжлэх ухааны зорилго юм байна гэж үзэж болно.

Ийнхүү бид байгалийн ухааны боловсролын суурь судалгаанд баримжаалсан “Scientific Literacy” –ийн үзэл баримтлал, олон улсын түвшинд 21-р зууны иргэдийн эзэмших ёстой байгалийн ухааны суурь боловсролын үзэл баримтлалд баримжаалан дараах **шийдлийг** хийсэн [Бурмаа Б, Ганбат М, Батболд Д, Ариунболд А. (2004); Бурмаа Б, Ганбат М. (2006)].

Үүнд:

- Уламжлалт сургалтын хөтөлбөрийн хүрээнд боловсрогдож байсан физикийн хөтөлбөрт агуулгыг тодорхой бүлэг сэдвээр багцалдаг. Компетенцид суурилсан физиккийн стандартыг хэрэгжүүлэх цөм хөтөлбөрт судлах агуулгыг физикийн шинжлэх ухааны хөтөч үзэл баримтлалууд болох суурь концепцуудад (матери, харилцан үйлчлэл, энерги, систем) баримжаалах ёстой гэж үзсэн.
- Суралцахуйн сэтгэл судлалын онолын парадигм, байгалийн ухааны дидактикийн суурь болон практик судалгаануудын үр дүн нь сурагчид байгалийн ухааны мэдлэгээ ашиглан аливаа асуудлыг шийдвэрлэх мэдлэг, чадвартай байхын тулд гадны удирдлагатай суралцахуйгаас өөрийн удирдлагатай суралцахуйд шилжих шаардлагатайг нотлож байна. Сурагчид өөрсдийн бүтээлч үйл ажиллагаан дээр суурилан мэдлэгээ бүтээх өөрийн зохицуулалт, өөрийн үнэлгээтэй өөрийн удирдлагатай суралцах үйлд суралцах боломжийг олгохын тулд агуулгыг бүхэллэг, системтэй товч байдлаар өгч тэдэнд өөрөө оролдож арга замаа олох, алдаж онох, алдаанаасаа сурах, зөв шийдэл бүрийд сэтгэл ханамжаа мэдрэх цаг хугацааг хүрэлцээтэй хэмжээнд өгөх ёстой гэж үзэн цөм хөтөлбөрийн агуулгыг боловсруулсан.

Бид агуулгын сонголтыг хийсэн энэхүү шийдлийг 12 жилийн физикийн хөтөлбөрийг боловсруулахдаа хэрэгжүүлсэн.

Дүгнэлт

Цаг үедээ тохирсон ерөнхий боловсролын чанарыг баталгаажуулах, хөгжүүлэхийн тулд бага дунд боловсролын системийг бүхэлд нь зохицуулдаг гол арга хэрэгсэл нь сургалтын оролтод төвлөрсөн хөтөлбөр бус харин сургалтын гаралтад, сургалтын амжилтын хүлээгдэж буй үр дүнд төвлөрсөн боловсролын стандарт гэж үзэх болсноос боловсролын стандартыг боловсруулах, хэрэгжүүлэх үйл явц дэлхний түвшинд хэрэгжиж байна. Зарим судлаачид үүнийг боловсролын бодлогын парадигм гэж нэрлэдэг. Компетенцид суурилсан стандарт нь сурагчид ямар мэдлэг эзэмшихээс илүүтэй мэдлэгээ ашиглан зөв шийдвэр гаргах оюуны болон үйлийн чадвар эзэмшихийг чухалчилдаг. Физикийн боловсролын стандартын танин мэдэхүйн цогц чадамж нь физикийн хичээл, физик сургалтанд шинээр орж ирж байгаа үзэл санааг тухайлбал сурагчдад байгалийн ухааны тухай мэдлэг эзэмшүүлэх асуудлыг хөнддөг. Бид олон улсын түвшинд хэрэгжиж байгаа үзэл баримтлалын талаар бусдаас суралцахын зэрэгцээ өөрийн гэсэн хувь нэмрийг оруулах үүрэгтэй. “Байгалийн ухааны тухай мэдлэг”-ийг физикийн хичээлээр эзэмшүүлэх орчинг бүрдүүлэх чиглэлээр хийсэн судалгаа, шийдэл, хичээл сургалтын үйл ажиллагаанд хэрэгжүүлж буй үйл явцын зарим үр дүнг тоймлон гаргав.

Ном зүй

Abd-El-Khalick, F (2005). *Developing deeper understandings of nature of science: the impact of a philosophy of science course on preservice science teachers' views and instructional planning*. International Journal of Science Education, 27(1), 15-42.

American Association for the Advancement of Science [AAAS] (1989). *Science for all Americans*. A Project 2061 Report on Literacy Goals in Science, Mathematics, and Technology. Washington D.C.

American Association for the Advancement of Science [AAAS] (1993). *Benchmarks for Scientific*

Literacy. (Oxford: Oxford University Press).

Baumert, J (1997). *Scientific Literacy: A German Perspective*. In W. Graber and C. Bolte. (eds). *Scientific Literacy: An International Symposium*, Germany: IPN. 167-180.

Baumert, J., Lehmann, R., et al. (1997). TIMSS –Mathematisch-naturwissenschaftlicher Unterricht internationalen Vergleich, Opladen, Leske+Burich.

Bell, R.L. & Lederman, N.G (2003). Understanding of the Nature of Science and Decision Making on Science and Technology Based Issues. *Science Education*, 87, 352- 377.

Brown, B. A., Reveles, & J. M. Kelly, G. J (2005). *Scientific Literacy and Discursive Identity: A Theoretical Framework for Understanding Science Learning*. *Science Education*, 89.

Bybee, R.W (1997). *Toward an understanding of scientific literacy*. In: W.Graeber&C.Bolte (Hrsg.), *Scientific Literacy, an international Symposium*, Kiel, IPN, 37-68.

CHAIKLIN, S., LAVE, J. (eds.) (1993). *Understanding practice: Perspectives on activity and context*. (Cambridge, England: Cambridge University Press).

Deboer, G.E (2000) *Scientific Literacy: Another Look at Its Historical and Contemporary Meanings and Its Relationship to Science Education Reform*. *Journal of Research in Science Teaching*, 37(6).

DeBoer, G.E. &Bybee, R.W (1995). *The goals of science curriculum*. In: R. W. Bybee& J. D. McInerney (Eds.). *Redesigning the science curriculum: A report on the implications of standards and benchmarks for science education*, Colorado Spring. s. 71-74.

Duit, R. (Hrsg.) (1986). *Naturwissenschaftenim Unterricht, Physik/Chemie, ThemenheftAlltagsvorstellungen, Heft 13, 34. Jahrgang*

Duit, R und Haessler,P. (1997). *Bewertungsmethodenimkognitiven und affektivenBereich*, p.10-18, *UnterrichtPhysik, Heft 38*.

Duit, R. (1999). *TIMSS-Items für die Klassenstufen 7 und 8*. In *Naturwissenschaftenim Unterricht – Physik*, 1999, 10, Heft 54, S. 10-16.

Duit, R. (2000). *PISA-Einweitere internationale Vergleichsstudie*. In *Naturwissenschaftenim Unterricht- Physik*, 2000, 11, Heft 60, S. 40.

European Commission (2004) *Europe needs more scientists*. Report by the High level Group on Increasing Human Resources for Science and Technology in Europe. Belgium: European Commission, Information and Communication Unit.

Fensham, P.J. (1985) *Science for all*, *Journal of Curriculum Studies*, 17, 415-435.

Fensham, P.J (2004). *Increasing the Relevance of Science and Technology Education for all student in the 21st century*. *Science Education International*, 15(1), 7-27.

Fischer, H. E. & Breuer, E (1997). *ElektrostatikimPhysik-Leistungskurs. Einspeil- und kommunikationsorientierterEinstieg*. In: H. E. Fischer (Hrsg.), *HandlungsorientierterPhysik-UnterrichtSekundarstufe II*, Bonn, Duemmler, 6-28.

- Fischer, H.E. (1998). *Scientific literacy und Physiklernen*. Zeitschrift fuer Didaktik der Naturwissenschaften; Heft 2, s. 41-52 (ZfDN)
- Glaserfeld, E. (1992). *A constructivist's View of Learning and Teaching*, in R.Duit, F.Goldberg, H.Niedderer (Eds), *Research in Physics Learning: Theoretical Issues and Empirical Studies*, IPN.
- Graeber J.W, Bolte C. (1997) *Scientific Literacy* (an International Symposium). Keil. p. 13 -34.
- Grauber W, Nentwig P, Becker H. J, Sumfleth E and Pitton A (1997) *Scientific literacy: From Theory to Practice 61-70*, In Wolfgang Graeber, Claus Bolte (Eds.) *Scientific Literacy An International Symposium*: IPN.
- Harlen, W. (2001). *The Assessment of Scientific Literacy in the OECD/PISA Project*, In H.Behrendt, H.Dahncke&R.Duit (Eds.), *Research in Science Education –Past, Present, and Future*, pp. 49-60, Dordrecht/Boston/London: Kluwer Academic Publishers.
- Holbrook J, Rannikmae M. (2007). *The Nature of Science Education for Enhancing Scientific Literacy*. *International Journal of Science Education*, 29 (11), pp. 1347-1362.
- Horst Schecker und IlkaPaschmann (2006). *Modellierung naturwissenschaftlicher Kompetenz* ZfDN 12.
- Klieme E. (2004). *Was sind Kompetenzen und wie lassen sie sich messen?* Paedagogik, 56, 10-13
- Laugksch, R.C. (2000). *Scientific literacy: a conceptual overview*. *Science Education*, 84(10), 71-94.
- Lederman, N. G., Wade, P. D., & Bell, R. L. (1998). *Assessing the nature of science: What is the nature of our assessments?* *Science and Education*, 7(6), 595 –615.
- Lichfeldt, M. (1994). *Sprechen, Denken und Handeln von Schuelerinnen und Schuelern im Physikunterricht*, In: Behrendt, H. (Hrsg.), *Zur Didaktik der Physik und Chemie*. Alsbach: Leuchtturm, 127-159.
- Maienschein, J. (1998). *Scientific Literacy*. *Science Magazine*, 281, issue 5379, pp917.
- National Research Council. (1996). *National Science Education Standards*. Washington, DC: National Academy Press..
- OECD/PISA. (1998). *Framework for assessing scientific literacy*, Unpublished paper from the Science Functional Expert Group.
- OECD/PISA. (2003). *The PISA 2003 Assessment Framework – Mathematics, Reading, Science and Problem Solving Knowledge and Skills*.
- OECD/PISA. (2006) *Assessing Scientific, Reading and Mathematical Literacy: A Framework for PISA*.
- Osborne, J. Erduran, S., & Simon S. (2004). *Enhancing the quality of argumentation in school science*. *Journal of research in science teaching*, 41(10).
- Rodger, W. Bybee, R.W. (1997). *Toward an Understanding of Scientific Literacy*. National Research

Council, Washington, DC, USA

Shamos, M. (1995). *The Myth of Scientific Literacy*. (New Brunswick, NJ: Rutgers University Press).

UNESCO. (1994). *The Way Forward – STL for all*. (Paris: Author). UNESCO. (1993). *International Forum on Scientific and Technological Literacy for All. Final Report*. (Paris: Author).

Бурмаа Б, Нэргүй Н.ба бусад. (2003). *Багш боловсролын хөгжлийн шинэ чиг хандлага. Стандарт куррикулумын онол арга зүй*. Соёмбопринтинг.

Бурмаа Б, Ганбат М, Батболд Д, Ариунболд А. (2004). *Монгол улсын стандарт. Бага дунд боловсрол. Физикийн боловсрол*. MNS 5420-16. СҮХТ.

Бурмаа Б, Ганбат М, Батболд Д, Ариунболд А. (2004). *Монгол улсын стандарт. Бага дунд боловсрол. Физикийн боловсрол*. MNS 5420-16. СҮХТ.

Бурмаа Б, Ганбат М, Батболд Д, Ариунболд А. (2004). *Физикийн стандартын зөвлөмж*.

Бурмаа Б, Ганбат М. (2006). *Физикийн дидактик хичээлийн практикт*. Соёмбопринтинг.

Бурмаа Б, Ганбат М. (2000). *Физикийн хичээлийн технологийн шинэчлэл*. УБ., Экимто.

Ганбат М, Бурмаа Б. (2004). *Физикийн хичээлийн агуулгын дидактик реконструкцийн нэгэн хувилбар*. МУИС –ийн ФЭС –ийн эрдэм шинжилгээний тайлан. УБ.

Ганбат М, Бурмаа Б. (2001). *Байгалийн ухааны суурь боловсролын үнэлгээний асуудалд*. Чанартай боловсрол – Хөгжлийн баталгаа. х.383-390. УБ.

Ганбат М, Бурмаа Б, ЧулуунбаатарГ. (2002) . *Физикийн хичээлийн агуулгыг элементарчлах асуудалд*. УБИС –ийн эрдэм шинжилгээний хурлын эмхэтгэл.

ГанбатМ. (2004) *ЕБС –ийн физикийн хичээлийн агуулгын бүтцэд хийсэн дидактик анализ*. МУИС –ийн ФЭС –ийн эрдэм шинжилгээний тайлан. УБ.

Бурмаа Б, Ганбат М. (2015). *Физикийн хичээл дээр сурагчдад БУ-ны тухай мэдлэг эзэмшүүлэх үзэл баримтлал, шийдэл, үйл явц*. Математик, БУ- ны дидактикийн тулгамдсан асуудал, шийдэл, арга зам - эмхэтгэл. МУБИС. УБ.

Доёд У. ба бусад. (2002). *Сургууль соёлын хөгжлийн шинэ чиг хандлага. Куррикулум хөгжлийн онол, аргазүй*. Соёмбо принтинг.

Монгол Улсын Боловсролын Стандарт (1997). *Бага, дунд боловсрол, IX-X ангийн Физик Одон орон хичээлийн стандарт*. Стандартчилал хэмжил зүйн газар УБ.

Монгол Улсын Боловсролын Стандарт (1997). *Бага, дунд боловсрол, VII-VIII ангийн Физик Одон орон хичээлийн стандарт*. Стандартчилал хэмжил зүйн газар УБ.

Мөнхсайхан Я. (2002). *Сурах үйл ажиллагааг үнэлэх асуудалд*. МУИС. МДССТ. Эрдэм шинжилгээний бага хурлын илтгэл.

Нэргүй Н, Лхагважав Ч, Бурмаа Б. (2001). *Сургалтын менежмент*. УБ., БСШУЯ –ны хэвлэх цех.

Хичээлийн Судалгаа, Цаашдын Чиг Хандлага

Т.Ганбаатар МУБИС, МБУС, хөтөлбөрийн албаны дарга
ganbaatar@msue.edu.mn

Хураангуй

Судлаачид, ЕБС-ийн багш нар, оюутан багш нарын дунд, хичээлийн судалгаа хийх нь юунд хэрэгтэй вэ? хичээлийн судалгаа нь зөвхөн сайн хичээл бэлдэж, заах үйл ажиллагаа юу, эсвэл судалгааны ажил уу? хичээлийн судалгаа цаашид яаж үргэлжлэх вэ? зэрэг асуултууд өрнөсөөр байгаа билээ.

Монгол улсад хичээлийн судалгаа хийгдэж эхлээд даруй 8 жил болж байна. Анх судлагдахууны хүрээнд хийгдэж байсан бол өдгөө бүх мэргэжлийн багш нарын хийдэг үйл ажиллагаа болж өргөжжээ. Хичээлийн судалгаа нь олон улсын түвшинд ч улам өргөжин хөгжиж байна. Хичээлийн судалгаа ээрхэн өргөжин хөгжиж буйг жил бүр болдог “Хичээлийн судалгааны олон улсын эрдэм шинжилгээний хурал”-д тавигдаж буй илтгэл, оролцогчдын тооноос харж болно.

Энэхүү илтгэлд WALS (Дэлхийн Хичээлийн Судалгааны Холбоо)-2014 олон улсын хуралд тавигдсан илтгэлүүдийн хураангуйг судалж, хичээлийн судалгааг олон улсад юу гэж ойлгож, ямар чиг хандлага бүхий судалгаа хийгдэж буйг анализ хийсэнүр дүнг танилцуулах болно. WALS 2014 нь 11сарын 25-27 ны өдрүүдэд Индонези улсын Бандунг хотноо болж, 28 орны 782 судлаач оролцсон байна. Энэхүү тооноос харахад хичээлийн судалгаа нь дэлхий нийтийн хэмжээнд түгэн дэлгэрч буй бөгөө улс орон бүр өөрийн хэрэгцээ, шаардлагад нийцүүлэн янз бүрийн чиглэлээр хичээлийн судалгааг зохион байгуулж байна. Тухайлбал, хичээлийн судалгаа ба суралцахуйн бүл (learning community) нь багшлахуй болон суралцахуйг хөгжүүлэх үндэс суурь нь болох бөгөөд зөвхөн хичээлд ажиглалт хийхээс гадна видео анализ, хичээлийн анализ, kyozaiikenku, суралцахуйн судалгаа гэх мэт олон төрлийн судалгааны чиглэл болон хөгжиж байна.

Түлхүүр үг: *хичээлийн судалгаа, kyozaiikenku, хичээлийн тэмдэглэлд суурилсан хичээлийн анализ*

Хичээлийн судалгаа Монголд

2006-2009 онд БСШУЯ, JICA-ийн хамтран хэрэгжүүлсэн “Суралцагчдын суралцахуйг дэмжих багшлах арга зүйн хөгжил” төсөл нь Монголд анх хичээлийн судалгаа хийж эхлэх үндэс болсон. Тус төслийн хүрээнд 2006 оны намар хими, физик, математик бага, математик дунд, мэдээлэл зүй, төсөлт ажил, хүн байгаль, хүн орчин зэрэг мэргэжлээр 10 судлаач Японы Токиогийн Гакүгэй Их сургуульд мэргэжил дээшлүүлэх сургалтанд хамрагдсан. Энэхүү сургалтаар анх хичээлийн судалгааны талаар сонсож, Японы бага ангийн хичээлийн судалгааны үйл явцыг ажиглаж, суралцаж ирсэн. Тус төслийн хүрээнд дээрх хичээлүүдээр эхний жил Улаанбаатар хотын 45, 97, Сэтгэмж цогцолбор сургуулиудад анхны хичээлийн судалгааг хийж эхэлжээ. Энэ төслийн 3 жилийн хугацаанд ЕБС-ийн багш нар төдийгүй мэргэжлийн багийн судлаач багш нар хамтран хичээлийн судалгаа хийх үйл явцад суралцсан. Энэ үйл ажиллагаанд Гакүгэй Их Сургуулийн багш нарын зөвлөгөө ихээхэн үүрэг гүйцэтгэж байсныг дурдах нь зүйтэй. Төслийн хоёр дахь жилээс төслийн загвар аймаг болох Сэлэнгэ, Дорнод аймгуудад хичээлийн судалгаа хийж эхэлсэн нь хөдөө орон нутагт хичээлийн судалгаа хийж эхэлсэн анхны үйл явдал болж байлаа.

2010-2013 онд тус төслийн үргэлжлэл “Багшлахуйн хөгжлийг түгээн дэлгэрүүлэх тогтолцоог бэхжүүлэх” төслийн хүрээнд үндэсний болон бүсийн хэмжээний сургалтуудыг удаа дараалан явуулж, загвар аймаг, сургууль төдийгүй улсын хэмжээнд бүх сургууль хичээлийн судалгааг хийж эхэлжээ. [(Ганбаатар.Т & бусад, 2013)]

Өдгөө зөвхөн дээрх судлагдахуунуудаас гадна бусад мэргэжлийн багш нар хичээлийн судалгаа хийж, үндэсний хэмжээнд хичээлийн судалгааг түгээн дэлгэрүүлэх, мэргэжил арга зүйн зөвлөгөө өгөх ажлыг Багшийн Мэргэжил Дээшлүүлэх Инститиуци (БМДИ) болон Монголын Хичээлийн Судалгааны нийгэмлэг (МХСН) хамтран зохион байгуулж байна.

Дээрх төслүүдийн хэрэгжилт, үр дүнг БШУЯ хүлээн зөвшөөрч, хичээлийн судалгаа нь багшийн болон хүүхдийн хөгжилд чухал нөлөөтэй болохыг цохон тэмдэглэж, бодлогын хүрээнд зарим дүрэм, журамд хичээлийн судалгаа хийхтэй холбоотой зүйл заалтыг тусган

оруулсан байдаг. Тухайлбал, 2012 оноос ЕБС-ийн багшийн хийж гүйцэтгэх ажлын хүрээнд сургууль багш бүр улиралд 1-ээс доошгүй удаа хичээлийн судалгаа зохион байгуулахыг шаардсан байдаг. Мөн 2013 оноос хэрэгжиж эхэлсэн СӨБ болон ЕБС-ийн багшид багшлах эрх, мэргэжлийн зэрэг олгох, хасах журам (А/385)-д хүүхэд, суралцагч нэг бүрийг хөгжүүлэх арга зүй технологийг сургалтын үйл ажиллагаандаа хэрэгжүүлэх, тодорхой тооны байгууллагуудад түгээн дэлгэрүүлэхийг шаардсан заалтууд туссан байна. Багш эдгээр заалтыг бодитой хэрэгжүүлэх, үр дүнг үзэхийн тулд хичээлийн судалгаа хийх, өөрийн болон бусдын арга зүйг хэрэгжүүлэх, сурталчлах, түгээн дэлгэрүүлэх боломжтой болно.

Хичээлийн судалгаа олон улсад

1990-ээд оны үеэс Японы судлаачид Америкт хийсэн судалгааны ажлын үр дүнгээс Японы математик сургалтын хөгжих үндэс суурь болсон хичээлийн судалгааг Америкчууд анх суралцаж эхэлсэн байна. Ийнхүү Америк, Японы судлаачдын бүтээлүүд англи хэл дээр хэвлэгдэж эхэлснээр хичээлийн судалгаа олон улсад түгэн дэлгэрэх эхлэл болжээ. Өдгөө хичээлийн судалгааг Ази, Европ, Америк тивийн олон улс орон хийж эхлээд байгаа бөгөөд ИСА байгууллагаас, Ази, Африкийн олон оронд хичээлийн судалгааны төслүүд хэрэгжүүлж байна. Хичээлийн судалгаа Америкт хэрхэн дэлгэрсэн болон бусад улс орнуудад хэрэгжиж буй төсөл, хөтөлбөрүүдийн талаар 2013 онд хэвлэгдсэн “Багшлахуйн хөгжил-хичээлийн судалгааны арга зүйн үндэс” гарын авлагаас дэлгэрүүлж уншиж болно.

Энэхүү өгүүллийн хүрээнд Дэлхийн хичээлийн судалгааны нийгэмлэг (WALS)-ээс жил бүр зохион байгуулдаг олон улсын эрдэм шинжилгээний хурлын сүүлийн жилүүдийн уриа буюу сэдвүүдэд анализ хийж хичээлийн судалгааны цаашдын чиг хандлагыг тодорхойлохыг оролдсон болно. 2008 оноос хойшхи уг хурлын сэдвүүдийг дараах хүснэгтээр харуулав.

WALS	Theme	Сэдэв
2008	FROM TEACHING TO LEARNING	Багшлахуйгаас суралцахуйд
2009	COLLABORATIVE KNOWLEDGE CREATION THROUGH LESSON STUDY	Хичээлийн судалгаагаар дамжуулан хамтдаа мэдлэг бүтээх нь
2011	PROFESSIONAL COMMUNITY FOR ENHANCING LEARNING	Суралцахуйг дэмжих мэргэжлийн нийгэмлэг
2012	CHALLENGING PRACTICES, ENHANCING PARTNERSHIPS, NURTURING THE CHILD	Практикийг дэмжих, хамтын ажиллагааг дээшлүүлэх, хүүхдийг хүмүүжүүлэх (сургах)
2013	LESSON AND LEARNING STUDY AS TEACHER RESEARCH	Хичээл ба суралцахуйн судалгаа, судлаач багш
2014	BECOMING A REFLECTIVE EDUCATORS AND PROFESSIONALS OF LEARNING	Суралцахуйн мэргэжилтэн, сурган хүмүүжүүлэгч болцгооё

Энэ хүснэгтээс харахад хичээлийн судалгааны чиг хандлагаас тухайн цаг хугацааны сургалтын арга зүйн чиг хандлагыг мөн харж болохуйц байна. Тухайлбал, бид 2007 оноос эхлэн хичээлийн судалгаа хийж эхлэх үед хэрхэн хүүхэд төвтэй арга зүйг дэмжих, багшлахуйд суурилсан бус суралцахуйг дэмжих, мэдлэг бүтээлгэх арга зүйг бүтээх талаар хэлэлцэж, зөвлөмжүүдэд тусгаж байсан. Тэгвэл 2008, 2009 оны хичээлийн судалгааны хурлын сэдэв нь мөн ийм сэдэвтэй байсан байна. 2011 оноос хичээлийн судалгааны мэргэжлийн хамтлаг, бүл нийгэмлэг байх хэрэгцээ шаардлагад үндэслэн сэдвээ томьёолж

байв. Энэ хурлын дараагаас улс орнуудад хичээлийн судалгаа хамтлаг, нийгэмлэг хэлбэрээр хөгжиж иржээ. Жишээлбэл, Индонезид сургуульд суурилсан хичээлийн судалгаа нилээн сайн хөгжиж байгаа бөгөөд ерөнхий боловсролын сургуулиудад хичээлийн судалгааны багууд бий болж тэдгээр нь хамтдаа хөгжиж байна.

Тэгвэл сүүлийн жилүүдэд хичээлийн судалгаа/суралцахуйн судалгаа гэсэн чиглэлээр нилээн их судалгаа хийгдэж байна. Зарим газруудад хичээлийн судалгааг суралцахуйн судалгаа (learning study) ч гэж ойлгож, бичих тал харагдаж байна. Дашрамд дурдахад 2007 онд анх арга зүйн хөгжлийн төсөл эхэлж, хичээлийн судалгаанд суралцаж эхлэх үед математикийн багийн судлаачид хичээлийн судалгаа гэдгийг ер нь суралцахуйн судалгаа гэж нэрлэвэл зохистой гэсэн санааг “Хүүхдээр математикийн хялбар мэдлэг бүтээлгэх арга зүй” зөвлөмжид тусгаж байсан. Энэ бүхнээс харахад Монгол улсад хичээлийн судалгаа тодорхой хэмжээнд хөгжсөөр байгаа бөгөөд манай судлаачдын үзэл санаа олон улсын түвшнээс хоцроогүй байгаа юм байна гэсэн дүгнэлт хийж болно. Харин бидэнд өөрсдийн хийж буй судалгааны ажлын үр дүнг бодитой үнэлэх, бусдад түгээн дэлгэрүүлэх үйл ажиллагаа дутмаг байна.

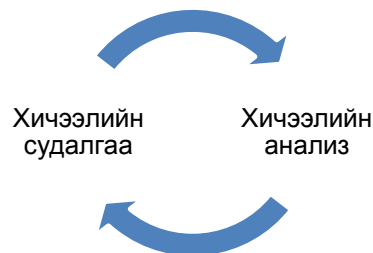
WALS-2014 олон улсын хуралд тавигдсан илтгэлүүдээс судлаач миний сонирхолыг татсан нэг сэдэв нь “Transcript based lesson analyze” юм. Энэ нь хичээлийн тэмдэглэлд суурилсан хичээлийн анализ гэсэн утгатай бөгөөд энгийн үйл ажиллагаагаар хичээлд анализ хийх, хамтран арга зүйгээ хөгжүүлэх, судалгааны өгөгдөл материал бүрдүүлэх боломжтойгоороо манай судлаач, багш нарт хэрэгтэй гэж үзсэн болно. Иймд энэ санааг дэлгэрүүлж авч үзье.

Хичээлийн судалгааны явцад хамтран хичээлд бэлдэх, нэг нь зааж, бусад нь ажиглах, хэлэлцэн сайжруулах зэрэг үйл ажиллагаа хийдэг ба эдгээр нь голдуу багшийн арга зүй, хэрэглэгдэхүүн, хүүхдийн суралцах үйл ажиллагаа зэрэгт чиглэдэг. Харин хичээл, түүний бүтцэд анализ хийх арга барил дутмаг байгаа нь ажиглагддаг. Тэмдэглэлд суурилсан хичээлийн анализ нь хичээлийн судалгааны үр дүнг нэмэгдүүлэх, хичээлийн ажиглалтад оролцоогүй багш нарыг ч хамруулан хичээлийн мөн чанар, үнэ цэнийг тодруулах боломж олгодгоороо ач холбогдолтой. Өөрөөр хэлбэл, хичээлийн судалгаа, хичээлийн анализ нь салшгүй холбоотой.

Тэмдэглэлд суурилсан хичээлийн анализ гэдэг нь тухайн хичээлийн видео бичлэгийг тэмдэглэл болгон хөрвүүлж, уг тэмдэглэлд анализ хийх гэсэн үндсэн үйлээс бүрдэнэ. Үүний үр дүнд хичээлийн тэмдэглэлд анализ хийх аргад суралцахын зэрэгцээ, тухайн хичээлийн бүтэц, хэлбэр, багш, сурагчийн асуулт хариулт, цаг ашиглалт зэрэг олон хүчин зүйлүүдэд анализ хийж, дүгнэлт гаргах боломж бүрдэнэ.

Энэхүү сэдвийг Японы Нагоя Их сургуулийн профессорууд нэлээд нарийн судалсан байдаг.

Тухайлбал, Нагоя их сургуулийн багш нарын үүсгэн байгуулсан ‘Association of teachers for lifelong professional learning through lesson study’ буюу “Хичээлийн судалгаагаар насан туршдаа суралцахуйд мэргэших багш нарын нийгэмлэг” нь ийм төрлийн судалгаа хийж байна. Энэ нь хичээлд суурилсан багшийн хөгжлийн уулзалтын нэг төрөл бөгөөд 100 орчим гишүүнтэй. Хүүхдийн суралцах процессийн тухай өгөгдлүүдийг ашиглан бага, дунд ахлах анги, их дээд сургуулийн багш нар бие биенээсээ арга зүйд суралцдаг байна. Энд



хамгийн чухал зүйл нь хичээлийн тухай бодит мэдээлэлд үндэслэн хүүхдийн сэтгэх үйл явцыг ойлгох явдал юм. (Nakashima, 2014)

Дүгнэлт

Хичээлийн судалгаа нь зөвхөн багш нар хамтраад хичээл бэлдэн нэг багш нь заах, бусад нь ажиглах, хэлэлцэх үйлийн дараалал биш бөгөөд судалгаа гэдэг утгаараа цаашдын хөгжлийн чиг хандлага улам бүр өргөжсөөр байна. Тухайлбал, хичээлийн судалгаа ба суралцахуйн бүл (learning community) нь багшлахуй болон суралцахуйг хөгжүүлэх үндэс суурь нь болох бөгөөд зөвхөн хичээлд ажиглалт хийхээс гадна видео анализ, хичээлийн тэмдэглэлд суурилсан анализ(Transcript based lesson analyze), хичээлийн бэлтгэлхэрэглэгдэхүүний судалгаа (kyozaiikenkyu), суралцахуйн судалгаа (learning study) гэх мэт олон төрлийн судалгааны чиглэл болон хөгжиж байна.

Манай ЕБС-ийн багш нар болон судлаачдын хувьд ийм төрлийн судалгааг бодитой, тууштай хийх, судалгааны үр дүнгээ бусдад түгээн дэлгэрүүлэх, мэргэжлийн хамтын ажиллагаа, мэргэжлийн бүл байгуулан ажиллах явдал дутмаг байна. Иймд ЕБС, судлаачдын баг, нийгэмлэг бий болгон хамтран судалгаа хийх, олон улсын хурлуудад, тухайлбал, дараагийн WALS 2015 олон улсын хуралд илтгэл хэлэлцүүлэх, өөрсдийн судалгааны үр дүнг мэдрэх нь чухал байгааг ойлгох хэрэгцээ шаардлага байна.

Номзүй

1. Nakashima, Y. (2014). *How Japanese teachers bulding a Learning Community*. Bandung, Indonesia: WALS 2014 conference.
2. Ганбаатар.Т, & бусад, Б. б. (2013). *Багшлахуйн арга зүйн хөгжил-Үндсэн модуль*. Улаанбаатар.

Шинжлэх Ухаанч Эрэл Хайлтыг Хичээлд Хэрэглэх Тухай Зөвлөмж

М.Ганбат¹, Г.Норжмаа², Ж.Энэбиш³
МУИС, ШУС, БУС, физикийн тэнхмийн багш
МХСН-ийг гүйцэтгэх захирал
БМДИ, химийн сургалт хариуцсан арга зүйч

Шинжлэх ухааны мэдлэг, шинжлэх ухаанч эрэл хайлт ямар хэрэгтэй вэ?

- Шинжлэх ухаан бол хүрээлэн буй байгаль ертөнцийн мөн чанарыг судлах явцдаа хүн төрөлхтөний хуримтлуулсан өв соёл, судлан шинжлэх арга ухаан юм.
- Хүүхдүүд бодох сэтгэх маш дуртай. Хүүхдүүд эргэн тойрноо ажиглаж, асуулт тавьж, хариулт олохын тулд бяцхан туршилт хийж, өөртөө нээлт хийж байдаг. Тэд өөрийн хүссэн сорил туршилтыг томчуудын заавраар амжилттай хийж чаддаг. Бүхнийг мэдэх хүүхдийн төрөлхийн хүсэл тэмүүлэл бол шинжлэх ухаанд сургах түлхүүр, хөрс юм.
- Хүмүүст хоол хүнс, хувцас, машин техник, эрүүл мэнд, байгаль орчин зэрэг өдөр тутмын асуудалд шинжлэх ухаанчаар хандах шаардлага байнга тулгарч байдаг. Нөгөө талаас бид улам бүр шинжлэх ухаанжиж буй, түүнээс хараат болж буй нийгэмд амьдарч байна.
- Шинжлэх ухаанч арга барил бол “Байгаль ертөнцийг судлах, олж авсан баримт нотолгоонд үндэслэн тайлбарлах олон талт арга зам” юм. Мөн энд сурагчдад шинжлэх ухааны санааг ойлгох, мэдлэг бүтээх, байгаль ертөнцийн мөн чанарыг эрдэмтэд хэрхэн судалж ирснийг мэдрэх үйл багтдаг. Шинжлэх ухаанч эрэл хайлтаар дамжуулан шинжлэн ухаанч ойлголтоо идэвхитэй хөгжүүлж, амьдрах ухаанд суралцаж болдог. Амьдрах ухаан бол хүнд үр өгөөжтэй, амжилттай ажиллаж, бодолтой, зохион байгуулалттай, учир утгатай, аюулгүй амьдрахад нь шаардлагатай дадал, ур чадвар юм.
- Иймд сурагчдыг интерактив шинжлэх ухаанч үйлд уриалан оролцуулж, мэдлэгээ зөв бүтээхэд нь тусалж, өдөр тутмын амьдралд шинжлэх ухаанч арга барилаа ашиглахад нь дэмжлэг үзүүлэх, улмаар шинжлэх ухаанч арга барил, хандлагатай иргэн болж төлөвшихөд нь туслахыг эрмэлзэнэ.

Байгалийн ухааны хичээлээр шинжлэх ухааны ба шинжлэх ухааны тухай мэдлэг эзэмшүүлэхийг эрмэлзэнэ. Шинжлэх ухааны мэдлэгт шинжлэх ухааны ойлголт, ухагдахуун, түүний тодорхойлолт, багаж, онол, хууль зүй тогтол зэрэг баримтууд хамаарна. Энэ бол бидний сайн мэддэг, зааж сургаж ирсэн зүйл юм. Харин шинжлэх ухааны тухай мэдлэгт судалгаа шинжилгээ, туршилт сорил хийх арга, аргачлал зэрэг ур ухаан, чадвар хамаарна. Үүнийг бид орхигдуулж ирсэн талтай. Шинжлэх ухаанч эрэл хайлт хийлгэх замаар сурагчдад шинжлэх ухааны ба шинжлэх ухааны тухай мэдлэгийг арга билгийн шүтэлцээнд эзэмшүүлж, шинжлэх ухаанч арга барил сургах нь сургалтын шинэчлэлийн зорилт юм.

Шинжлэх ухаанч арга барилын алхмууд

Янз бүрийн эх сурвалжаас үзэхэд, шинжлэх ухааны судалгааг янз бүрийн аргаар, өөр өөр алхамтай хийдэг, цор ганц арга зам гэж байдаггүй байна. Зарим нь гурав, зарим нь дөрөв, түүнээс олон алхмыг ч санал болгох нь байдаг. Тэнд гагцхүү концепц болон зарчмыг хамааруулдаг. Манай байгалийн ухааны хөтөлбөрт шинжлэн судлах эрэл хайлтыг дөрвөн алхамд багцлан үзсэн. Үүнд:

1. Ажиглалт хийх, шинжлэх ухаанч санааг ялган барих, баримт нотолгоо цуглуулах таамаглал дэвшүүлэх
2. Туршилтыг төлөвлөх, гүйцэтгэх
3. Мэдээллийг боловсруулах, танилцуулга хийх

4. Хэлэлцэх, сайжруулах

Алхам 1: Шинжлэх ухаанч санаа ба баримт нотолгоо

Ажиглалт

Ихэнх судалгаа ажиглалтаас эхэлдэг. Таньж мэдэх, мэдэх хүсэл төрүүлдэг. Ажиглах гэж мэдрэх эрхтэнээр хүлээн авсан мэдээллээс гол зүйлийг ялгах, танин барихад чиглэсэн оюуны үйл юм. Өөрчлөлт, ялгаа, онцлог шинж, уялдаа холбоог ажигладаг. Ажиглалт зорилготой байх ёстой. Багш юу ажиглахыг тодруулж, нарийсгаж, чиглүүлж өгнө. Байгалийн үзэгдлийг ажигласнаар мэдрэхүйн эрхтэнээр олж авсан мэдээллийг нягтлан бодож, өвөрмөц байдлыг олж харснаар байгалийн ухааны (физик) үзэгдэл ялгаж загварчлах үйл хийгддэг. Асуудал дэвшүүлэх гэж одоо хүртэл сурсан, мэдэхгүй байгаа зүйлээ тодорхой болгохыг хэлнэ. Гарцаагүй мэдэх зүйлээ харилцан илтгэнэ, дэвшүүлэн тавина (холбоно). Эндээс ангиараа хамтарч асуудлыг гаргаж ирнэ.

Асуулт асуух

“Асуултаас бидний мэдлэг харагддаг. Асуулт тавьж чадах нь хүний хамгийн ухаалаг чадвар, хэрэгсэл юм” Neil Postman

Асуулт нь гол зүйлд төвлөрүүлж өгдөг. Асуудлыг ялгаж тодруулдаг. Асуулт асуухад төдийлөн тусгай бэлтгэл шаардлагагүй. Гагцхүү мэдэхийг хүсэх, сонирхох нь чухал. Судалгааг асуултаас эхэлж болно.

Асуултын чанараас хичээлийн эхлэл, цаашдын өрнөл, үр дүн хамаардаг. Иймд асуултыг маш сайн бодож, төлөвлөж, бэлтгэх шаардлагатай байдаг. Бид яах гэж асуулт тавьдаг юм бэ? Асуулт зорилготой байх ёстой. Та энэ асуултыг яах гэж асуугаад байна вэ? Юу мэддэгийг нь илрүүлэх гэж асуув уу? Юу мэдэхгүйг нь илрүүлэхийг зорив уу? Асуудлын сэжүүр гаргахыг хичээв үү?

Телевизээр гарсан нэгэн хичээлийн үед тавигдсан асуултыг жишээ болгоё.

Жишээ: Багш дэлхийн нарыг тойрох хөдөлгөөний талаар заахаар ангид глобус авч орж ирлээ.

- Багш: Та нар үүнийг урьд нь харсан уу?
- Сурагч: Зарим нь харсан, зарим нь хараагүй гэв.
- Багш: Хэзээ хамгийн урт өдөр болдог вэ?
- Сурагч: 6 –р сарын 22
- Багш: Дэлхий ямар хэлбэртэй вэ?
- Сурагч: Бөөрөнхий
- Багш: Дэлхий нарыг тойрдог уу? Нар дэлхийг тойрдог уу?
- Сурагч: Дэлхий нарыг тойрдог.
- Багш: Ямар хугацаанд тойрдог юм бол?
- Сурагч: өдөрт, хоногт, жилд

Багш самбарт нарыг дэлхий тойрч байгаагаар дүрслэн зурав. Тэгээд нарыг дэлхий ингэж тойрдог гэж хэлж өгөв. Тэгээд нарыг тойрох дэлхийн хөдөлгөөний үзүүлбэр харуулж тайлбарлав.

Ажиглаваас багшийн тавьсан асуулт үзүүлбэрийн суурь болж чадсангүй. Асуултын тавил зорилгоосоо хамаараад өөр өөр байх нь бий. Асуултыг хариултаар нь хаалттай, нээлттэй гэж ангилж болно. Хувилбаргүй хариулттай асуултыг хаалттай асуулт гэдэг. Хаалттай асуултад хүүхэд мэдвэл хариулна, мэдэхгүй бол бодох зүйл олдохгүй.

Хаалттай асуултууд сурагчдын юу сурсан ойлгосон эсэхийг шалгаж чадахгүй, тухайн зүйлийн тухай өнгөц мэдээллийг л тодруулдаг.

- *Асуух үг нь тохироогүй асуултууд хаалттай нөхцлийг бүрдүүлдэг.*

Яагаад цахилгаан дамждаг вэ? Яагаад зун болдог вэ? Линзийг яагаад хэрэглэдэг вэ? Гутал яагаад үрэлт үүсгэдэг вэ? Сүүдэр гэж юу вэ? Сүүдэр яагаад үүсдэг вэ? Иймэрхүү асуултад хариулахад маш бэрхшээлтэй. Иймд асуултаа шүүн тунгааж, хүүхэд ямар буруу ойлголт авч болох талаар, ямар хариулт ирэх талаар бодох хэрэгтэй.

- *Тийм, үгүй гэсэн хариулттай, хариултаа өөртөө агуулсан асуулт хаалттай асуултад хамаарагдана.*

Шингэн гүйдэл дамжуулах уу? Хүч вектор мөн үү? Хүч хурдатгал үүсгэх үү? Дотоод энерги температураас хамаарна биз дээ? Температур нь тогтмол үзэгдлийг юу гэж нэрлэдэг вэ? Ойлгосон биз дээ. Амархан байгаа биз дээ. Хийн төлөвийн тэгшитгэл бич. Атом юунаас тогтох вэ?

- *Нэр, он сар, тоо, нэгж, тэмдэглэгээ зэрэг ганц утгатай хариулт бүхий асуулт хаалттай асуултад хамаарна.*
- Атомын гараган загварыг бүтээсэн эрдэмтний нэр?
- Эйнштейн фотоэффектийн хуулиа хэдэн онд нээсэн бэ?
- Хэдэн төрлийн цэнэг байдаг вэ? Дулаан хэдэн замаар дамждаг вэ?
- Амперметрийг хэлхээнд зэрэгцээ залгаж болох үү?
- Төмрийн үртсээр соронзон орныг илрүүлж болох үү?
- Авгодрын тооны утгыг бич? Дууны чанга сулыг ямар нэгжээр хэмждэг вэ?
- Импульсийн тэмдэглэгээг бич?

Хаалттай асуултад сурагчид ангийн лидер сурагчийг даган дуурайж бүлгээрээ хариулах нь элбэг байдаг. Хаалттай асуултыг тавьж болохгүй гэж байгаа биш, харин асуултын дийлэнх хувийг хамарч болохгүй гэдгийг анхааруулмаар байна. Ийм асуултыг хэдийд тавибал ашигтай вэ гэдэгт асуудлын гогцоо байгаа юм. Таны асуулт дандаа цээжилсэн, цээжилж болох зүйлийг асууж байгаа бол Блумын таксономийн оюуны доод шатанд хийгдэх үйлдлээс хэтрэхгүй байж болзошгүйг сануулж байна. Иймд асуулт, даалгаврын бүтцээ анхаараарай.

- *Алгоритм хаалттай сэтгэлгээ рүү хөтөлдөг.*

Хэт зааварчилсан ажлын хуудас бүтээлч сэтгэлгээг хорьдог. Энэ зургийн дагуу багажийг угсар. Тэгээд түлхүүрийг залга, дараа нь багажийн заалтыг дараах хүснэгтэд бич гэх мэтээр алхам бүрийг бодох шаардлагагүйгээр чиглүүлэх нь юу хийснээ мэдэхгүй өнгөрөх үндэс болж болзошгүй.

- Асуулт нээлттэй ч, бодох хугацаа өгч чиглүүлэхгүй бол үр дүн хаалттай болно.

Хаалттай асуултын эсрэг тал болох нээлттэй асуултын давуу тал нь сурагчдыг танин мэдэх бүтээлч үйлд хөтлөх боломж өгдөгт оршино. Нээлттэй асуулт нь сурагчдад хэлж байгаа зүйлийнхээ учир шалтгааныг тайлбарлах, өөрийн сонголтын зөв гэдгийг нотлох, өгөгдсөн мэдээлэлд дүн шинжилгээ хийлгэхэд чиглэгддэг. Нээлттэй асуулт нь хүүхэд бүрийн санаа бодол, хариултын хувилбарыг гаргах, асуудалд олон талаас хандах, хэлэлцэх боломж өгдөг. Багш түүнийг чиглүүлэх, удирдах, хөтлөх ажил хийнэ. Нээлттэй асуултын дутагдалтай тал нь маш олон асуулт, хариулт гарч болох учраас зөв удирдан чиглүүлэхийн тулд багшаас урьдчилсан бэлтгэл, дадлага, мэдлэг их шаардана.

Нээлттэй асуулт ихэвчлэн дараах хэлбэртэй байдаг. Үүнд:

- Яагаад...?
- ...гэж батал.
- Хэрэв ... ингэвэл яах бол?
- Үүнийг... тай харьцуулбал яах вэ?
- Та нар үүнийг яаж...?
- Энэ яаж ...ингэсэн юм бол?
- Тайлбарла ...
- ...юу гэсэн үг вэ?
- ...бол яах байсан бэ?
- ... үнэн гэдгийг яаж батлах вэ?
- Энэ талаар юу хэлж чадах вэ?

Хаалттай асуултыг хэрхэн нээлттэй болгох вэ? гэдгийг жишээгээр үзүүлье. Энд асуултыг тонгоруулж болдог.

Хаалттай асуулт	Нээлттэй асуулт
Тавын тоо анхдагч тоо мөн үү?	Тав яагаад анхдагч тоо вэ?
Температур физик хэмжигдэхүүн мөн үү?	Температураас хамаарч өөрчлөгдөж байгаа зүйлийн талаар юу хэлж чадах вэ? Жишээ гаргана уу?
Ус хэдэн градууст буцалдаг вэ?	Усыг 100 °C -аас өөр температурт буцалгая гэвэл яах ёстой талаар бодоцгооё.
Дулаан гурван замаар зөөгддөг. Тэдгээрийг нэрлэ.	Дулааны энерги зөөгдөх ялгаатай жишээнүүд хэлнэ үү?
Амперметрийг хэлхээнд яаж холбодог вэ?	Амперметрийг хэлхээнд цуваа холбодог учир юу вэ?
Даралтын ямар ямар нэгж мэдэх вэ?	Даралтыг яагаад ийм олон нэгжээр илэрхийлдэг юм бол?
Агаар даралт учруулах уу?	Агаар даралт учруулдаг эсэхийг хэрхэн илрүүлж болох вэ?
Резонанс хэдийд явагддаг вэ?	Гадны давтамж хувийн хэлбэлзлийн давтамжтай тэнцэх үед далайц яагаад эрс өсдөг юм бол?
Вектор хэмжигдэхүүнүүдийг нэрлэ.	Хэмжигдэхүүний тоон утга дээр чиглэлийг нэмж хэрэглэх нь ямар давуу тал олгож байна вэ?
Хүчиллэг шинжийг бууруулах арга замуудыг нэрлэ.	Хүчиллэг шинжийг бууруулах ямар арга замууд байж болох вэ? Яагаад энэ арга замыг санал болгож байна вэ?

Мөн итгэл үнэмшил болсон зүйлд нь эргэлзүүлэх асуулт тавьж болно. Дандаа/заримдаа/хэзээ ч гэсэн тэмдэг үг ашиглаж болно. Дараах баримтууд дандаа үнэн үү, заримдаа л үнэн үү эсвэл үнэн биш үү? Хариултаа тайлбарла гэх мэт.

Тоог нэмэх нь хамаарлын талаарх таамаглалд хөтөлнө. Ж: Бид нэг цэгэн цэнэгийн орныг үзлээ. Тэгвэл ... ямар орон үүсгэх бол? гэж дутуу асуулт тавиад нөхүүлж асуулт зохиолгож болно.

Биеийн хэлбэр хэмжээг өөрчлөх нь чанарын талаарх төсөөлөлд хөтөлж болно. Ж: Том, жижиг хоёр шааригийн аль нь түрүүлж газарт унах бол? Бөмбөрцөг биш хэлбэртэй бие яаж унах бол?

Ямар ч тохиолдолд асуултанд хариулахад бэлтгэх хугацааг сурагчдад өгөх хэрэгтэй. Энэ нь дор хаяж 5 секунд байна.

Таамаглал дэвшүүлэх

Боломжит хариултыг таамаглал хэлбэрээр дэвшүүлнэ. Үндэслэлтэй байх ёстой. Ж: Агаарын эсэргүүцлийг ярихын тулд машин, шувуу агаарын эсэргүүцлийг бууруулах зохистой хэлбэртэй байдаг, Энэ интуиц таамаглал гаргахад тусалж болох юм. Таамаглал ихэвчлэн "Хэрэв ... тэгвэл" гэсэн бүтэцтэй байдаг. Энэ нь шалгах, мөн буруу санааг илрүүлэх. Хэрэв энэ хоёр санаа биелэхгүй байвал түүнийг шинжлэх ухааны аргаар шийдэх боломжгүй.

Таамаглалыг шинжлэх ухааны аргаар шалгахуйцаар боловсруулагдсан бол ш/у-ны таамаглал болдог. Таамаглалбодитой, техник, эдийн засгийн хувьд хэрэгжүүлэх боломжтой, олон талт үзэгдэлд хэрэглэгдэх хүрээ хязгаартай, үзэгдлийн хандлага дүр төрхийг тайлбарлаж чадахуйц, логик зөрчилгүй, хянагдаж боловсруулагдсан байх ёстой. Асуудал шийдэхийн тулд хэд хэдэн таамаглал шалгаж болох юм. Таамаглал хоёр ба түүнээс олон хувьсагчийн харилцан хамаарлыг илэрхийлдэг.

Таамаглал бүхэнд хоёр үндсэн шинж байдаг: Хувьсагчдын хооронд харилцан хамаарал илрэх ёстой, тэр нь уг хамаарлыг шалгах гол сэжүүр болох ёстой.

Ажиллаж байгаа таамаглалыг цаашдын судалгаанд ашиглахаар тооцно. Хэдийгээр хүүхдүүдийн санаа ижил үгээр хэлэгдэж байсан ч, хүн бүрийн туршлага ялгаатай учир өөрийн гэсэн таамаглалыг дэвшүүлэх нь чухал. Нөгөө талаас таамаглал дэвшүүлж сурахад хэрэгтэй.

Алхам2: Туршилт төлөвлөх, гүйцэтгэх

Таамаглалыг томъёолсон бол түүнийг шалгах хэрэгтэй. Туршилтыг сайтар боловсруулж, олон талаас нь хянана. Туршилт бол шинжлэх ухааны судалгааны хамгийн алхам юм. Туршилтаар таамаглал зөв эсэхийг шалгах, зүй тогтол учир шалтгааныг илрүүлэх, хэмжигдэхүүний тоон холбогдлыг олоход ашигладаг. Онолын баталгаа болохын тулд туршилтаар зөвхөн нэг хэмжигдэхүүнийг өөрчилж хоёрдахь хэмжигдэхүүнийг хамааруулан хэмждэг. Бусад хэмжигдэхүүнийг тогтмол байлгаж хянаж байх шаардлагатай. Ийм туршилтыг нөхцөлт туршилт гэж нэрлэдэг. Туршилтыг алдааг илрүүлэх зорилгоор ашиглаж болох юм. Шалгах төлөвлөгөө гаргах гэж таамаглалыг шалгах туршилтын төлөвлөгөөний зураглал гаргахыг хэлнэ. Төлөвлөгөөг судлах зүйлтэй тохируулан тавина (холбоно). Түүнийг ангийнхандаа танилцуулна. Тэгээд ангийн төлөвлөгөө гаргана.

Туршилтыг төлөвлөгөөг сурагчдаар гаргуулж, сайжруулж турших боломжтой болгоход нь багш тусална. Туршилтаар юу хийх гэж байгааг сайтар ойлгосны дараа, ажлын хуудсыг бэлтгэсний дараа багажтай харьцах эрх олгоно. Туршилтын явцад багш аль болох бага оролцохыг хичээх хэрэгтэй.

Алхам 3: Туршилтын үр дүнг боловсруулах, танилцуулах

Туршилтаа явуулж байгаа бол үр дүнгээ тэмдэглэж авах нь чухал. Үр дүн ижил гарч байгаа эсэхийг шалгахын тулд ямар ч туршилтыг хэд хэдэн удаа явуулах нь зүйтэй. Олж авсан мэдээллүүдээ найдвартай эсэхийг шинжилнэ. Хэрэв өгөгдөл таамаглал үнэн болохыг харуулж байгаа бол үндсэн асуудалд хариултаа авна. Харин эсрэгээр өгөгдөл таамаглалтай нийцэхгүй бол шинэ таамаглал дэвшүүлэх, эсвэл туршилтын алдааг илрүүлэх замаар туршилтыг дахин үргэлжлүүлнэ. Магадгүй эхний туршилтын дараа судлах шинэ асуудал, харгалзах шинэ тамааглалууд гарч ирж болох юм. Энэ үйлдлийг таамаглал зөв болох хүртэл, таамаглал батлагдах хүртэл, учир шалтгаан тайлагдах хүртэл үргэлжлүүлнэ.

Үр дүнг цэгцлэх тэмдэглэл хийх гэж туршилтаас гарсан боломжтой гэж хүлээн зөвшөөрсөн зүйлийн тэмдэглэл хөтөлнө. Тэмдэглэлийн өгөгдлийг таамаглалаа шалгахад

тохиромжтой байдлаар цэгцэлнэ (холбоно). Урьдчилсан загвар гаргасан байна.

Нягтлах гэдэгт үр дүнг үндэслэж таамаглалаа шалгагдсан эсэхэд дүгнэлт хийж олон талаас нь бодож үзэхийг хэлнэ. (дахин ярилцана).

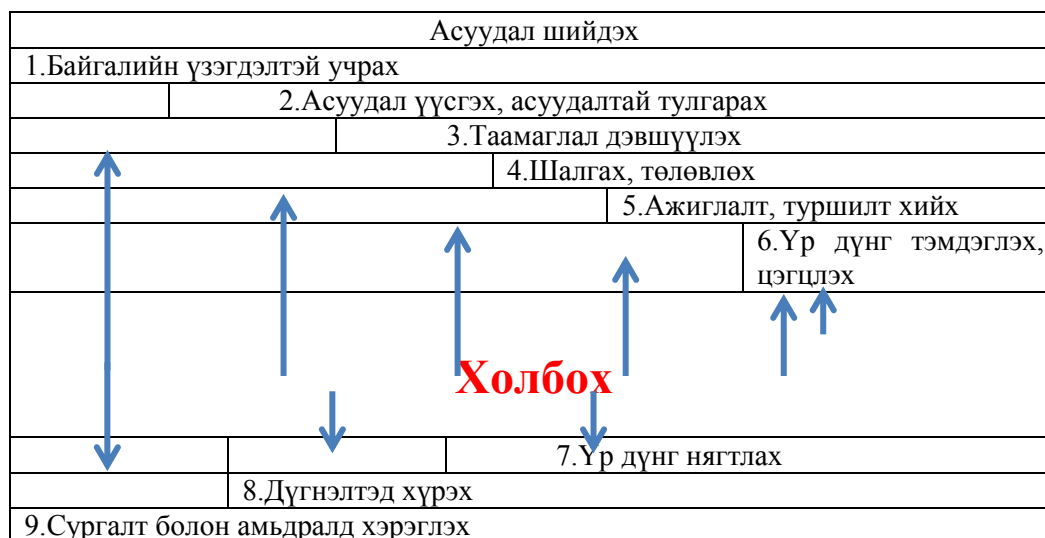
Бусдад ойлгомжтой байдлаар танилцуулга бэлтгэнэ. Туршилтын үр дүндээ үндэслэж сэтгэн бодсон үр дүнгээ бие биедээ танилцуулна (холбоно). Ангийн дүгнэлт гаргана. Энэ нь асуудалтай тулгарч байх нь чухал.

Ж: Асуудал (агаарыг халаахад эзлэхүүн нэмэгдэх үү гэхэд агаарын температурыг нэмэгдүүлэхэд эзлэхүүн нэмэгдэнэ гэж гарах жишээтэй).

Алхам 4: Хэлэлцэх, сайжруулах

Бусад багийн, нөхдийн хийсэн танилцуулгыг сонсож, анхаарал татсан, ялгаатай, өвөрмөц зүйлийг тэмдэглэж авч хэлэлцүүлэгт оролцоно. Өөрийн танилцуулгыг хийж, асуултад хариулна. Маргаан биш, мэтгэлцээн хийнэ. Алдаа, шинэ санааг олж харахыг хичээнэ. Таамаглал биелээгүй бол дахин давтан гүйцэтгэнэ. Мэдлэгийг сургалт болон амьдралын асуудалтай холбож эргэн харахыг хичээнэ(холбоно). Илүү нэгдмэл байдлаар тайлбарлаж болохуйц, байгалийн үзэгдлээ эргэн харах, байгаль болон амьдралын асуудалтай хэрхэн холбохоо эрэл хайгуул хийн мэдлэгээ шинэчилнэ.

Эдгээр зүйлийг дараах хүснэгтээр үзүүлье



Процесс дарааллаар явагдах бөгөөд, долоогоос хойш өмнөх дээшээ сумтай бүх шатаа эргэн харах шаардлага гарч ирдэг. Үүнд багш ухамсартай хандахын зэрэгцээ, хүүхэд ч гэсэн үр дүнг амьдралд хэрэглэхийг хичээх хэрэгтэй. Бидний үр дүн таамаглалтай тохирсон, гэтэл хажуу багийн үр дүн таамаглалтай зөрж гарсан, зөрсөн шалтгаан нь туршилтын явцад байж уу, таамаглалд нь байж уу гэсэн үндэслэлийг бодож олно.

Бүх алхмууд хоорондоо уялдаатай, шүтэлцсэн, ялгаж салгахад бэрхшээлтэй, сүлэлдсэн байх нь элбэг. Шинжлэх ухааны, техникийн нээлт бүтээлийг гаргахын тулд эрдэмтэд хэрхэн зүтгэж алдаж онож байсныг, шинжлэх ухаан хүний амьдралд ямар ач тустайг, мэдрэхэд дээрх алхмууд тусална. Байгалийн ухааны хичээлүүдээр байгалийн ухааны мэдлэгээс гадна шинжлэх ухаанч арга барилд сургах шинэ зорилтыг дэвшүүлж байгааг та анхаарсан биз ээ. Хичээлээ шинэ зорилгын үүднээс, сурагч төвтэй арга зүйгээр төлөвлөн явуулах үйлсэд тань амжилт хүсье.

Ашигласан материал

1. Токио, Гакүгей их сургуулийн түшиц Сэтагаяа бага сургуулийн хичээлийн судалгааны тайлан 2014 он

Ээлжит Хичээлийн Чанар-Хамтын Оролцоо

О.Алтангоо¹; О.Оюунтунгалаг², Б.Гантуяа³,
¹МУБИС, МБУС, захирал Ph.D
²БМДИ, гүйцэтгэх захирал
³МУБИС

Шинэчлэгдэж буй стандарт, хөтөлбөрийг сургуулийн амьдралд хэрэгжүүлэхийн тулд хичээл ба багшийн арга зүйд өргөн хүрээтэй шинэчлэл хийх шаардлага тавигдаж байгаа.

Хичээл ба багшийн арга зүйд гарах ёстой болон гарч буй өөрчлөлтүүдийн талаар мэдээлэл авахын тулд хичээлд анализ хийж, давуу ба сул талыг нь тодруулан үр дүнг нэгтгэх нь чухал юм.

Бидний судалгаа ч ээлжит хичээл дээрх багшийн үйл ажиллабарыг судлахад төвлөрсөн ба Япон улсын боловсролын судалгааны хүрээлэнгийн судлаач Мацубара Шизуо, Огура Яасүши нарын “Video Study and the International Comparison of Science Lesson”, TIMMS-ийн “Video Study, 1999” [11] зэрэг хичээлд видео болон ажиглалтын анализ хийх аргыг баримтласан.

Энэхүү өгүүлэлдээ тандалт судалгаа, онолын тойм, туршилт судалгааны зарим үр дүнгүүдээс танилцуулж байна.

Дүн шинжилгээ-1.

Судлагдаж буй ээлжит хичээлүүдийн бүтцийн элементүүдийг, уламжлалт хичээлийн И.И.Соколовын тодорхойлсон [4] бүтэцтэй харьцуулан авч үзэхэд уламжлалт хичээлийн элементүүдэд бүтцийн реинженерчлэл хийгдэх замаар одоогийн танхимын сургалтанд хэрэглэгдэж буй дараах бүтэц түгээмэл ажиглагдав.



Ээлжит хичээлийн бүтэц, элементүүд

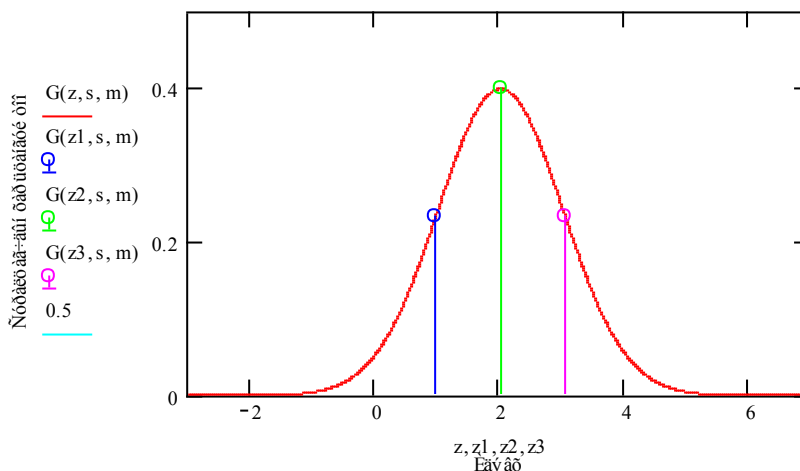
Хичээлийн бүтцийн элементүүдийг үзвэл нэршилийн хувьд адил бөгөөд уламжлалт хичээлийн конспект дахь “Шинэ мэдлэг олгох” үе шат нь одоогийн ээлжит хичээлийн хөтөлбөрд “шинэ мэдлэг бүтээх” нэртэй үе шатаар солигдох гэх мэт хувьсаж байна.

Гэвч бидний болон бусад олон судлаачид хичээлийг хөтлөн чиглүүлэх багшийн аргазүй, хичээл дэх багшийн үйл ажиллабаруудад чанарын өөрчлөлтүүд орохгүй байна гэдгийг тэмдэглэсээр байна.

Проф Б. Жадамбаа (2006) хичээлийн чанарын асуудлыг үйл явцын болон үр дүнгийн чанар гэж авч үзсэн байна [3].

Хичээлийн чанарын үндэс нь багш суралцагчдын хамтын оролцоо, идэвхтэй үйл ажиллагаа гэвэл хичээлүүдийн бичлэгийг нягтлан үзэхэд суралцагчдын хичээлд хандах хандлага, идэвх оролцоо дараах байдалтай байна. Ээлжит хичээл дээрх суралцагчдын идэвхийг хэвтээ тэнхлэгийн дагуу, суралцагчдын харьцангуй тоог босоо тэнхлэгийн дагуу сонгож судалгааны мэдээ баримтыг ашиглан Максвеллийн түгэлтийг байгуулбал;

1. Идэвхийн 5-8 муж (маш сайн сэдэлжсэн) буюу нийт суралцагчдын 15 орчим хувь нь (тухайлбал, 35 сурагчаас 5 орчим сурагч) хичээл дээр тогтмол, маш идэвхтэй оролцож байв. Тэд багшийн бүхий л асуултанд хариулахыг чармайж, багаараа дасгал, даалгавар хийхдээ бусдыгаа манлайлан оролцов. Эдгээр сурагчдад сурах дотоод сэдэл тэмүүлэл бий болсон байна.



Ээлжит хичээл бол багш сурагцагчдын хамтын ажиллагаа, оролцоо

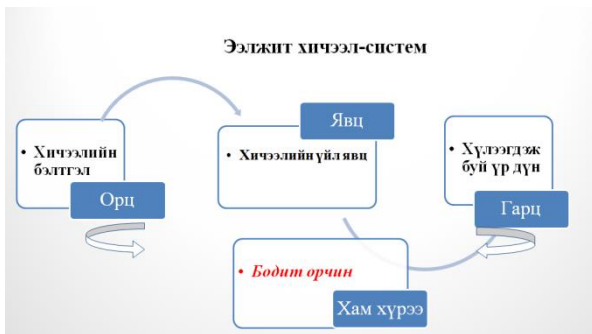
2. Идэвхийн 5-4 муж (сэдэлжсэн) буюу суралцагчдын 30-35 орчим хувь нь (тухайлбал, 35 сурагчаас 12 орчим сурагч) багшийн зааврын дагуу дасгал даалгавар ажиллах, харилцан ярианд оролцох, бусдынхаа хариулт, яриаг анхааралтай сонсох, бичиж тэмдэглэх зэргээр хичээлд идэвхтэй оролцож байв. Эдгээр сурагчдад хичээл сонирхолтой байна.
3. Идэвхийн 4-3 мужид (сэдэлжихэд бэлэн) ноогдох 35 орчим хувийн сурагчид багшийг сонирхолтой зүйл ярих, нэрээр нь дуудан асуух зэрэг үед оролцож байгаа ч төдийлэн идэвхгүй байгаа нь харагдав. Ялангуяа, бодит амьдрал дээрээс энгийн жишээ баримт татан ярилцах үед анхаарлаа хандуулан, хоорондоо ярилцаж байгаа ч хэсэг хугацааны дараа өөр тийшээ анхаарал нь шилжиж байв. Хэрвээ багш эдгээр сурагчдыг зөв сэдэлжүүлж чадвал тэд идэвхтэй оролцоход бэлэн байгаа нь харагдав.
4. Идэвхийн 3-0 муж (огт сэдэлжээгүй) дахь 15 орчим хувийн суралцагчид хичээлд бараг л оролцдоггүй байна. Тэд бараг юу ч хийхгүй, ярихгүй зүгээр л суугаад байв. Зарим нь бусдыгаа үймүүлэн цагийг өнгөрөөж байна.

Эндээс үзэхэд багш сурагчдын хамтын ажиллагаа, хүүхэд бүрийн оролцоо маш хангалтгүй байдалтай байгаа нь өнөөгийн бидний хэрэгжүүлэхээр чармайж буй хүүхэд бүрийг хөгжүүлэх сургалтын арга технологийг нэвтрүүлэхэд хамгийн том саад бэрхшээлийг бий болгож байна.

Гита Стайнер-Хамси (2008) Монголы боловсролын талаар хийсэн судалгаандаа “Хамт олны саналаар сонгогдсон ангийн дарга нь багшийн туслагч, олон нийтийн ажлыг зохион байгуулагч, сурагчдын дунд сахилга бат, дэг журмыг сахиулагчийн үүрэг гүйцэтгэнэ. Ангийн дарга байгаагүй бол монгол сургуулийн анги өөр байх байсан ба энэхүү ангийн даргын систем нь Монголын сурган хүмүүжүүлэх зүйн өвөрмөц нэгэн онцлог юм. Цөөн хэдэн сурагчийг үлгэр дуурайлал, удирдагч болгон сонгох энэ туршлага нь олон жилийн түүхтэй монгол уламжлал юм” гэсэн байна [2]. Сурагч-сурагчийн хоорондын харилцаа нэмэгдэж буй ч, багш-сурагчдын харилцаа гүйцэд сайжрахгүй байгаа нь энэхүү цөөн хэдэн сурагчид л багштай харьцах боломж гарах бөгөөд бусад жирийн сурагчид нь багийн ахлагчаараа дамжуулан багштай харьцаж байгаагаа хангалттай гэж үздэг” тухай дурьджээ. Энэ нь бидний судалгааны үр дүнтэй нийцэж байгааг тэмдэглэх нь зүйтэй юм.

Ээлжит хичээлийн соёлын шинэ чиг хандлага

Бид ээлжит хичээлийг оролт, хувиргалт буюу үйл явц, гаралт бүхий нийлмэл систем юм.



Сайн хичээлийн зарим шинэ тэмдгийг үр ашигтайгаар ангийг удирдах ба цагийг ашиглах, суралцахуйг дэмжсэн ангийн уур амьсгал, олон талт сэдэл (мотивац), суралцагчидад баримжаалах, дэмжих, бие даасан, идэвхитэй суралцахуйг дэмжих, арга ба социал хэлбэрийн боломжит хувилбарууд (Helmke, A)

гэж нэрлэсэнээс үзэхэд хичээлийн үйл явц дахь үндсэн үйл ажиллагааг яаж зохион байгуулах асуудал хөндөгдөнө.

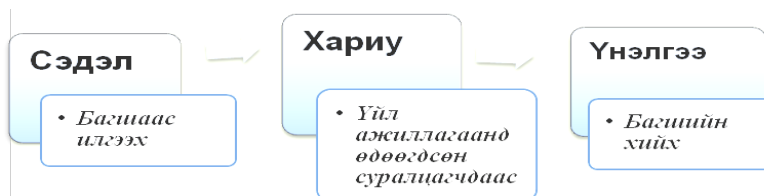


Тодруулбал, багш нь суралцагчдынхаа сэтгэл зүйн нөлөөллөөс хамаарах хичээлийн өрнөлийг мэдэрч, түүнд нийцүүлэн сурах сонирхолыг нь хадгалан сэдэлжүүлж, сурах процессийг нь тасралтгүй үнэлэх үйлүүдийн нэгдэлд төвлөрсөн үйл ажиллабараар хичээлийг жолоодох шинэ чиг хандлага байгааг дэвшүүлэн тавьж байна.

Иймд хичээлийг хөтлөн чиглүүлэх багшийн дидактик шийдэл буюу үйл ажиллабар нь хичээлийн туршид хүүхэд бүрийнхээ сурах үйлийг сэдэлжүүлэх, үнэлэх үйлүүдийн нэгдэл гэж үзэв.



Бидний таамаглан дэвшүүлж буй багшийн үйл ажиллабарын хувилбар дахь сэдэлжүүлэх ба үнэлэх үйл нь зөвхөн хичээлийн эхлэл ба төгсгөл хэсгийн элементүүдэд харгалзах төдий биш, харин хичээлийн турш бүхий л элементүүдэд харгалзана.



Багшийн зүгээс хүүхэд бүрт хүрэх сэдэл нь тэдний танин мэдэх үйл ажиллагааны хариу өрнөл нь багшид дараах хүрээнд мэдрэгдэн, танигдаж байдаг. Үүнд:

- *Оюуны хүрээнд* /когнитив/ аливааг мэдэх, ойлгох, хэрэглэх, задлан шинжлэх, нэгтгэн дүгнэх зэрэг байдлаар
- *Сэтгэл хөдлөлийн хүрээнд* /аффектив/ дохио хүлээн авах, анхаарал тавих, сонсох, анхаарал тавиад хариу өгөх, сонголт хийх, бусдыгаа хүндлэх, баярлах, инээх, зөвшөөрч толгой дохих, сэгсрэх, харц зэргээр
- *Хөдөлгөөний хүрээнд* /психрометр/ сонгох, ялгах, хариу үйлдэл хийх, дуурайх, туршлагажих, хурдтай байх, нөхцөл байдал тохируулан үйл ажиллагаагаа өөрчлөх, зэргээр тасралтгүй илэрч байна.

Энэ нь ээлжит хичээл дээр суралцагчдын сурах үйл явцын өөрчлөлт, ахицыг хором бүрт тасралтгүй үнэлэх боломжийг багшид олгодог.

Үнэлгээний орчин үеийн хандлагийг судлаж буй судлаачдын гол төлөөлөгчдийн нэг Beverley Bell (2007) хичээл дээрх үнэлгээг хичээлийн тухай ерөнхий үнэлгээ болон суралцагчдыг дүнгээр үнэлэх үнэлгээ бус, хичээлийн үйл явцыг буюу процессийг тасралтгүй үнэлэх үйл явцын үнэлгээ /formative assessment/ гэж тэмдэглэжээ [6].

Бид суралцахуйн конструктивист онолын дараах үндэслэлүүдэд тулгуурлан багш нь суралцагчдынхаа сурах үйл явцыг хэрхэн үнэлж, чиглүүлж байгаа асуудалд анхаарлаа түлхүү хандуулав. Үүнд;

- Конструктив хандлагын үүднээс, явцын үнэлгээний процесс нь суралцагч одоо юуг мэдэж байгааг илрүүлэх болон цаашид юу сурч эзэмшиж болохыг тодорхойлох багш суралцагчийн үйл ажиллагааны нэг хэсэг (Torrance, 1993; Meltzer and Reid, 1994; Clarke, 1995; Dassa, Vazquez-Abad and Ajar, 1993) [6];
- Багш- суралцагч, суралцагч- суралцагчийн хоорондох харилцаа нь энэ процессийн нэг чухал хэсэг мөн. Энэхүү үнэлгээ нь багш ба суралцагчдын хамтарч хийх үнэлгээ (Pryor and Torrance, 1996) бөгөөд үнэлгээний мэдээлэл нь багшлах ба сурах процессийн тухай мэдээллийг агуулж байдаг (Filer, 1993) [5];
- Багш суралцагчийн хоорондох харилцан яриа, дискүрси, эргэх холбоо /feedback/, харилцаа холбоонууд нь энэхүү нөхцөлд маш чухал үүрэгтэй (Boud, 1995; Clarke, 1995; Filer, 1995; Sadler, 1989; Tunstall and Gipps, 1995; Torrance and Pryor, 1995) [5];

Явцын үнэлгээг сайжруулах өөр нэг чухал хүчин зүйл бол ангид чухам яг юуг үнэлэх гээд байгааг тодруулах явдал байдаг. Чухам юуг үнэлэх гээд байгаа нь явцын үнэлгээний зорилготой шууд холбоотой. Хичээл дээр суралцагчдын сурах үйл явц нь тэдний хувийн, нийгмийн, шинжлэх ухааны хөгжилтэй (Beverley Bell, 2007) холбоотойг олон судлаачид тэмдэглэж байна.

Дүн шинжилгээ-2

Бид тандалт судалгаа болон онолын тойм судалгаа зэрэгт үндэслэн хүүхэд бүрийн оролцоог дэмжсэн хичээлийн үйл явцыг багшийн сэдэлжүүлэх, үнэлэх үйлүүдээр хөтлөн чиглүүлэхээр төлөвлөн, туршиж үзсэн болно.



Ээлжит хичээлийн бүтцийн элементүүд

Бид ээлжит хичээлийн менежментийг төлөвлөх, хөтлөн чиглүүлэхдээ хичээлийн бүтцийн дараах элементүүдийг боловсруулан ашигласан. Юун түрүүн ээлжит хичээлийн үйл явц нь шатлан дараалах шугаман үйл явц бус, тасралтгүй үргэлжилэх уялдаа холбоо бүхий үе шатуудын тохироо, нэгдэл бүхий нийлмэл цогц үйл ажиллагаа байна. Энэхүү үе шатуудын үйл ажиллагааны онцлогийг ойлгомжтой, тодорхой байлгах үүднээс бид судалгаандаа тодорхой сэдэв дээр жишээлэн тайлбарласан байдаг [1].

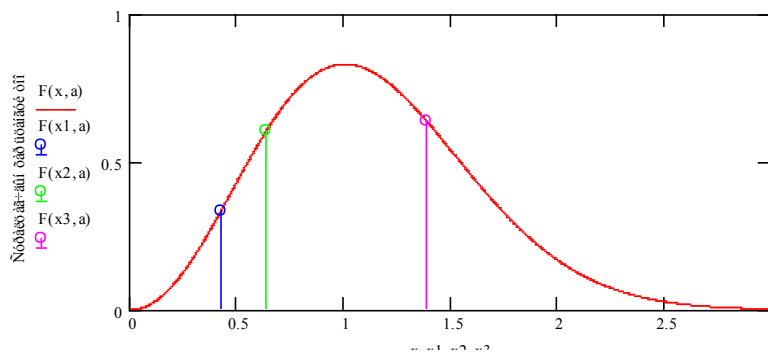
Туршилт судалгаагаар багш ээлжит хичээлийн үйл явцад суралцагчдыг сэдэлжүүлэх, тэдний өдөөгдсөн сэтгэцийн дотоод хүчин зүйлийн илрэл болох хариу үйл, үйлдлийг үнэлэх хоёр үйл ажиллабарын нэгдлээр суралцагчдын сурах үйл явцыг хөтлөн жолоодов. Өөрөөр хэлбэл, суралцагч нэг бүрийн үйл хөдлөл, сэтгэл зүйн өрнөлийг анзааран мэдэрч үнэлээд, түүндээ тулгуурлан сэдэлжүүлэх үйлээ оновчлон чиглүүлж, удирдаж байв.

Ингэснээр хичээлийн үйл явцын чанарт эерэг өөрчлөлт гарч буйг бид туршилт хичээлийн явцад дараах нөхцөл байдлуудаас ажиглав. Үүнд:

- Танхим дахь дулаан уур амьсгал
- Сурах/ сургах үйлийг нэгдэл, бүтээлч хамтын ажиллагааг өрнүүлсэн
- Багш суралцагчдын харилцааны таатай байдал
- Багаар болон бие даан сурах боломж, нөхцөл
- Суралцагчдын мэдлэгт гарч буй концепцийн өөрчлөлт (цуваа, зэрэгцээ холболт; гүйдлийн хүчний нэгж, хэмжих багажийн тухай; туршилт хийх тухай мэдлэг...)
- Процесст баримжаалсан чадвар эзэмшүүлэхэд оруулж буй хувь нэмэр (загварчлах, төлөвлөх, таамаглах, турших, нэгтгэн дүгнэх, тайлагнах...) зэрэг болно.

Багшийн сэдэлжүүлэх, үнэлэх үйл ажиллабарын нэгдлийн дүнд суралцагчдын сурах үйл ажиллагаа нь идэвхжин, суралцагч бүрийн оролцоо эрс сайжирав. Тодруулбал:

1. Нийт суралцагчдын 28% (идэвхийн 1.4-3 мужид) орчим нь хичээлд маш идэвхтэйгээр оролцов. Тэд хийж байгаа туршилтаасаа, шинээр олж авч буй мэдлэгээсээ, хамтран ажиллаж байгаа багаасаа маш их урам зориг авч идэвхжин, үйл ажиллагаанд хариуцлагатай оролцов.
2. Нийт суралцагчдын 54% (идэвхийн 0.65-1.4 мужид) орчим нь хичээлийн турш идэвхтэй ажиллаж, туршилт, түүний үр дүнг ойлгохыг хичээж, бусдаасаа хоцрохгүйг эрмэлзэж байна.



Ээлжит хичээл бол багш сурагцагчдын хамтын ажиллагаа, оролцоо

3. Сэдэлжихэд бэлэн суралцагчдын эзлэх хувь 13 (идэвхийн 0.3-0.65 мужид) орчим болж, огт сэдэлжээгүй суралцагчдын тоо 5% (идэвхийн 0-0.3 мужид) орчим болтлоо буурсан байна.

Туршилт хичээл дээр суралцагчдын сурах үйл ажиллагаандаа хэрхэн хариуцлагатай хандаж байгаа, багшаас асууж буй асуулт, хариултынх нь оновчтой байдал, өөрсдийн хийж буй үйлдээ хир зэрэг итгэлтэй байгаа, судлаж буй зүйлийн талаар мэдлэгт нь концепцийн өөрчлөлт хэрхэн гарч байгаа зэргийг бид хичээлийн үйл явцын тухай мэдээ баримтыг бид судалгааны тайландаа дэлгэрэнгүй өгүүлсэн.

Дүгнэлт

Ээлжит хичээлийн үйл явцад хийсэн судалгаа ба туршилтын үр дүнд бид дараах үндсэн дүгнэлтэд хүрсэн болно. Үүнд:

1. Орчин үеийн ээлжит хичээл дээрх багшийн үндсэн үйл ажиллабар нь нэг талаас суралцагчдыг сэтгэл зүйн аргаар сэдэлжүүлэх, нөгөө талаас дахин дизайнчлалын үндсэн дээр үнэлэх үйлийн нэгдэл болох нь уг судалгаагаар тогтоогдов. Сэдэл, үнэлгээний тохироо, нийцэл нь хичээлийн үйл явцын чанарын үндсэн шалгууруудын нэг болно.
2. Ээлжит хичээлийн уламжлалт бүтцэд реинженеринг хийхэд ээлжит хичээлийн элементүүдийн дээрх бүдүүвч загварыг ашиглах нь арга зүйн талаасаа илүү тохиромжтой болох нь уг сурган хүмүүжүүлэх туршилт судалгаагаар нотлогдов.
3. Ээлжит хичээлийн бүтэц, үйл явцад үйлийн болон кэйсийн судалгааны арга ашиглан хийсэн чанарын судалгаа, түүнд үндэслэн боловсруулсан дахин дизайнчлалын үр дүнд хичээлийн үйл явц, үр дүнгийн чанарыг тасралтгүйгээр дээшлүүлэн сайжруулах боломж байгааг нотлон харуулав.

Ишлэл татсан бүтээл

1. О.Алтангоо. 2007. *Сурах үйл явцыг хөтлөн жолоодох нь*. “Outreach” JEP-24166 төслийн сэтгүүл 1. УБ., х.16-22
2. Гита Стайнер-Хамси, Инес Штольпе. *Боловсролын бодлогын импорт. Даяар шинэчлэл ба Монголын орон нутгийн хүчин зүйл*. УБ., Адмон хэвлэлийн газар.
3. Б.Жадамбаа. 2007. *Ээлжит хичээлийн чанарыг дээшлүүлэх арга зам*. Мэдээлэл. УБ., х. 43-51
4. Р.Жигжиддорж. 1989. *Физик заах аргын зарим асуудал*. УБ., х. 5-49
5. Beverley Bell. 2007. *Classroom Assessment of Science Learning*. Handbook of Reasearch in Education. p. 965-995
6. Beverley Bell and Bronwen Cowie. 2006. *Formative Assessment and Science Education*. Printed in Netherlands., p.16-19, 80-82

Уншиж ашигласан бүтээл*

7. Alan.R.Tom. 1998. *Redesiging teacher education*
8. Brown.G.A and Edmondson.R. 1984. *Asking questions*, in Wragg.E.C (ed.), Classroom Teaching Skills.
9. Z. Dornyei. 2001. *Teaching and Researching Motivation*. Longman., p. 28
10. Sourcebook on Practical work for teacher trainers. 2004. *Physics*. Printed in Philippine
11. TIMMS.*Teaching Mathematics in Seven Country*. Results from the 1999.Video Study.p.2-10

Бага Боловсролын Байгалийн Ухааны “Хүн Орчин” Хичээлийн Сурах, Сургах Үйл Ажиллагааны Тухай Асуудалд

Э.Мөнгөнтулга¹, Г.Нэргүй²
¹МУБИС, МБУС, Биологийн тэнхэм
²МУБИС, БС, МБУ-ны тэнхэм

Хураангуй

Монгол улсад “Хүн – Орчин” хичээлийг анх БСШУЯ-ны сайдын 2007 оны 8 дугаар сарын 20-ний өдрийн 286 дугаар тушаалын дагуу Хүн – Нийгэм, Хүн – Байгаль, Эрүүл мэнд гэсэн хичээлүүдийн интеграци байхаар орж эхэлсэн. 2007-2012 онд Ерөнхий боловсролын 12 жилийн тогтолцоонд шилжиж бүх хичээлийн Үндэсний хөтөлбөр, сурах бичиг, багшийн ном графикийн дагуу гарч хэрэгжсэн ба 2013 оноос шинэчилсэн засгийн газрын бодлогын хүрээнд “Цөм хөтөлбөр” боловсруулагдан (БШУ-ны сайдын 2014 оны 8 сарын 04 өдрийн 01 дугаар албан даалгавар) 2014-2015 оны хичээлийн жилээс үндэсний хэмжээнд хэрэгжиж байна.

Энэ шилжилтэд “Хүн ба орчин” хичээлийн агуулга болон цагийн багтаамжид өөрчлөлт орсон ба арга зүйн хувьд ч тодорхой өөрчлөлт орсон. Анх 2006-2009 онд хэрэгжсэн Японы Жайка олон улсын байгууллага болон Монголын БСШУЯ-ны хамтарсан “Суралцагчдын суралцахуйг дэмжих арга зүйн хөгжил” төслийн хүрээнд хийгдсэн 8 судлагдахууны нэг нь “Хүн ба Орчин” хичээл байсан бөгөөд энэ үед ч хичээлийн арга зүйн хөгжил явагдаж байсан гэж үздэг. Төслийн хүрээнд Улаанбаатар хотын 45, 7, Сэтгэмж цогцолбор сургууль, Сэлэнгэ аймгийн 1, 4, Хушаат сумын сургууль, Дорнод аймгийн 5, Хан уул цогцолбор, Матад сумын сургуулиудад хичээлийн судалгаа хийсэн.

Цашид байгалийн ухааны багшийг олон улсын стандартад нийцсэн сайн арга зүйтэй болгон хөгжүүлэх шаардлагатай.

Түлхүүр үг: Боловсролын стандарт, бага боловсрол, байгалийн ухаан, багш төвтэй сургалт, сурагч төвтэй сургалт, сурах сургах үйл ажиллагаа

Удиртгал

2007 оноос эхлэн “Хүн – Орчин” гэдэг хичээл Хүн – Нийгэм, Хүн – Байгаль, Эрүүл мэнд хичээлийн интеграци байдлаар орж ирсэн. Энэ хугацаанд Хүн – Орчин хичээлийн Үндэсний хөтөлбөр, сурах бичиг, багшийн зөвлөмж (2007-2009 онд), Бага боловсролын сургалтын цөм хөтөлбөр (2014) боловсруулагдан агуулга, арга зүй, цагийн хувьд тодорхой өөрчлөлтүүд орсон. Тухайлбал, агуулгын хувьд:

А. Агуулга

Үндэсний хөтөлбөр (2007)

АТБХ	
Эрүүл амьдрах үндэс	<ul style="list-style-type: none"> • Биений эрүүл мэнд (зөв хооллолт, хувийн эрүүл ахуй, ариун цэвэр, амны хөндийн эрүүл мэнд) • Аюулгүй амьдрал (эрүүл орчин бүрдүүлэх, бие эрхтнээ хамгаалах, осол гэмтлээс сэргийлэх, эрүүл аж төрөх)
Хүрээлэн буй байгаль	<ul style="list-style-type: none"> • Амьгүй ба амьд бие (Амьгүй ба амьд биений шинж чанар, амьдралын орчин) • Байгаль, цаг агаарын үзэгдлүүд (байгаль, цаг агаар, улирлын өөрчлөлт, байгалийн гамшигт үзэгдэл) • Байгаль хамгаалах
Нийгэм ба соёл	<ul style="list-style-type: none"> • Нийгэм, соёлын орчин (би, гэр бүл, анги хамт олон, төрөл садан, найз нөхөд, сургууль гэх мэт) • Эрх үүрэг, дүрэм журам, ёсзүй (сурагчийн эрх үүрэг, сургууль соёлын орчин дахь хүүхдийн эрх гэх мэт)

Бага боловсролын сургалтын цөм хөтөлбөр (2014)

АТБХ	
Би	<ul style="list-style-type: none"> • Миний тоглоом • Миний найз • Миний хичээлийн хэрэглэл • Миний бие
Миний гэр бүл	<ul style="list-style-type: none"> • Манай гэрийнхэн • Миний гэр орон
Манай сургууль	<ul style="list-style-type: none"> • Сургуулийн дотоод, гадаад орчин
Миний нутаг	<ul style="list-style-type: none"> • Орон нутаг ба хүмүүс • Орон нутаг ба байгаль
Манай дэлхий	<ul style="list-style-type: none"> • Өдөр ба шөнө • Жилийн дөрвөн улирал • Эх орон • Эх дэлхий

Б. Цагийн багтаамж

Анги	2007-2013	2014
1 анги	56	87
2 анги	96	96
3 анги	102	99

Хүснэгтээс харвал агуулга болон цагийн хувьд бага зэрэг өөрчлөлт орсон байна. Агуулгын хувьд үндэсний хөтөлбөрт агуулгын тогтолцооны бүрэлдэхүүн хэсэг 3 байсан бол цөм хөтөлбөрт 5 болсон байна. Шинэчилсэн хөтөлбөрийн агуулгыг багцалж харвал:

- Сурагчдыг нийгмийн орчин (гэр бүл, найз нөхөд, багш, хамт олон)-той танилцуулах
- Байгалийн орчин (сав, шим ертөнц)-ийг сонирхон судлах сэдэл төрүүлэх
- Эрүүл мэндээ хамгаалах, бусадтай зөв харилцах зан үйлд суралцах, хэвшүүлэхийг дэмжихэд чиглэгдэх болно хэмээн тодорхойлсон байна. Энэ нь өмнө орж байсаны адил 3 хичээл (Хүн байгаль, Хүн нийгэм, Эрүүл мэнд)-ийн агуулгаа хадгалсан байна.

В. Арга зүйн хувьд дараах байдлаар тодорхойлжээ.

Багш хичээлийн арга зүйгээр дамжуулан

- Орчин тойрноо ажиглах, судлах зүйлийн талаар асуулт асуух, **таамаглал дэвшүүлэх**
- Юу хийхээ **төлөвлөж** сурах
- Төлөвлөсний дагуу үйлийг хийх, энгийн сорил туршилтыг **гүйцэтгэх**
- Ажлынхаа үр дүнг бусдадаа танилцуулж **тайлбарлах** гэсэн шинжлэн судлах арга барилын дөрвөн үйлд шатлан суралцуулна.

Сургалтын хөтөлбөрт тусгасан агуулгын өөрчлөлтийн дагуу зарим хичээлийг орон нутаг, сургууль, улирлын онцлогт тохируулан заах боломжтой гэжээ.

Аливаа хичээлийг заахад агуулгын өөрчлөлтөөс илүүтэй арга зүйн тухай асуудал чухал болохыг эрдэмтэн судлаачид онцолдог. Тухайн багшийн заах арга барил, туршлага, нөөц боломж хэдий сайн байна төдий хэмжээгээр хичээлийг сурагчдад хүргэж чаддаг. Өөрөөр хэлбэл, сурах сургах үйл ажиллагааны гол цөм нь арга зүй гэж ойлгож болно. Тиймээс орчин үед хэрэгжиж буй төсөл хөтөлбөрүүд (олон улсад амжилттай хэрэгжиж буй) арга зүйн шинэчлэл өөрчлөлтөд түлхүү анхаарч байна. Үүний нэг тод жишээ нь бидний анхлан суралцаж, туршиж, хэрэгжүүлж эхлээд буй “ХИЧЭЭЛИЙН СУДАЛГАА” юм. “Суралцагчдын суралцахуйг дэмжих арга зүйн хөгжил”, “Багшлахуйн арга зүйг түгээн дэлгэрүүлэх тогтолцоог бэхжүүлэх” гэсэн 2 үе шаттай хэрэгжсэн ЖАЙКА Олон улсын байгууллага, БШУЯ-ны хамтарсан төслөөр энэхүү хичээлийн судалгааны талаарх анхны суурийг тавьсан юм.

Сургалтын арга зүй хэрхэн өөрчлөгдсөнийг харуулвал:

Сургалтын хэлбэр	Хаана?	Арга
Уламжлалт		
Багш төвтэй	Ангид	Лекц Асуулт хариулт
Орчин үед		
Сурагч төвтэй	Ангид Байгальд Сургууль дээр Соёл үйлчилгээний газрууд болон бусад албан байгууллага гэх мэт	Лекц Аялал, экскурс Туршилт Дүрийн тоглолт Тоглоомын аргууд гэх мэт идэвхтэй сургалтын аргууд

Бидний хэлдгээр “уламжлалт” буюу “боловсролын хуучин тогтолцоо”-нд (хуучин – шинэ тогтолцоо гэдгээ яг аль үе, цаг хугацаагаар тооцох нь тодорхойгүй) сургалтыг зөвхөн анги танхимын хүрээнд лекц, асуулт хариултын хүрээнд явуулдаг байсан гэдэг. Харин “орчин үе”-д зөвхөн анги танхимаар хязгаарлагдах бус, сургууль, байгаль орчин, соёл үйлчилгээний газрууд гэх мэт олон янзын нөхцөлд аялал экскурс хийх, туршилт судалгаа явуулах, тоглоомын аргууд гэх мэт сургалтын идэвхтэй аргуудыг хослуулан явуулах болжээ. Энэхүү арга зүйн өөрчлөлт шинэчлэлд ЖАЙКА олон улсын байгууллагын оруулсан хувь нэмэр их юм.

Бид “Суралцагчдын суралцахуйг дэмжих арга зүйн хөгжил” I шатны төслөөр доорх бүлэг сэдвийн хүрээнд хичээлийн судалгаа хийж зөвлөмж боловсруулсан. Хичээлийн судалгааг Улаанбаатар хотын 45, 97, Сэтгэмж цогцолбор сургууль, Сэлэнэ аймгийн 1, 4, Хашаат сумын сургууль, Дорнод аймгийн 5, Хан-Уул цогцолбор сургууль, Матад сумын сургуулиудад явуулсан.

Он	Анги	Бүлэг сэдвийн нэр	Цаг
2007	2	“Ургамал бидний орчин”	8
2008	3	“Манай орны байгаль”	12
2009	1	“Миний гэр, сургуулийн орчин”	8

Судалгааны үр дүнд дараах давуу болон сул талууд ажиглагдсан. Үүнд:

Давуу тал:

- Сурагчдын сурах хүсэл эрмэлзэл нэмэгдсэн
- Сурагчдын ирц, идэвх оролцоо нэмэгдсэн
- Багшийн удирдан чиглүүлэх үйл ажиллагаа нэмэгдсэн
- Багшийн яриа багасаж сурагчдын идэвхтэй үйл ажиллагаа давамгайлсан
- Сурагчид илүү нээлттэй харилцаж, бусдыг хүндлэх, сонсох чадварт суралцсан
- Өөрийн бодлоо өөрийн үгээр илэрхийлэх чадвар нь сайжирсан
- Сургалтын хэрэглэгдэхүүн бэлтгэж, багаар хамтарч ажиллах чадварт суралцсан
- Гэрийн даалгаварт өмнөхөөсөө илүү ач холбогдол өгч бүтээлчээр хандах болсон
- Багш нарын онолын мэдлэг сайжирсан
- Багш сурагч, сурагч багшийн хоорондын харилцаа сайжирсан
- Хүн ба орчин хичээлд хандах багш сурагчдын хандлага өөрчлөгдөж илүү хүсэл сонирхолтой болсон

Сул тал:

- Заримдаа багш нарын яриа, тайлбар их байсан
 - Уламжлалт хандлага өөрчлөгдөхгүй
- Сурагчдын жигд оролцоо хангалтгүй байсан

- Сурагчдыг удирдан чиглүүлэх, идэвхжүүлэх үйл хангалтгүй
 - Хүүхдүүд алдаа хийхээс айж идэвхгүй оролцох хандлага ажиглагдсан
 - Хүүхдийн алдаатай, буруу төсөөллийг үл тооцсон
- “Хүн ба Орчин” хичээл нь суурь, бүрэн дунд боловсролын Байгалийн ухаан, Нийгмийн ухаан, Эрүүл мэнд хичээлүүдийн гол суурь ойлголтыг өгдөг. Үүнийг хүснэгтээр харуулвал:

Түвшин	Анги	Хичээлийн нэр						
Бага боловсрол	1-3	Хүн ба Орчин						
	<u>4-6*</u> 4-5	Хүн ба байгаль				Хүн ба Нийгэм		<u>Эрүүл мэнд*</u>
Суурь боловсрол	<u>7-9*</u> 6-9	Биологи	Хими	Физик	Газарзүй	Түүх	Нийгмийн ухаан	
Бүрэн дунд боловсрол	10-12							

*- “Шинэчилсэн хөтөлбөр” хэрэгжиж эхлэхийн өмнө орж байсан цаг болон хичээл. Эрүүл мэндийн хичээл нь бие даасан бус, бусад хичээлд интеграци байдлаар оруулах болсныг тэмдэглэв.

Энд нэг зүйлийг онцолвол, “Хүүхэд бүр математикч болохгүй, хүн бүр ээж аав болдог” хэмээн хэлсэн нэгэн эрдэмтний үгийг санаж, хүүхдэд багаас нь эрүүл зөв дадал хэвшил, зан үйлийг олгож байсан эрүүл мэндийн хичээлийг цаашид бие даасан хичээл байдлаар үргэлжүүлэн оруулах нь зайлшгүй чухал гэдгийг хэлмээр байна.

Эцэст нь, “Хүн ба – Орчин” хичээлийг маш сайн боловсруулсан сургалтын хөтөлбөр, төлөвлөлтийн дагуу сайн арга зүйгээр оновчтой заах нь ирээдүй хойч үе болсон хүүхэд залууст үнэтэй хувь нэмэр оруулах болно. Бидний ирээдүй багш та бидний ИТГЭЛ, СЭТГЭЛ, ЗҮТГЭЛЭЭС хамаарах болно.

Дүгнэлт

- “Хүн ба Орчин” хичээлээр хүн – байгаль, нийгэмтэйгээ хэрхэн зөв харилцаж эрүүл, аюулгүй амьдрах арга ухаанд суралцуулдаг гол суурь хичээл тул багшийг чадавхижуулах, аялал экскурс, туршилт судалгааны арга зүйд сургах, сайжруулах
- Бага ангийн багшийг бэлтгэж буй сургуулийн байгалийн ухаан, нийгмийн ухаан, эрүүл мэндийн сургалтыг чанаржуулах
- Хичээлийн судалгаа нь хүүхэд бүрийн хөгжлийг дэмжих арга зүйн үндэс мөн.

“Бодисын Нягт” Ээлжит Хичээлийн Арга Зүйн Шинэчлэл Түүний Үр Дүн

А.Бямбасүрэн¹, А.Туяасайхан², Ч.Энхцэцэг³

¹УБ, 20-р сургууль, сургалтын менежер

²УБ, 105-р сургууль, сургалтын менежер

³УБ, Ирээдүй ЦС, сургалтын менежер

Удиртгал

БШУЯ, Жайка ОУБ-тай хамтран “Багшлахуйн арга зүйг түгээн дэлгэрүүлэх тогтолцоог бэхжүүлэх” төслийн хүрээнд ЖАЙКА-ийн Хүн байгаль баг бага ангийн Хүн ба байгаль хичээлийн хүнд болон хүндэтгэр сэдэв агуулгын мөн чанарыг илэрхийлэх олон сорил туршилтыг нээн илрүүлж, баталж, заан сайжруулж, түгээн дэлгэрүүлсэн. 5-р ангийн Хүн ба байгаль хичээлийн “Бодисын нягт” сэдвийг олон удаа сайжруулан зааснаар Бодисын нягт агуулгыг илэрхийлэх 8 төрлийн туршилтыг хийж харьцуулан, туршилтын мөн чанар болон үр дүнг шинжлэх ухаан онолын түвшинд баталсан.

Үндсэн хэсэг

Онол: Хатуу, шингэн, хийн биед аль алинд нь нягт байна. Биеийн нягт усны нягтаас их бол бие живнэ, биеийн нягт усны нягтаас бага бол бие хөвнө.

Арга зүй: Сорил туршилтаар мэдлэг бүтээлгэх.

Сайжруулан заасан байдал:



Шинэлэг санаа:

- Хичээлийн сэдвийг хүүхдийн насны онцлогт тохируулан ойлгомжтой, сэдвээр сэдэлжүүлэлт төхүүлэхээр “Хөвөх үү?, Живэх үү?” гэж авсан.
- Сэдэлжүүлэлт хэсгийг хүүхдэд сонирхолтой, хичээлд татан оролцуулах гүүр болгох хэрэгтэй юм гэж үзсэн. Тийм учраас өндгөөр гол дүрийн баатар, хөтөч хийн өндгийг

адал явдалтай учруулж, аялал хийж байгаагаар хөгжилтэй хэлбэрээр сэдэлжүүлэлтийг анимейшнь хэлбэрээр хийсэн.

Хичээлийн сэдэв: “Хөвөх үү? Живэх үү?”

Зорилго: Сорил туршилтын аргаар бодисын нягтын тухай ойлголт авах.

Зорилт: Биеийн нягт их байвал бие живнэ, биеийн нягт бага байвал бие хөвнө гэдгийг туршилтаар мэдэх .

Сэдэлжүүлэлтийн өөрчлөлт:

• Чулуу, хөөсөнцөр- Шууд туршилт руу орсон

• Ачаатай хоёр илжгийн үлгэр- Даралттай холбогдоод байсан.

• Марл хөөсөнцөр- Бусад биеийг нүхтэй, нүхгүй гэж тайлбарлахад хүргэсэн. Нягтыг хүнд хөнгөнтэй хольдог ойлголтыг үгүйсгэсэн.

Таамаглалын судалгаа:

Хичээл эхлэхээс 5 минутын өмнө сурагчдаас тандах судалгаа авч үзсэн.

- Яагаад зарим бие усанд хөвдөг, зарим бие усанд живдэг вэ?
- Хөвдөг биеийг бичнэ үү?
- Живдэг биеийг бичнэ үү? гэсэн судалгааг ИЦ-ын 1-р бага сургуулийн 5ж ангиас, 3-р бага сургуулийн 5в ангиас авч үзсэн. Сурагчид тодорхой хариулахгүй, хичээлийг гайхаж сонирхохгүй болохоор нь хичээлийн явцад
- ажлын хуудсан дээр туршилтын өмнө таамаглалыг бичүүлж судалгаа хийж үзсэн.

Ажлын хуудсыг 3 ангийн 117 сурагчдаар хийлгэж үзэхэд гарсан дүн:

Турилага	Таамаглал
Марл, даавуу	Марл: нүхтэй-56, зайтай-34, нимгэн-17, цаад тал нь харагддаг-5, мэдэхгүй-5 Даавуу: нүхгүй-44, зайгүй-29, битүү-25, ар тал харагдахгүй-7, мэдэхгүй-9, хариулаагүй-3
Чулуу, хөөсөнцөрийг усанд хийхэд аль нь хөвж, аль нь живэх вэ?	Чулуу: жижиг учир хөвнө-18, хатуу учир живнэ-32, хүнд учир живнэ- 28, хүнд учир хөвнө- 34 Хөөсөнцөр: том учир живнэ- 17, том учир- хөвнө-21, хөнгөн учир-хөвнө-26, мэдэхгүй-15, хариулаагүй-9
Өндөг	Өндгөндөө байна-56, түүхий өндөг, чанасан өндөг-27, өндөг цоолж доторхийг нь гаргасан-7, хятад, орос, монгол өндөг-22 Усандаа байна- 45, буцалсан ус, буцлаагүй ус-16, халуун ус, хүйтэн ус-16, ус архи- 3, ус уксус- 2, чихэртэй ус-5, давстай ус-3 Мэдэхгүй-7 Хариулаагүй-8

Сурагчдын таамаглал дээр хийсэн дүгнэлт

- Хүүхэд нягтын тухай ойлголт авсан боловч, нягт гэдэг үгийг шууд хэлж чадахгүй үгийн санд нь ийм хүнд онолын үг хэллэг байхгүй. Энэ тохиолдолд багш заавал өөрсдөөр нь хэлүүлэх гээд цаг алдаад байлгүй, “битүү, нүхгүй, шигүү, зайгүй” гээд байгаа тохиолдолд нягт гэдгийг шууд хэлж өгөх хэрэгтэй.
- Ер нь шинжлэх ухааны, онолын үг хэллэгийг цагаа олоод багш өөрөө хэлж өгөх хэрэгтэй.

Туршилт болон таамаглал:

Хугацаа	Сэдэлжүүлэлт	Туршилт	Хүүхдийн таамаглал, хүүхдийн яриа
2011/05 /27	Чулуу, хөөсөнцөр	Жижиг чулуу, том хөөсөнцөр-том чулуу, жижиг хөөсөнцөр Өндөгний туршилт	Чанасан өндөг, түүхий өндөг/өндгийг сольсон / Буцалсан ус, буцлаагүй
2011/09/14	Ачаатай илжиг	Тариуртай туршилт Жижиг чулуу, том хөөсөнцөр Өндөгний туршилт	Тариур- ус шахуу, агаар сийрэг, монгол өндөг, хятад өндөг, Ус, архи
2011/11/30	Марл, даавуу	Ижил хэмжээтэй чулуу, хөөсөнцөр-чулууг жижгэрүүлээд хөөсөнцрийг томруулсан Өндөгний туршилт	Хөөсөнцөр томрохоор живнэ, чулуу жижгэрэхээр хөвнө, хүнд хөнгөн, уксун ус
2012/01/05	Марл даавуу	Жижиг чулуу, том хөөсөнцөр Ижил хэмжээтэй төмөр, мод Өндөгний туршилт	Том живээд, бага нь хөвнө , чихэртэй ус, чихэргүй ус
2013/11/13	Өндөгний аялал	Жижиг чулуу, том хөөсөнцөр Ижил хэмжээтэй төмөр, мод Өндөгний туршилт	Нэг өндгийг доолсон, нөгөө нь бүтэн, доторх юмнудаас болж байна, халуун ус, хүйтэн ус

Туршилт түүний үр дүн, онолын үндэслэл:

Туршилт	Үр дүн, онолын үндэслэл
Жижиг чулуу, том хөөсөнцөр-том чулуу, жижиг хөөсөнцөр	Хөвөх живэх нь том жижгээс хамаардаггүйг баталсан. Биеийн нягт усны нягтаас их бол бие живнэ, биеийн нягт усны нягтаас бага бол бие хөвнө.
Тариуртай туршилт	Тариурт ус , агаар соруулж шахаж үзснээр хатуу, шингэн, хийн биед аль алинд нь нягт байдгийг илэрхийлсэн.
Ижил хэмжээтэй чулуу, хөөсөнцөр- чулууг жижгэрүүлээд хөөсөнцрийг т томруулсан.	Хөвөх живэх нь том жижгээс хамаардаггүйг баталсан. Нягтаас хамаардаг болохыг баталсан.
Ижил хэмжээтэй төмөр, мод	Ижил хэмжээтэй биеүүдийн нягт ижил байдаггүйг баталсан. Биеийн нягт усны нягтаас их бол бие живнэ, биеийн нягт усны нягтаас бага бол бие хөвнө.
Өндөгний туршилт	Бие давстай усанд хөвж, давсгүй усанд живж байгааг харуулсан. Өндөгний нягт усны нягтаас их бол өндөг живнэ. Өндөгний нягт усны нягтаас бага бол өндөг хөвнө

Туршилт гүйцэтгэх явцад гарсан алдаа:

Туршилт	Алдаа
Марль, даавуу	Даавуу марлийг татаж , барьж үзээд нимгэн зузаан гэх мэт шинж чанартай нь харьцуулж үзэж байсан.
Тариуртай туршилт	Тариурт ус соруулаад хуруугаараа таглахгүй шахснаар дэвтэр номоо норгох, бусад төвөг учруулах зүйл байсан.
Ижил хэмжээтэй чулуу, хөөсөнцөр- чулууг жижгэрүүлээд хөөсөнцрийг томруулсан.	Зарим сурагч хөөсөнцрийг үүрүүлж байсан. Үүрдэг бие, чулуу үүрдэггүй бие гэсэн
Ижил хэмжээтэй төмөр, мод	Багийн тоогоор яг ижил хэмжээтэй мод, төмөр олдоход хэцүү байсан. Зориуд хүнээр хийлгэсэн.
Өндөгний туршилт	Давстай усыг амсаж үзэх гээд байсан. Давстай усыг хичээлд орохын өмнө найруулахад булинггар нь арилахгүй сурагчид шууд давстай ус гэж байсан.

Алдаан дээр хийсэн дүгнэлт:

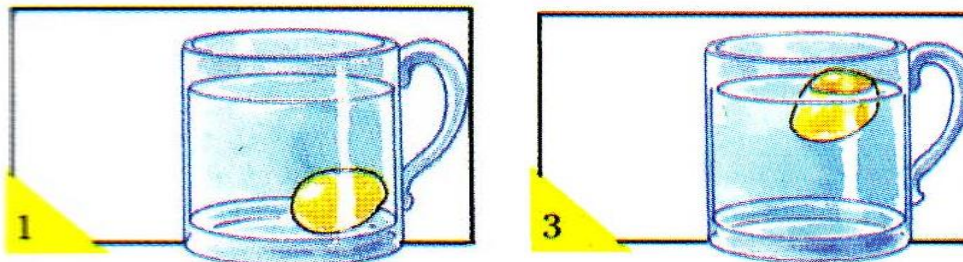
- Туршилтуудаар дээрх алдаанууд гарсан учир аюулгүй ажиллагааны зааварчилгааг сайн өгөх, зарим туршилтыг солих шаардлага гарсан.
- Бэлтгэл сайн хийж цагийг нарийн тооцох. 3 цагийн өмнө давстай ус найруулах.
- Хичээлийн хэрэглэгдэхүүнийг зөв сонгох хэрэгтэй.

Арга зүй:

Тариурт агаар соруулж хошууг нь хуруугаараа таглаж шахаж үзэх. Мөн тариурт ус соруулаад хошууг нь таглаад шахаж үзэх.

Ижил хэмжээтэй хөөсөнцөр, чулууг усанд хийж үзээд, хөөсөнцрийг томруулж, чулууг жижгэрүүлэхэд хөөсөнцөр хөвөөд чулуу жингээд байснаар том жижгээс биш нягтаас хамаардгийг баталсан.

Нээлт хийх арга:



Өндөгний нягт нь усны нягтаас их бол өндөг живнэ. Өндөгний нягт нь усны нягтаас бага бол өндөг хөвнө.

2 ижил өндгийг ижил хэмжээтэй, ижил савтай усанд хийхэд нэг нь хөвж, нөгөө нь живнэ.

Энэ ямар учиртай вэ?



Хичээлийн бэлтгэл судалгаа:

- Сэдэв агуулгыг илэрхийлэх сорил туршилт сонгох:

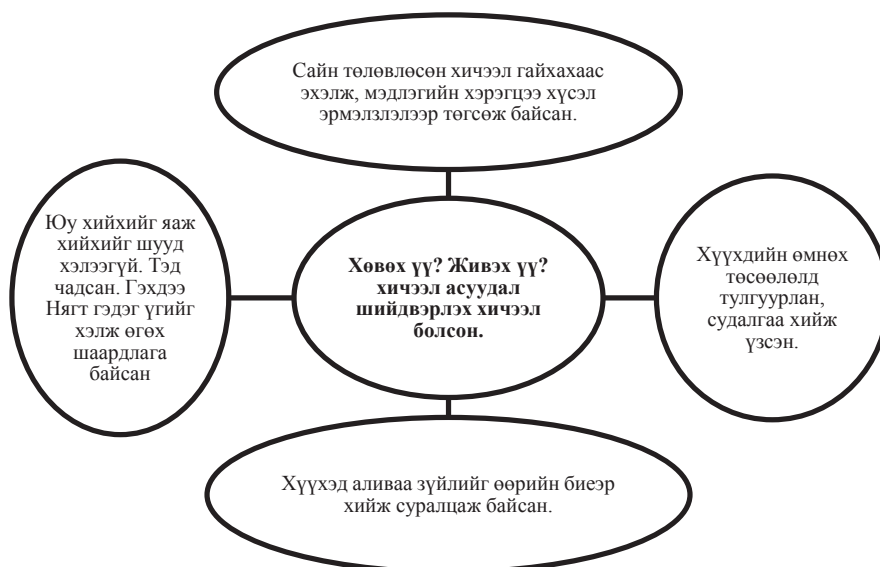
Бодисын нягт сэдвийг илэрхийлэх туршилтыг өндөг, давстай давсгүй ус, хөөсөнцөр чулуу, мод төмөр, тариур, марл даавуун дээр туршсан.

- Туршилтын аргачлал судлах:

Өндгийг усанд хийснээр өндөг хөвж, живэх нь усны нягтаас болж байгааг батална.

- Хөөсөнцөр, чулууг усанд хийхэд хөөсөнцөр том байсан ч хөвнө, чулуу хөөсөнцрөөс хэд дахин жижиг байсан ч живнэ.
- Хичээлийн хэрэглэгдэхүүнээ сонгох:

Хөгжлийн онцлогт тохирсон, хямд, олдоц сайтай, эрүүл мэндэд хоргүй, хүүхдийн танил зүйл байх, хүүхэд өөрийн биеэр хийж туршсан байх. Өндөг, хөөсөнцөр, чулуу, давс, марл, даавуу, тариур, ААЗ, ажлын хуудас



Үр дүн: Туршилт ажиглалт хийснээр хүүхдэд гарсан өөрчлөлт:

- Тодорхой зүйлийг ажиглах чадвартай болсон.
- Төлөвлөсний дагуу туршилтын үйл ажиллагаанд суралцсан.
- Таамаглал дэвшүүлэх, дүгнэлт хийх чадвартай болж байсан.
- Яагаад ингэж өөрчлөгдсөн бэ? зэргээр эргэцүүлэн бодож, тайлбарлан ярих чадвар нэмэгдсэн.
- Хамтын ажиллагаанд суралцсан.
- Мэдээлэл цуглуулж, амьдралтай холбох эрэлт хайлт хийдэг болсон.

Багшид гарсан өөрчлөлт:

- Багш нар өөрсдийгөө хөгжүүлэх, сургалтын агуулга, арга зүйгээ сайжруулах чиглэлээр сургууль, аймаг, бүс, улсын хэмжээнд хамтран ажиллаж, бие биенээсээ суралцдаг болсон.
- Сурах, сургах болон өөрчлөлтийн үйл явц, сургууль, анги танхимын хөгжлийн талаарх баримт цуглуулан анализ хийх замаар судлаач болж байгаа.
- Сургалтын агуулга, арга зүйг бие даан боловсруулагч технологич болж байна.
- Сургууль, аймаг, бүс, улсын түвшний шийдвэр гаргах, сургуулийг хөгжүүлэх ажлыг төлөвлөх, хэрэгжүүлэхэд манлайлан оролцдог сургалтын менежер болсоор байгаа.
- Бүтээлч, нээлттэй, чөлөөтэй сэтгэх, бусдыг дэмжих хандлага төлөвшиж байна.

Ном зүй

1. Багш боловсролын хөгжлийн шинэ чиг хандлага. УБ., 2004 он.
2. Хүүхдээр асуудал шийдүүлэх арга зүй. УБ.. 2009 он.
3. Байгаль шинжлэлийн боловсролын стандарт, (БСШУЯ, стандарт хэмжил зүйн газар), УБ., 2005
4. Жавзанхорлоо ба бусад, Байгаль шинжлэлийн боловсролын стандартын зөвлөмж, УБ., 2004
5. Ц.Даржаа, Б.Бурмаа ба бусад, Сорил туршилтаар мэдлэг бүтээлгэх арга зүй – Бид ба ус – Зөвлөмж I, УБ., 2007
6. Б.Бурмаа, Ц.Даржаа ба бусад, Сорил туршилтаар мэдлэг бүтээлгэх арга зүй – Би ба агаар - Зөвлөмж II, УБ., 2008
7. Б.Бурмаа, Ц.Даржаа ба бусад, Сорил туршилтаар мэдлэг бүтээлгэх арга зүй – Агаар - Зөвлөмж III, УБ., 2009

Хичээлийн Судалгааг Багш Бэлтгэх Сургалтад Нэвтрүүлж Буй Өнөөгийн Байдал, Цаашдын Хандлага (Мэдээлэл Зүйн Сургалтын Жишээн Дээр)

Л.Мөнхтуяа¹, Б.Золзаяа¹, Д.Цэдэвсүрэн², Б.Бадамсүрэн²

МУБИС-ийн МБУС-ийн САЗТ¹, МЗТ²

Хураангуй

Боловсролын шинэчлэлийн хүрээндбагшийн арга зүйгээр дамжуулан суралцагчдыгхөгжүүлэх асуудал чухлаар тавигдаж, боловсролын түвшин бүрд үр дүнтэй хэрэгжүүлэх арга замыг хайсаар байна. Энэхүү илтгэлийн хүрээнд багш бэлтгэх, тухайлбал мэдээлэл зүйн багш бэлтгэх сургалтад хичээлийн судалгааг нэвтрүүлж буй байдал, оюутан багш нарын арга зүйн хөгжил, цаашдын хандлагын талаар авч үзсэн болно.

Түлхүүр үг: Багшлах арга зүй, хичээлийн судалгаа, хүүхдийн хөгжил, багш бэлтгэх сургалт, оюутан багш, мэдээлэл зүйн хичээл

Үндсэн хэсэг

1. Онолын арга зүй

2006 оноос БСШУЯ, ЖАЙКА байгууллагууд хамтран хэрэгжүүлсэн “Суралцагчдын суралцахуйг дэмжих арга зүйн хөгжил”, “Багшлахуйн арга зүйг түгээн дэлгэрүүлэх тогтолцоог бэхжүүлэх нь” төслийн үр дүнд багш нарын арга зүйг хөгжүүлэхэд хичээлийн судалгааиэхээн ач холбогдолтой болох нь харагдсан билээ.

Ээлжит хичээл бүрийг сонирхолтой, үр дүнтэй, бүтээлчээр зохион байгуулахын тулд хичээлийн судалгаа хийж, түүний үр дүнг хичээлийн хөтөлбөр боловсруулахад оновчтой байдлаар тусган хэрэгжүүлэх арга барилд суралцах нь багшийн арга зүйн чухалхэсэг болж байна.

Японд ч, АНУ-д ч багш нарын баг хичээлийн судалгаа хийснээр хамтдаа хичээлээ төлөвлөх, суралцах, хичээлээ заах арга зүй, үйл ажиллагаагаа сайжруулдаг. Үүний үр дүнд дараах хоёр бүтээгдэхүүн бий болдог. Үүнд: **сайн хичээлийн төлөвлөлт**, нотолгоонд суурилсан сургалтыг хэрхэн зохион байгуулах, сургалтын явцад суралцагчдын хариу үйлдэл ямар байх, багш суралцагчдын харилцааг ажиглах гэх мэт хичээлийн **“гүн” судалгаа**[6].

Багш нар хамтран хичээлийн бэлтгэл судалгаа хийх, хичээлээ төлөвлөх, зохион байгуулах, ажиглах, хэлэлцэх замаар арга зүйгээ дээшлүүлэх боломжтой. Өөрөөр хэлбэл хичээлийн судалгаа нь багш нар хамтран хичээлийн төлөвлөлтөө хийхээс эхлэх ба багшийн ажлын туршлага, суралцагчдаа судалсан байдал, стандарт, хөтөлбөр, сурах бичиг болон бусад материалд тулгуурлан, “сайн хичээл” болгох талаар хамтын үзэл бодлоо хуваалцах үйл явц юм. Хичээлийн судалгаа хийснээр багшийн арга зүйн хөгжил; шинэ арга зүйг хэрэгжүүлэх нөхцөл, боломж; хэрэглэгдэхүүн боловсруулалт, дидактик шийдэл; суралцагчдад гарч буй мэдлэг, чадвар, хэрэглээний ахиц дэвшил, хандлага; сурах хүсэлд гарч буй өөрчлөлт; багаар хамтран ажиллах, өөрийгөө илэрхийлэх чадварт гарч буй өөрчлөлт зэргийг судлан шинжлэх боломж бүрддэг. Иймд багш бүхэн хүүхдэд сурч чадна гэсэн итгэлийг өгөх, хүүхэд бүрийн онцлогийг танин мэдэх замаар тэднийг судлах, дэмжих, хөгжүүлэх, хүүхдийн гаргаж буй алдааг анхаарч, засан залруулахарга зүйг эзэмших нь чухал юм. Багш хичээлийн судалгаа хийх арга барилыг эзэмшсэнээр хүүхдийг хөгжүүлэх зорилгодоо хүрэх нэг алхам урагшилна.

Хичээлийн судалгааны нэг давуу тал нь багш нар хамтын эргэцүүлэл хийх боломж бүрдүүлж байгаад оршино[7]. Хичээлийн судалгааны үр дүнд хэд хэдэн хүчин зүйлс сайжирч байна.

1. Танхимын сургалтын чанарыг дээшлүүлэх хичээлийн хэрэглэгдэхүүн хөгжиж байна.
2. Багш нар тэдний сургалттай холбоотой санал, зөвлөмжийг тухайн цагт хүлээн авч, төлөвлөлтөө хурдан сайжруулж, засан залруулсан хувилбарыг дахин хэрэгжүүлж, үйл явцыг баталгаажуулж байна.

3. Хичээлийн судалгаанд оролцогчдын ерөнхий зорилго нь сургалтын чанарыг дээшлүүлэх, “хувь багш хүн”-ийг үнэлэхээс татгалзах явдал юм.
4. Хичээлийн судалгаанд оюутан багш, багш нарыг хамруулах нь нэн чухал.

Багшлахуйн хандлагад сургалтын биеворизмын зэрэгцээ конструктивизмын хандлага давамгайлж, багшийн үйл ажиллагаа өөрчлөгддөг гэж үзэж байна [3](Хүснэгт 1).

Хүснэгт 1. Багшлахуйн хандлагын өөрчлөлт

Биеворизмын хандлага		Конструктивизмын хандлага
Багш төвт	→	Суралцагч төвт
Багш мэдээлэл дамжуулагч	→	Багш зөвлөгч, чиглүүлэгч, туслагч
	→	Суралцагч мэдлэг бүтээгч
Багш үнэлэгч	→	Хамтын үнэлгээ (багш, суралцагч, чацуутан)
Анги нийтэд чиглэсэн үйл ажиллагаа	→	Суралцагч, бүлэгт чиглэсэн хамтын шинжлэн судлах үйл ажиллагаа

Мэдээлэл зүйн дидактик нь онол, практикийн асуудал бүхий олон талт судалгааны талбар юм. Мэдээлэл зүйн дидактик нь дараах онолд суурилдаг. Үүнд:

1. Танин мэдэхүй
 2. Сэтгэл судлал
 3. Үзэл баримтлал
 4. Хөтөлбөр
 5. Дидактик
1. *Танин мэдэхүй*: Шинжлэх ухааны танин мэдэхүйн онолын онцлог нь түүнийг бүрдүүлж буй ойлголт, зарчим, хуулиуд нь хийсвэр ерөнхий шинжтэй байдаг явдал юм. Эмпирик хуулиуд нь тодорхой бүлэг хуулиудын үзэгдлүүдийг тайлбарладаг бол онол нь эмпирик баримт, эмпирик хуулиудын бүх олонлогийг тайлбарлахыг өөрийн зорилгоо болгодог. Эмпирик хуулиуд нь тодорхой бүлэг үзэгдлийн хүрээг хамардаг, харин онолын хуулиуд нь төрөл бүрийн бүлэг үзэгдлийн мөн чанар, тэдгээрийн холбоо харилцааг илэрхийлсэн байдгаараа онцлогтой. Мэдээлэл зүйн боловсролын зорилго нь мэдээлэл хайх, хүлээн авах, дүрслэх, кодчилох, түүнд дүн шинжилгээ хийх замаар мэдээллийг боловсруулах, компьютерээр өгөгдлийг боловсруулах арга замыг эзэмшүүлэхэд оршино. МХХТ-ийг сургалтад ашиглах, мэдээлэл зүйн сургалтыг зохион байгуулах болсноор конструктивист танин мэдэхүй нь МХХТ-ийн дидактиктай нягт уялдах болсон билээ.
 2. *Сэтгэл судлал*: мэдээлэл зүйн дидактикт суралцахуйн онолд тулгуурласан сэтгэл судлалын үндэс шаардлагатай (Barak, 2006). Сэтгэл судлалын үндэс нь суралцагч мэдлэг, чадвар хэрхэн эзэмшдэгийг авч үздэг бол мэдээлэл зүйн дидактикийн танин мэдэхүйн үндэс болсон конструктив сургалтын онол нь суралцагч МХХТ-ийн мэдлэг, чадварыг хэрхэн бүтээдэг тухай авч үздэг. Мэдлэгийн конструктивист онолын психологи үндэс нь Ж.Пиажегийн хөгжлийн үе шатын онол (суралцагч өөрийн үйл ажиллагаанд тулгуурлаж, шинэ мэдлэгийг хөгжлийн төвшинд бүтээдэг), В.Брунерийн мэдлэгийн дүрслэгдэх төлөв байдалболон Л.С.Выгодскийн үйл ажиллагааны онол зэрэгт тулгуурласан.
 3. *Үзэл баримтлал*: Мэдээлэл зүй нь тавигдсан асуудлыг шийдвэрлэхэд МХХТ, ялангуяа компьютерийн программ хангамж ашиглах мэдлэг, чадварыг эзэмшүүлэх хэрэглээний хичээл юм. Багш тухайн программ хангамжийг нэг бүрчлэн заах бус, харин асуудал шийдвэрлэхэд уг программ ямар үүрэг, зарчимтай байдаг талаарх суурь ойлголт, хэрэглээний ур чадварыг суралцагчдад олгоход анхаарах хэрэгтэй.
 4. *Хөтөлбөр*: Мэдээлэл зүйн боловсрол нь бүх нийтэд МХХТ-ийн бичиг үсгийн боловсролыг дээшлүүлэх зорилготой бөгөөд МХХТ-ийг ажил мэргэжил, суралцах үйл ажиллагаандаа бүтээлчээр хэрэглэх, МХХТ-ийн нөөцийг ашиглаж буй чадвараар илэрхийлэгдэнэ.
 5. *Дидактик*: Мэдээлэл зүйн дидактикийн олон загвараас зургаан хүчин зүйл бүхий дараах загвар өргөн хэрэглэгддэг. Үүнд:
 - Сургалтын үр дүн: суралцагч суралцахуйн үйл ажиллагааны дараа эзэмшсэн байх ухагдахуун, онол, практик, шинэ санаа ба зарчим

- Суралцагчийн чадамж: мэдлэг, чадвар, хандлага, туршлага, үнэт зүйл
- Сургалтын нөөц: багшийн удирдамж ба зааварчилгаа, техник ба программ хангамж, номын сан, сурах бичиг, хичээлийн хуваарь, сургалтын орчин, сургалтын хөтөлбөр, сургалтын төлөвлөгөө
- Судлагдахууны агуулга: хичээлийн агуулга, сэдэв болон дэд сэдвүүд, хичээлийн материал
- Багшлах ба суралцах арга: лекц унших, сурах бичиг унших, дасгал гүйцэтгэх, төсөлт ажил хийх, эргэцүүлэл бичих, хэлэлцүүлэг, хамтран ажиллах гэх мэт
- Үнэлгээний арга: суралцагчдыг үнэлэх даалгавар (аман болон бичгийн, төслийн тайлан, эсээ, бүтээгдэхүүн гэх мэт).

Мэдээлэл зүйн дидактикийн онолын үндэс нь багш арга зүйгээ дээшлүүлэх чиг баримжаа болно. Энэ нь багшийг суралцагчийн онцлог, чадамж, хэрэгцээнд илүү анхаарах; түүнд туслах, зөвлөх; МХХТ-ийг үр дүнтэй, зөв ашиглах, сурах үйл ажиллагаандаа эрэл хайгуул хийх, сургалтын үйл ажиллагааг үр ашигтай зохион байгуулах; мэдээллийг дамжуулах бус тайлбарлах, төрөл бүрээр дүрслэн үзүүлэх; мэдээлэл, түүний чанар нөөцийг үнэлэх, эргэцүүлэх, шүүмжлэлтэй хандах арга барилд суралцахад шууд нөлөөлдөг гэж үзэж болно. Ингэснээр багш тухайн суралцагчийн бүтээлч, асуудал дэвшүүлсэн асуултад хариу өгөх, туслан дэмжих, зөвлөх, тайлбарлах, мэдээллийн хэрэгцээт эх үүсвэрт чиглүүлэх, тэдний цуглуулсан болон боловсруулсан мэдээллийн агуулгыг хамтран үнэлэх, суралцагчдыг эзэмшсэн мэдлэг, ур чадвараа бусдад ойлгомжтой, бүрэн илэрхийлэн харуулах, тодорхой асуудлаар өөрийн байр суурийг илэрхийлэх, бусадтай санал бодлоо нээлттэй солилцох зэрэг арга барилд суралцахад удирдан чиглүүлнэ.

2. Туршилт судалгааны хэсэг

“Монгол Улсын Боловсролын Их Сургуулийн сургалтын журам”-ын 4.13-т “Оюутны дадлага”-ын талаар заасан [8]. Журмыг хэрэгжүүлэх үүднээс “Хөдөө орон нутагт хийх багшлах дадлагын удирдамж” боловсруулан гаргасан. Журмын “Оюутан багшийн үүрэг”-т хичээлийн судалгааг тусгасан болно. Энэхүү журмын гуравдугаар бүлэг болох “Дадлагын хугацаанд хийх ажлын ерөнхий чиглэл”-ийн “Сургалт”-ын үйл ажиллагаа хэсэгт “Хичээлийн судалгаа хийх, бэлтгэл судалгааг хийх” - ийг оюутнуудад чиглэл болгон оруулсан. Уг журмын хэрэгжилт бодит байдалд ямар байгааг илрүүлэх зорилгоор багшлах дадлага хийсэн оюутнуудаас судалгаа авч, боловсруулалтын үр дүнгээс товч авч үзье.

Судалгааны арга: Фокус ярилцлага

Судалгааны объект: МЗМ, МЗБ-ийн 4-р ангийн 34 оюутан

Асуулт 1.Багшлах дадлагын удирдамжид заагдсан “Хичээлийн судалгаа хийх” ажлыг зохион байгуулж чадсан уу? Чадсан бол хэддүгээр ангид, ямар сэдвээр хийсэн бэ? Хэрэв чадаагүй бол шалтгаанаа бичнэ үү?



а) Ангийн тоо



б) Судлагдахууны тоо

Зураг 1. Хичээлийн судалгааны тоо

Хүснэгт 2. Хичээлийн нэр болон сэдэв

№	Сэдэв	Анги	Хичээлийн нэр
1	Уртыг хэмжих	6	Математик
2	HTML хэл	10	Мэдээлэл зүй/
3	TuxPaint программтай ажиллах нь	6	Мэдээлэл зүй
4	Мэдээллийн процесс	6	Мэдээлэл зүй
5	Photoshop	11	Мэдээлэл зүй
6	"PowerPoint мастер слайдын хэрэглээ"	11	Мэдээлэл зүй
7	"Тэгш өнцөгт гурвалжны тал ба өнцгийн хамаарал"	9	Математик
8	Объект	6	Мэдээлэл зүй
9	Мэдээллэн загвар	6	Мэдээлэл зүй
10	TuxPaint программтай ажиллацгаая	6	Мэдээлэл зүй
11	Зургийн боловсруулалт	7	Мэдээлэл зүй
12	PowerPoint	9	Мэдээлэл зүй
13	Рациональ тоо	7	Математик
14	Магадлал	9	Математик
15	Иррациональ тоо	8	Математик
16	Объект	6	Мэдээлэл зүй
17	Төслийн аргыг хэрэглэж турших нь (Paint)	6	Мэдээлэл зүй
18	Физик	7	Физик
19	Магадлал	9	Математик
20	Greeting	10	Англи хэл
21	Газар доорх ус	8	Газар зүй
22	Чөлөөт уналт	11	Физик
23	Smallbasic	6	Мэдээлэл зүй
24	Компьютерийн техник хангамж	7	Мэдээлэл зүй
25	Ус уусмал	8	Хими
26	Олонлог	6	Математик
27	Photoshop	9	Мэдээлэл зүй
28	Мэдээллийг хадгалах	8	Мэдээлэл зүй
29	Мэдээллийг нийгэм	10	Мэдээлэл зүй
30	МХХТ-ийн эрх зүй болон ёс зүй	12	Мэдээлэл зүй
31	Алгоритм	8	Мэдээлэл зүй
32	Алгоритм	8	Мэдээлэл зүй
33	Paint программ	7	Мэдээлэл зүй
34	Загвар	6	Мэдээлэл зүй

Хичээлийн судалгааг ЕБС-ийн мэргэжлийн багш, сургалтын менежер, оюутан багш нар багаар хамтран нийт 32 удаа хийсэн байна.

2. Яагаад хичээлийн судалгаа хийх хэрэгтэй гэж бодож байна вэ?

Хичээлийн бэлтгэл судалгаа хийснээр

- Багишийн заах арга зүйгээ дээшлүүлэх (2);
- Ээлжит хичээлийн хөтөлбөрөө дэлгэрэнгүй боловсруулах;
- Арга зүйн шинэ хувилбар боловсруулах;
- Хичээлийн төлөвлөлт сайжрах;
- Бусадтай мэдлэгээ хуваалцах(3);
- Багаар ажиллах чадвартай болдог(4);
- Хичээлийн бэлтгэл судалгааг хийх явцад суралцдаг;
- Сурагчдын мэдлэгийг сэргээн сануулах.

Судалгаат хичээлд ажиглалт хийснээр

- Хичээлийг тал бүрээс нь судалж,

Судалгаат хичээл зааснаар

- Багишийн заах арга барил, ур чадвараа дээшлүүлэх (8);
- Сурагчид хичээлд сонирхолтой;
- Багш, сурагчид хамтран хөгжих, мэдлэг бүтээх;
- Багш нар харилцан бие биенээсээ суралцана (7);
- Хичээлийг чанартай, үр дүнтэй зохион байгуулах(2);
- Тухайн хичээлийг заах арга зүйн хувилбар, шинэ арга зүйг турших (2).

Хэлэлцүүлэгт

- Хичээлийг үр дүнтэй болгоход

ажиглаж, ямар аргаар сурагчдад заавал илүү үр дүнтэй болох(3).

дутагдал, давуу талаа хэлэлцэх, цаашид сайжруулах арга замыг бусадтайгаа хэлэлцээж, сайжруулах нь чухал гэж үзэж байна.

Асуулгаас харахад хичээлийн судалгаа хийх нь багшлах арга зүйгээ сайжруулах, бие биенээсээ суралцах, багш, оюутан, хүүхэд гурвуулаа хөгжих, хичээлийг чанартай, үр дүнтэй зохион байгуулах гэж үзэж байна.

3. Судалгаат хичээлийг ямар хугацаанд бэлдсэн бэ?



Хичээлийн бэлтгэл судалгаа хийх хугацааг уртасгах хэрэгтэй гэж үзэж байна.

Зураг 2. Хичээлийн бэлтгэл судалгааны хугацаа

4. Таны зохион байгуулсан “Судалгаат хичээл” хэр үр дүнтэй болсон бэ?



Энэ судалгаанаас харахад судалгаат хичээлийг оюутан багш үр дүнтэй зохион байгуулж байна.

Зураг 3. Хичээлийн судалгааны үр дүн

хамтран хийсэн бэ?



5. Судалгаат хичээлийг хэдэн багштай

Оюутан багш нар 2-4 хүний бүрэлдэхүүнтэй баг бүрдүүлэн судалгаат хичээл хийж байна. Эндээс үзэхэд Мэргэжлийн заах аргач багш болон оюутан багш нар хамтран хичээлийн бэлтгэл судалгаа хийх нь бага байна.

Зураг 4. Хичээлийн судалгааны



6. Судалгаат хичээл зохион байгуулахад та ямар үүрэгтэй оролцсон бэ?

Судалгаанаас харахад оюутан багш нар хичээлийн бэлтгэл судалгаа хийх, хичээл заах, ажиглах, хэлэлцүүлэг хийх судалгаат хичээлийн үндсэн үе шатуудад хичээл зааж, өөрийн арга барилаа дээшлүүлэх чиглэлээр тодорхой үүрэгтэй оролцож байна.

- Ажиглалт
- Хэлэлцүүлэг(2)
- Хичээл заах(12)
- Бэлтгэл судалгаа хийхэд оролцсон (5)
- Агуулгын судалгаа(2)
- Хэрэглэгдэхүүн боловсруулах(8)
- Мэдлэг эзэмшилтийн судалгаа
- Арга зүйн судалгаа

7. Хэлэлцүүлэг хийхэд юуг анхаарах хэрэгтэй гэж бодож байна вэ?

- Бусад багш нарын санал, дүгнэлтийг анхаарч хичээлээ сайжруулах(7)
- Ажиглалт хийхдээ тодорхой үүрэгтэй ажиглах
- Хичээлийн төлөвлөгөө, цаг төлөвлөлт(3)
- Тэмдэглэл хөтлөх(3)
- Хэлэлцүүлгийг сайн хийх, хэлэлцүүлэг хийх хугацааг уртасгах
- Хамтарч ажиллах

Эндээс үзэхэд оюутан багш нар сурагчдаас асуулга авах, хэлэлцүүлгийг сайн зүйлээс нь эхэлж, ололттой, сайжруулах арга замыг хэлэлцэх, тэмдэглэл хөтлөх зэргээр үр дүнтэй хийх нь чухал гэж үзсэн байна.

8. “Хичээлийн судалгаа”-наас таны ямар арга зүй сайжирсан бэ?

Хичээл заах арга барил(10)

- Сурагчдыг сэдэлжүүлэх тал дээр анхаарах(2)
- Тоглоомын болон ажил хэрэгч тоглоомын аргыг ашиглаж сурсан.
- Цаг төлөвлөлт(2)
- Багаар зохион байгуулах(2)
- Сурагчдад заавар зааварчилгаа өгөх

Хичээлийн бэлтгэл судалгаа(4)

- Агуулгын судалгаа хийх
- Хичээлийн хэрэглэгдэхүүнийг чанартай боловсруулж сурсан(5)
- Үнэлгээний материал боловсруулах арга зүйн талаар суралцсан.
- Аман үнэлгээ, бодит үзүүлэн

Харилцаа

- Багш сурагчдын эргэх холбоо сайжирсан.
- Сурагчидтай харилцах чадвар(3)

Эндээс дүгнэвэл “Хичээл заах ур чадвар, хичээлийн бэлтгэл судалгаа, харилцаа” сайжирсангээж үзэж байна.

9. Цаашид “Хичээлийн судалгаа” зохион байгуулахад юуг анхаарч үзвэл зохистой вэ?

Хичээлийн бэлтгэл судалгаа

- Хичээлийн бэлтгэл судалгаа хийх(8)
- Мэдлэг эзэмшилтийн судалгаа(2)
- Сурагчдыг сэдэлжүүлэх тал дээр анхаарах
- Агуулгын судалгаа
- Энгийнээс хүнд рүү, сурагчдад сонирхолтой байлгах
- Сурагчдын амьдралд хэрэгтэй практик жишээ сонгох
- Хэрэглэгдэхүүний судалгаа
- Цаг төлөвлөлт, хэрэглэгдэхүүн(7)

Хичээл заах

- Төлөвлөгөөний дагуу хичээл заах

Харилцаа

- Мэргэжлийн багаар хамтрах (6)
- ЕБС-ийн багш нар ижил оролцоотойгоор хичээлийн судалгаа хийх

Хэлэлцүүлэг хийх

- Хэлэлцүүлгээ сайн хийх

Эндээс дүгнэхэд “Хичээлийн бэлтгэл судалгаа, хичээл заах” зэрэг нь оюутан багшийн зайлиггүй хийх ёстой ажил гэдгийг ухааран ойлгосон байна.

10. Судалгаат хичээлийг үр дүнтэй болгох таны бодит санал юу вэ?

Хичээлийн бэлтгэл судалгаа

- Хичээлийн бэлтгэл судалгаа сайн хийх(4)
- Хамтран ажиллах багш нар судалгаат хичээлийг сайн мэддэг байх хэрэгтэй
- Багш нартайгаа багаар сайн ажиллах(2)
- **Агуулгын судалгаа**
- Сурагчдаар хийлгэх дасгал, даалгаврыг тэдний нас сэтгэхүйн онцлогт тохируулах(4)
- Сурагчдаар мэдлэг бүтээлгэх(5)
- Сэдэлжүүлэлт сайн хийх
- Хичээл хоорондын залгамж холбоог судлах
- **Мэдлэг эзэмшилтийн судалгааг хийх (2)**
- **Үнэлгээний судалгаа**
- Бататгал дасгал, үнэлгээ**Хичээл заах**
- Шинэ арга зүйг өөр хичээлүүдэд турших
- Туршлага судлах(2)
- Хэд хэдэн удаа давтан заах

Хэлэлцүүлэг

- Хэлэлцүүлэг сайн хийх
- Зохион байгуулалт дээр анхаарах
- Сурагчдаас асуулга авах

Оюутан багш нар хичээлийн судалгааг хийхдээ хүүхдийн хөгжлийг анхаарах нь чухал болох, багаар ажиллаж мэргэжлийн багш нараасаа туршлага судлах хэрэгтэйг ойлгосон байна.

Үр дүн, дүгнэлт

Хичээлийн судалгаа хийх ажлыг МУБИС-ийн дадлагын журам[8]-д тусгаж, оюутан багшийн үүрэг болгож өгсөн нь дидактикийн хичээлээр судалсан хичээлийн судалгааны онолын мэдлэгийг багшлах дадлагын явцдаа хэрэгжүүлэх сайн талтай болсон байна. “Хичээлийн судалгааг үр дүнтэй болгоход оюутан багш нарын санал”-аас харвал “хэд хэдэн удаа давтан заах”, “шинэ арга зүйг өөр хичээлд турших”, “бэлтгэл судалгааг сайн хийх” гэж үзэж байгаа нь оюутан багш нь хичээлийн судалгааг хийх арга зүйд суралцаж, түүнийг сайжруулах хэрэгцээ байгааг харж чадсан байна.

Цаашид сайжруулах арга зам, санал

- Хичээлийн судалгааг зохион байгуулах ажлыг зөвхөн оюутан багшийн үүрэг биш мэргэжлийн заах аргач багштай байгуулах дадлагын гэрээнд тусгах,
- Хичээлийн судалгааг бусдад сурталчлах, нээлттэй болгох үүднээс дадлагын тайлангийн шалгуур үзүүлэлтэд тусгаж өгөх
- Багшлах дадлагын I шатанд хичээлийн бэлтгэл судалгаанд оролцох.

- Багшлах дадлагын II шатанд хичээлийн бэлтгэл судалгаа хийж, “Судалгаат хичээл” зохион байгуулах.

Ном зүй

1. Энхтүвшин.С, Бурмаа.Б, Батдэлгэр.Ж, Тамир.Х, Наранчимэг.Д, Эрдэнэ.Л “Монгол багш²¹”, УБ, 2012
2. БШУЯ Бага, дунд боловсролын чанарын шинэчлэлийн үзэл баримтлал, 2013 он
3. Мөнхтуяа.Л, Цэдэвсүрэн.Д, Золзаяа.Б, Бадамсүрэн.Б нар “Багшлахуйн хөгжил: Мэдээлэл зүйн хичээлийн модуль”, УБ, 2013
4. Нямгэрэл.Ч, Ганбат.М, Мөнхтуяа.Л нар “Хичээлийн судалгаа (багш бэлтгэдэг их дээд сургуулиудын сургалтад зориулсан хичээлийн хөтөлбөр)”, Эдмон ХХК, 2013
5. http://apcentral.collegeboard.com/apc/public/courses/teachers_corner/34608.html
6. William Cerbin and Bryan Kopp “Lesson Study as a Model for Building Pedagogical Knowledge and Improving Teaching”, International Journal of Teaching and Learning in Higher Education 2006, Volume 18, Number 3, 250-257
7. Mary T. McMahon and Ellen Hines, “Lesson Study with Preservice Teachers”, Mathematics Teacher Vol. 102, No. 3 October 2008
8. “Монгол Улсын Боловсролын Их Сургуулийн сургалтын журам”, 2014

Хичээлийн Судалгаа нь Багшлах Арга Зүйд Нөлөөлж Буй Эсэхийг Судласан Үр Дүнгээс

Ш.Сайнбилэг¹, Н.Оюунцэцэг²

¹МУИС, ШУС-ийн багш, МДССТ-ийн судлаач

²МУИС, ШУС-ийн багш, МДССТ-ийн судлаач

Хураангуй

Суралцагчдын суралцах арга, багшийн багшлах арга зүйд ихээхэн өөрчлөлт хийж, анги танхимын бодит нөхцөлд явагдаж байгаа хичээлүүдэд хэрэглэгдэж, үр өгөөжөө өгөх шинэ арга, арга зүйг бүтээх шаардлагын дагуу Монгол Улсын БСШУЯ нь Японы ЖАЙКА байгууллагатай хамтран 2006–2009 онд “Суралцагчдын суралцахуйг дэмжих арга зүйн хөгжил” сэдэвт төслийг хэрэгжүүлсэн билээ. Энэхүү төслийн хүрээнд арга зүйн 8 баг ажилласнаас химийн баг гурван жил дараалан дараах шинэлэг арга зүйн дагуу тус тус 8-12 цагийн хичээл боловсруулж, Улаанбаатар хот болон Дорнод, Сэлэнгэ аймгийн нийт 9 загвар сургуульд туршиж судалсан болно.

Бид суралцагчдын суралцахуйг дэмжсэн шинэ арга, арга зүйг бүтээх зорилтын дор хэрэгжсэн энэхүү туршилт хичээлийн хэрэгжилтэд “хичээлийн судалгааны арга”-аар дамжин мониторинг хийж, мэдлэг бүтээлгэх арга зүй бүхий энэ хичээл нь суралцагчдын суралцахуйг дэмжиж байгаа эсэхийг болон багшийн багшлах арга зүйд хэрхэн нөлөөлж буйг судалсан. Ингэхдээ 3 жил дараалан туршилт судалгаанд хамрагдсан байдлыг үндэслэн туршилт судалгаандаа УБ хотын загвар сургууль (45, 46, 97), орон нутгийн сургуулийнхтай харьцуулах зорилгоор Дорнод аймгийн загвар сургууль (5, Хан-Уул цогцолбор, Матад) тус бүрийг хамруулсан болно.

Бид судалгааны ажлынхаа үр дүнд үндэслэн “хичээлийн судалгаа”-г багш нарт арга зүйгээ хөгжүүлэх, бусдын арга зүйгээс суралцах боломжийг олгодог бөгөөд заах хичээлийн арга зүйг төлөвлөх; хичээл заах ажиглах; хэлэлцүүлэг, зөвшилцөл хийх гэсэн инвариант үйл бүхий, багшлахуйн тасралтгүй хөгжлийг дагуулсан үйл ажиллагаа гэж үзээд хичээлийн судалгаа хийх зориулалтаас үл хамааран суралцагчдын суралцахуйн хөгжлийг агуулсан багшлахуйн арга зүйн тасралтгүй хөгжлийг бий болгох хичээлийн судалгааны шурган загварыг бүтээсэн.

Түлхүүр үг: Хичээлийн судалгаа, суралцагчдын суралцахуйг дэмжсэн арга зүй, багшлах арга зүй, хичээлийн судалгааны мониторинг

Удиртгал

Монгол Улсын ерөнхий боловсролын салбарын бага дунд боловсролын шинэ стандарт, (2004), 12 жилийн тогтолцооны сургалтын төлөвлөгөө, үндэсний хөтөлбөр (2008)-ийг хэрэгжүүлэхэд багшийн арга зүй, урчадварын хөгжил чухлаар тавигдаж байна.

Цогц чадамжид суурилсан боловсролын шинэ стандартын “арга зүйн хөгжлийн үндэс” хэсэгт “багшлахуйн” болон “суралцахуйн” зарчмыг “Суралцахуй нь эзэмшихүйн зүй тогтлын дагуу сурагчдад танин мэдэх бүтээлч үйл ажиллагаагаар мэдлэг бүтээж хэрэглэх зарчимд тулгуурласан байна” гэж заажээ.

Арга зүйн шинэ зорилтын хүрээнд суралцагчдын суралцахуйг дэмжсэн арга зүйг судлах, бий болгох зорилгоор 2006-2009 онд БСШУЯ ОУ-ын ЛСА байгууллагатай хамтран “Суралцагчдын суралцахуйг дэмжих арга зүй” төслийг хэрэгжүүлж эхэлсэн. Энэхүү төслийн хүрээнд бид “Сорил туршилтаар мэдлэг бүтээлгэх арга зүй”, “Химийн мэдээлэл боловсруулж мэдлэг бүтээлгэх арга зүй”, “Контекстэд суурилан мэдлэг бүтээлгэх арга зүй”-г боловсруулан туршиж, нийтийн хүртээл болгосон.

Суралцагчдын суралцахуйг дэмжсэн мэдлэг бүтээлгэх шинэ арга зүй бүхий хичээл зохион байгуулж, хөгжүүлэхэд багшлах арга зүйн хөгжлийг судалдаг уламжлалт хичээлийн судалгааны аргыг өөрчилж танин мэдэхүйн конструктив болон социаль онолын зарчмын үндэстэйгээр хөгжүүлэх шаардлагатай юм. Иймд танин мэдэхүйн конструктив болон социаль онолд суурилан зохион байгуулж буй хичээлийн судалгаа нь багшлах арга зүйн хөгжилд хэрхэн нөлөөлж буйг судлах хэрэгцээ шаардлага үүсч байна. Бид энэ чиглэлээр хийсэн судалгааны ажлын үр дүнд та бүхэнд танилцуулж байна.

Үндсэн хэсэг

Онолын арга зүй

Орчин үед хичээлийн судалгааг багш ажлын байран дээрээ мэргэжил дээшлүүлэх албан бус тогтолцоо, арга зүйн шинэчлэлийг хөгжүүлэх тогтолцоо, боловсролын шинэчлэлийг түгээн дэлгэрүүлэх тогтолцоо болтлоо хөгжсөн гэж үздэг. Хичээлийн судалгаанд оролцож хичээл зааж

байгаа багшид ч, хичээлд ч оноо өгч дүн тавьдаггүй бөгөөд оролцогчид бүгд шинийг эрэлхийлж, суралцаж судалдаг, хүүхэд судлал, хичээл судлалын чухал эх сурвалж болдог зэрэг олон давуу талтай багш нарын сайн дурын үйл ажиллагаа юм [1].

Хичээлийн судалгааг ангилсан судлаачдын хувилбарууд байдаг бөгөөд бид өөрсдийн туршилт судалгааны үр дүнд тулгуурлан хичээлийн судалгааг зориулалтаас нь хамааруулж дараах байдлаар ангилж авч үзсэн (1-р хүснэгт).

1-р хүснэгт. Хичээлийн судалгааны ангилал

№	Зориулалт	Зорилтот бүлэг	Зохион байгуулах түвшин	Практик хэрэглээ
1	Сайн хичээлийн туршлага судлахад	Залуу багш Багшийн сургуулийн оюутан Судлаач Мэргэжлээ дээшлүүлж буй багш	Сургуулийн хэмжээнд Дүүрэг, аймаг/нийслэлийн хэмжээнд Улсын хэмжээнд	Багш ажлын байран дээрээ мэргэжлээ дээшлүүлэхэд
2	Хичээлийн арга зүйг сайжруулахад		Сургуулийн хэмжээнд Дүүрэг, аймаг/нийслэлийн хэмжээнд Улсын хэмжээнд	Мэргэжил дээшлүүлэх сургалтад Ур чадварын тэмцээнд Сургуулийн хөгжилд
3	Хичээлийн судалгаа хийх аргад сургахад		Сургуулийн хэмжээнд Дүүрэг, аймаг/нийслэлийн хэмжээнд Улсын хэмжээнд	Шинэ арга зүйг олж судлан түгээн дэлгэрүүлэхэд
4	Хэрэглэгдэхүүний судалгаа хийх, туршихад	ЕБС-ийн судлаач багш Их дээд сургуулийн судлаач багш Сургалтын хэрэглэгдэхүүн бэлтгэдэг байгууллага	Их дээд болон ЕБС-ийн хэмжээнд Дүүрэг, аймаг/нийслэлийн хэмжээнд Улсын хэмжээнд	Судлаачийн түвшинд судалгааны ажил хийхэд Сургалтын болон судалгааны материал боловруулахад

Судлаачийн тооцоолол

Иймд хичээлийн судалгааг зохион байгуулах хугацаа нь түүний зориулалт, зорилтот бүлэг, зохион байгуулж буй түвшин, практик хэрэглээнээс хамаарч тодорхойлогдоно.

Улмаар хичээлийн судалгаа хийх арга зүйг тухайн хичээлийн судалгаа нь ямар зориулалтаар ямар түвшинд хэрэгжиж байгаагаас үл хамааран тодорхой зорилгын хүрээнд зохион байгуулагдах бөгөөд зорилгод хүрэхэд шаардлагатай судлах зүйл (судлахуун, судлагдахуун)-ээ тодорхой болгож, судалгаат хичээлээр дамжуулан судалдаг орчилт үйл хэмээн үзсэн. Харин судалгат хичээл нь хичээлийн бэлтгэл судалгаа, хичээл заах-ажиглах судалгаа, хичээлийн хэлэлцүүлэг, зөвшилцөл гэсэн үндсэн үе шаттайгаар зохион байгуулагдана (1-р зураг).

1-р зураг. Хичээлийн судалгаа хийх арга зүй



Судлаачийн тооцоолол

Бид өөрийн оронд олон жил хийж ирсэн уламжлалт хичээлийн анализ болон хичээлийн судалгааны ялгааг тодруулан гаргасан болно. Үүнд: Уламжлалт хичээлийн анализ хийх арга нь багшийн заах арга зүйг хөгжүүлэх гол зорилготой байсан бөгөөд багш төвтэй сургалт зохион байгуулагддаг байсантай уялдан багш мэдээллийг хэрхэн дамжуулж буй арга зүйд чиглэсэн ажиглалтыг хийж, багшийн мэдлэг дамжуулах арга зүй, багшлах ур чадварыг хөгжүүлэхэд чиглэсэн шалгуураар үнэлгээг явуулдаг байсан бол орчин үед хичээлийн судалгаа нь хичээлийн арга зүйг суралцахуйг дэмжих чиглэлээр хэрхэн хөгжүүлэх вэ гэдэгт гол анхаарлаа хандуулан хичээлийн дидактик шийдэл, төлөвлөлтийг сурагчид хэрхэн хүлээн авч байгаа тэрхүү байдалд ажиглалт хийж, хичээлийг хүүхдийн танин мэдэхүйд нийцүүлэн шинэчлэн сайжруулах арга зүйд үндэслэдэг. Иймд хичээлийн судалгааны нэг үе шат болох ажиглалт судалгааг суралцахуйн сэтгэл судлалын конструктивизмын “мэдлэг бүтээгддэг” зарчимд тулгуурлан суралцагчдын болон багшийн алдаа оноо, сурах байдалд дүгнэлт хийх замаар хичээлийн арга зүйг хөгжүүлэх байдлыг илрүүлэхүйц шалгуураар хичээлийг үнэлдэг. Улмаар хичээл заасан багш болон хичээлийн

судалгаанд оролцогчид энэхүү үйл ажиллагааны явцад багшлах арга зүй, ур чадварын хувьд хөгжинө. Түүнчлэн багшийн заасан тухайн нэг удаагийн хичээлд үндэслэн багшид санал, шүүмж өгөх, үнэлгээ дүгнэлт өгөх, зөвлөхөд уламжлалт хичээлийн анализ нь илүү ач холбогдол өгдөг байсан бол орчин үеийн дидактикийн үндэстэйгээр хичээлийн судалгаа хийхэд багшийн заасан тухайн нэг удаагийн хичээлд үндэслэн багшид санал, шүүмж, үнэлгээ дүгнэлт өгдөггүй, явцын зөвөлгөө өгөх бөгөөд тухайн багшаар хичээлийг тодорхой давталттайгаар заалгаж, зааж буй хичээлийн арга зүй суралцагчдад, тэдгээрийн суралцах зүй тогтолд хэрхэн ээлтэй болж буй өөрчлөлтөд үндэслэн хамтран үнэлгээ дүгнэлт өгч, хэлэлцдэг байна. Өөрөөр хэлбэл, багш ба мэргэжилтэний хамтын үйл ажиллагаа давамгайлсан шинжтэй байна [2, 3].

Туршилт судалгааны хэсэг

Суралцагчдын суралцах арга, багшийн багшлах арга зүйд ихээхэн өөрчлөлт хийж, анги танхимын бодит нөхцөлд явагдаж байгаа хичээлүүдэд хэрэглэгдэж, үр өгөөжөө өгөх шинэ арга, арга зүйг бүтээх шаардлагын дагуу Монгол Улсын БСШУЯ нь Японы ЖАЙКА байгууллагатай хамтран 2006–2009 онд “Суралцагчдын суралцахуйг дэмжих арга зүйн хөгжил” сэдэвт төслийг хэрэгжүүлсэн билээ. Энэхүү төслийн хүрээнд арга зүйн 8 баг ажилласнаас химийн баг гурван жил дараалан дараах шинэлэг арга зүйн дагуу тус тус 8-12 цагийн хичээл боловсруулж, Улаанбаатар хот болон Дорнод, Сэлэнгэ аймгийн нийт 9 загвар сургуульд туршиж судалсан болно.

Бид суралцагчдын суралцахуйг дэмжсэн шинэ арга, арга зүйг бүтээх зорилтын дор хэрэгжсэн энэхүү туршилт хичээлийн хэрэгжилтэд “хичээлийн судалгааны арга”-аар дамжин мониторинг хийж, мэдлэг бүтээлгэх арга зүй бүхий энэ хичээл нь суралцагчдын суралцахуйг дэмжиж байгаа эсэхийг болон багшийн багшлах арга зүйд хэрхэн нөлөөлж буйг судалсан. Ингэхдээ 3 жил дараалан туршилт судалгаанд хамрагдсан байдлыг үндэслэн туршилт судалгаандаа УБ хотын загвар сургууль (45, 46, 97), орон нутгийн сургуулийнхтай харьцуулах зорилгоор Дорнод аймгийн загвар сургууль (5, Хан-Уул цогцолбор, Матад) тус бүрийг хамруулсан болно.

2-р хүснэгт. Туршилт судалгааны хамрах хүрээ

Хот/аймаг	Загвар сургууль	Анги	Судалгаат хичээлийн цаг (аймгаар)			
			2006-2007 онд	2007-2008 онд	2008-2009 онд	Нийт
УБ	45, 97, 46 (Сэтгэмжцогцолбор)	10 жилийн сургалттай ЕБС- ийн 8, 9-р анги	33	24	24	81
Дорнод	5, Матад сумын сургууль, Хан-Уул цогцолбор сургууль		24	24	48	

Туршилт судалгааны явцад загвар сургууль тус бүрт судалгаат хичээлийг нэг багшаар заалгаж, ажиглагч багш нарын багийг тогтмол бүрэлдэхүүнтэйгээр бүрдүүлсэн ба туршилтын явцад нэмэгдэж ажиглалт хийсэн багш нарыг судалгааны түүврээс хассан болно.

Туршилт судалгааны явцад хичээлийн мониторингийн хуудас ашиглаж, үр дүнд тоон, чанарын анализ хийсэн. Үүнд нэг багц нь 2-4 шалгуур үзүүлэлттэй долоон багц асуулт бүхий багшийн өөрийн үнэлгээний А1 хуудас, хөндлөнгийн ажиглагчийн үнэлгээний В1 хуудас, сурагчийн өөрийн үнэлгээний Б хуудас, хичээлийн явц болон хэлэлцүүлгийн тэмдэглэл хөтлөх (Д)хуудас гэсэн нийт дөрвөн судалгааны хуудсыг ашигласан.

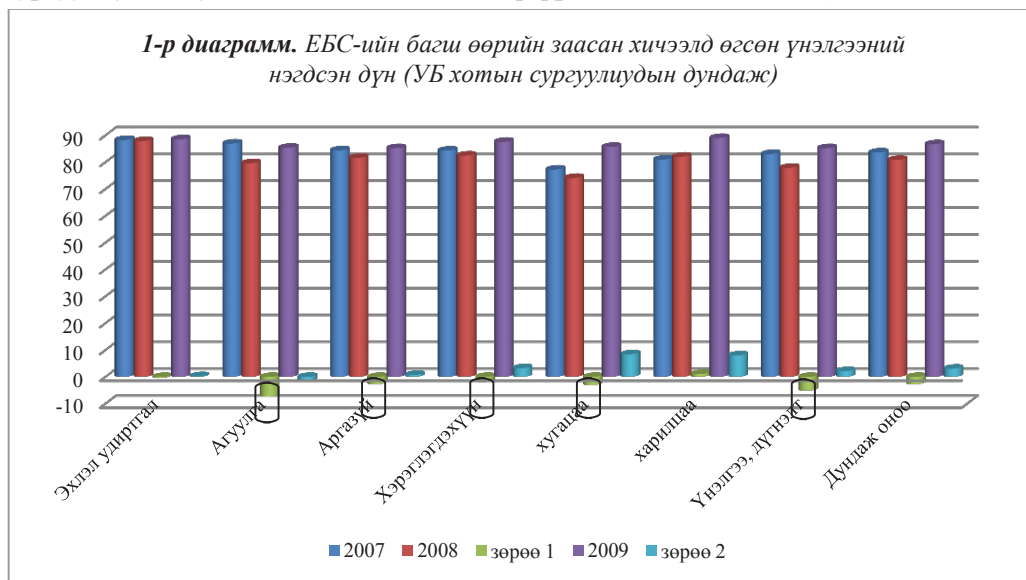
Б хуудас нь сурагчдад илэрч буй өөрчлөлтийг илрүүлэхэд чиглэгдсэн, А1 хуудас нь хичээл заасан багшаас хичээлийн төлөвлөлт дэх давуу ба сул талыг илрүүлэхэд чиглэсэн буюу хичээлээр дамжуулан багшийн арга зүйн өөрчлөлтийг илрүүлэхэд чиглэгдсэн, В1 хуудас нь хичээлд ажиглалт хийсэн багшаас хичээлийн төлөвлөлт дэх давуу ба сул талыг илрүүлэхэд чиглэсэн буюу хичээлээр дамжуулан ажиглагч багшийн арга зүйн өөрчлөлтийг илрүүлэхэд чиглэгдсэн агуулга бүхий хуудас болно.

а. Хичээл заасан багшийн арга зүйн өөрчлөлтийг илрүүлэх судалгаа

Бид хичээл заасан багшийн арга зүйн өөрчлөлтийг илрүүлэхийн тулд А1 (хичээл заасан багш өөрийн хичээлд үнэлгээ өгөх)хуудсанд тоон анализ хийсэн бөгөөд “сэтгэл хангалуун, ерөнхийдөө хангалттай” гэсэн хариултыг сонгож, үр дүнг боловсруулсан. Тоон анализийн үр дүнд үндэслэн дүгнэлт хийхдээ тухайн хичээлийн мониторингийн хуудсын задгай хариултад

(үнэлгээний бодит шалтгаан), хэлэлцүүлгийн тэмдэглэл хөтлөх (Д) хуудаст тэмдэглэгдсэн мэдээлэлд чанарын анализ хийсэн болно.

“Багшийн өөрийн хичээлд үнэлгээ өгөх асуулга”-ын хуудасны үр дүнд анализ хийсэн байдлыг УБ хотын сургуулиудын үзүүлэлтийн дунджаар авч 1-р диаграмд үзүүллээ(Дорнод аймгийн сургуулиудын хувьд УБ хотынхтой ижил үзүүлэлттэй байсан болно).



1-р диаграммаас харахад хичээл заасан багшийн өөрийн заасан хичээлд өгсөн үнэлгээг туршилтын 1 ба 2 дахь жилийн хувьд харьцуулан авч үзэхэд 2 дахь жилийн төгсгөлд “агуулга”, “арга зүй”, “хугацаа”, “үнэлгээ, дүгнэлт” гэсэн багц нь буурсан үзүүлэлттэй байна.

Эдгээр багцуудын хувьд мониторингийн хуудсын задгай хариулт (үнэлгээний бодит шалтгаан), хэлэлцүүлгийн тэмдэглэл хөтлөх (Д) хуудаст тэмдэглэгдсэн мэдээлэлд анализ хийхэд эхний жил үнэлгээний бодит шалтгаанаа тайлбарлан бичээгүй эсвэл, тохиромжтой байсан гэсэн тэмдэглэлүүд давамгайлж, хэлэлцүүлгийн хуудаст хичээлийн явцыг дурдаж зорилгодоо хүрсэн сайн хичээл болсон гэсэн ажиглалтын үр дүн, дүгнэлтүүд давамгайлж байна. Харин 2 дахь жил үнэлгээний бодит шалтгаан хэсэгт агуулга ихэдсэн, сурагчдын санаа бодлыг сонсохгүй, бодох боломж олгохгүй байна зэрэг тайлбарууд давамгайлж, хэлэлцүүлгийн хуудаст хичээлийн явцыг дурдаж зорилгодоо хүрэхийн тулд хичээлийн ТӨМ-ийг сайжруулах, хугацааг нягтруулах, хуваарилах гэсэн ажиглалтын үр дүн, дүгнэлтүүд хийгдэж байсан байна.

Иймд туршилтын 2 дахь жилд дээрх багцуудын буурсан үзүүлэлт нь багшийн өөрийн хичээлийн тухайн багц дахь агуулгыг ойлгох хандлагад өөрчлөлт орсон байж болохыг харуулж байна.

Харин 2 ба 3 дахь жилийн хувьд дээрх багцуудыг харьцуулан авч үзэхэд 3 дахь жилийн төгсгөлд “хугацаа”, “үнэлгээ, дүгнэлт” гэсэн багцийн өсөлт “агуулга”, “арга зүй” багцтай харьцуулахад их байна. 1 ба 3 дахь жилийн хувьд харьцуулан авч үзэхэд 3 дахь жилийн төгсгөлд “хэрэглэгдэхүүн”, “хугацаа”, “харилцаа” гэсэн багцийн өсөлт бусад багцтай харьцуулахад их байгаа нь хичээл заасан багш эдгээр багц дахь үйл ажиллагааг суралцагчдын суралцахуйг дэмжих чиглэлээр хэрэгжүүлж эхэлсэн байж болохыг харуулж байна. Нөгөө талаас, хичээлд эерэг өөрчлөлт гарсан буюу “хэрэглэгдэхүүн”, “харилцаа” гэсэн чиглэлээр сайжирсан хэмээн үзэж болох байна.

Бүх багцуудыг харьцуулан авч үзэхэд “хугацаа” багцийн үзүүлэлт бусад багцтай харьцуулахад хамгийн бага үзүүлэлттэй байгаа нь хичээлийн агуулга их бөгөөд улмаар энэ агуулгыг мэдээлэл дамжуулах биш мэдлэг бүтээлгэх арга зүйгээр дамжуулан сурагчдад хүргэхээр суралцаж буй багшид хүндрэлтэй байгаатай холбоотой байна.

Дүгнэлт 1

Хичээл заасан багш нар эхний жил өөрийн одоогийн багшлах арга зүйдээ сэтгэл ханамжтай, хүлээн зөвшөөрч байсан бол, 2 дахь жилээс эхлэн эргэлзэж, хичээлийг суралцагчдын суралцахуйг дэмжсэн чиглэлээр зохион байгуулахад өөрийн багшлах арга зүйг өөрчлөх

хэрэгцээг ойлгож эхэлсэн байна. Харин 3 дахь жилээс багшлах арга зүйд зарим нэг эерэг өөрчлөлтүүд гарч эхэлсэн байна.

б. Хичээлд ажиглалт хийсэн багшийн арга зүйн өөрчлөлтийг илрүүлэх судалгаа

Бид хичээлд ажиглалт хийсэн багшийн арга зүйн өөрчлөлтийг илрүүлэхийн тулд В1(хичээл ажиглагчдын хичээлд өгсөн үнэлгээ) хуудсанд тоон анализ хийсэн бөгөөд “сэтгэл хангалуун, ерөнхийдөө хангалттай” гэсэн хариултыг сонгож, үр дүнг боловсруулсан. Тоон анализийн үр дүнд үндэслэн дүгнэлт хийхдээ тухайн хичээлийн мониторингийн хуудсын задгай хариулт (үнэлгээний бодит шалтгаан), хэлэлцүүлгийн тэмдэглэл хөтлөх (Д) хуудаст тэмдэглэгдсэн мэдээлэлд чанарын анализ хийсэн болно.

“Ажиглагч багш хичээлд үнэлгээ өгөх асуулга”-ын хуудасны үр дүнд анализ хийсэн байдлыг УБ хотын сургуулиудын үзүүлэлтийн дунджаар авч 2-р диаграмд үзүүлээ(Дорнод аймгийн сургуулиудын хувьд УБ хотынхтой ижил үзүүлэлттэй байсан болно).



2-р диаграммаас харахад хичээл ажигласан багшийн хичээлд өгсөн үнэлгээг туршилтын 1 ба 2 дахь жилийн хувьд харьцуулан авч үзэхэд 2 дахь жилийн төгсгөлд “агуулга”, “хугацаа”, “үнэлгээ, дүгнэлт” гэсэн багц хамгийн бага өсөлттэй байна.

Эдгээр багцуудын хувьд мониторингийн хуудсын задгай хариулт (үнэлгээний бодит шалтгаан), хэлэлцүүлгийн тэмдэглэл хөтлөх (Д) хуудаст тэмдэглэгдсэн мэдээлэлд анализ хийхэд эхний жил үнэлгээний бодит шалтгаанаа тайлбарлан бичээгүй эсвэл, тохиромжтой байсан гэсэн тэмдэглэлүүд давамгайлж, хэлэлцүүлгийн хуудаст хичээлийн явцыг дурдаж зорилгодоо хүрсэн сайн хичээл болсон гэсэн ажиглалтын үр дүн, дүгнэлтүүд давамгайлж байна. Харин хоёр дахь жил үнэлгээний бодит шалтгаан хэсэгт хичээл цагтаа багтсан эсэх, заах ёстой агуулгаа багтаан зааж чадсангүй, хичээлийн явцад төгсгөлд оноо цуглуулах, гацуур чимэглэх гэх мэт үнэлгээ хийгдээгүй, хичээлийн дүгнэлт багтсангүй, нэгтгэн дүгнэсэнгүй зэрэг асуудлуудыг олж харж хичээлийг дүгнэх тайлбарууд хийгдэж байсан байна.

Харин 2 ба 3 дахь жилийн хувьд харьцуулан авч үзэхэд 3 дахь жилийн төгсгөлд “арга зүй”, “хэрэглэгдэхүүн”, “хугацаа”, “харилцаа” гэсэн багц хамгийн бага өсөлттэй байна.

Эдгээр багцуудын хувьд мониторингийн хуудсын задгай хариулт (үнэлгээний бодит шалтгаан), хэлэлцүүлгийн тэмдэглэл хөтлөх (Д) хуудаст тэмдэглэгдсэн мэдээлэлд анализ хийхэд туршилтын 2 дахь жилтэй харьцуулвал 3 дахь жил ажиглагч багш нар сурагчид ТӨМ дэх мэдээлэлтэй ажиллахад хүндрэлтэй байна, сурагчдад бодох хугацаа олгож хариултыг хүлээлгүй багш өөрөө асуултдаа хариулж байна, өөрийн хүрэхийг хүссэн үр дүн дүгнэлтийг сурагчдаар шууд хүлээн зөвшөөрүүлэх, хүүхдээ сонсож, алдаатай хариулт дээр анализ хийж ажиллахгүй байна зэрэг үндэслэлийг гарган хичээлд үнэлгээ дүгнэлт өгсөн байна.

Иймд хамгийн бага өсөлттэй байгаа багц нь хичээлийн сул тал буюу цаашид анхаарах шаардлагатай хэсгүүдийг, их өсөлттэй багц нь хичээлийн давуу талыг харуулж байна гэж үзэх үндэстэй.

Түүнчлэн хичээлд ажиглагчдын өгсөн үнэлгээ жил бүр өссөн зүй тогтолтой байгаа нь нэг талаас хичээлийн хөгжлийн асуудлыг илэрхийлж байна хэмээн үзэж байна.

Дүгнэлт 2

Хичээлийн судалгаагаар дамжуулан судалгаат хичээлд оролцож буй ажиглагч багш нар ч мөн багшлах арга зүйн хувьд хөгжих боломжтой байна.

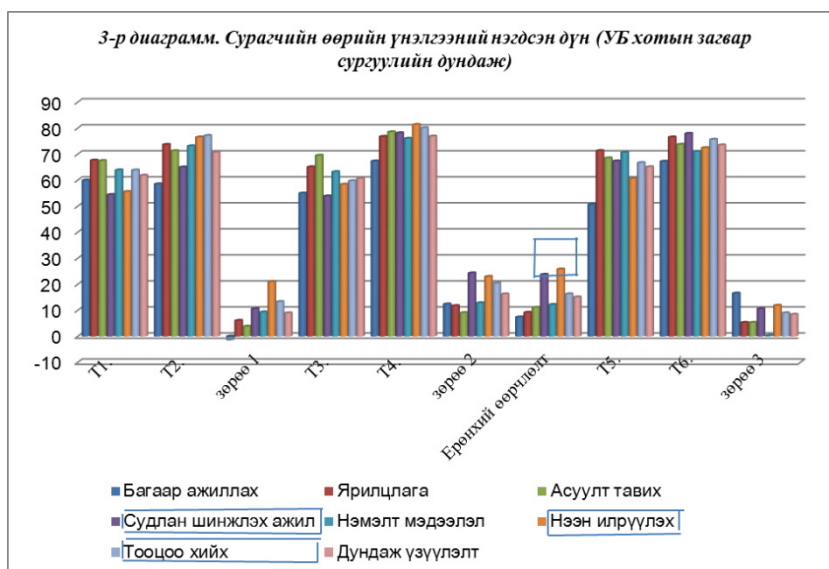
Дүгнэлт 3

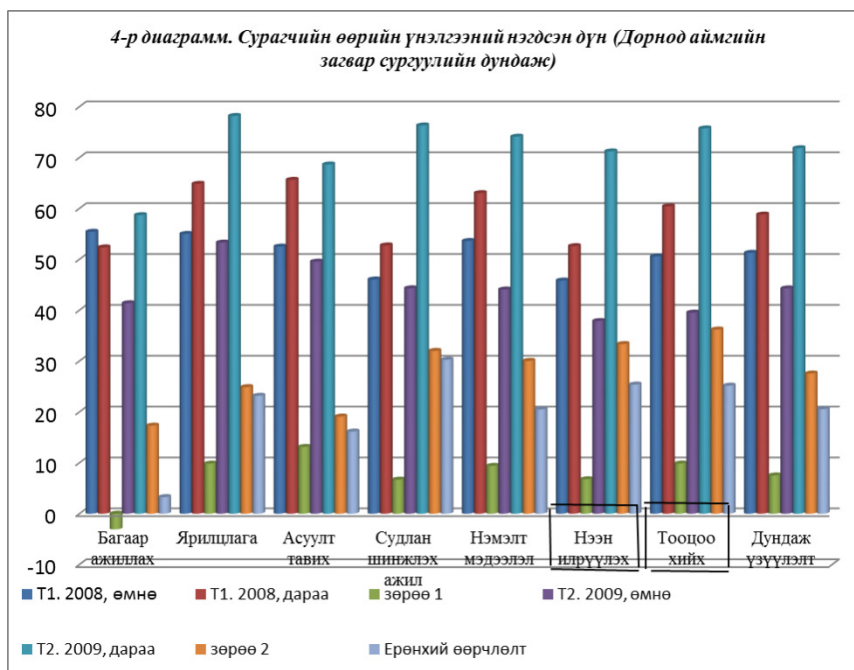
Багшийн өөрийн үнэлгээ, хөндлөнгийн ажиглагчийн үнэлгээний үзүүлэлтүүд эерэг өөрчлөлттэй, туршилтын хоёр дахь, гурав дахь жилд багшийн өөрийн үнэлгээ, хөндлөнгийн ажиглагчийн үнэлгээ тус бүр ижил төвшинд ойртож байгаа нь хичээлийн анализ, хичээлийн судалгаанд хандах ЕБС-ын химийн багш нарын хандлага бодит болж арга зүй, дидактик шийдэлд өгөх үнэлгээ ойролцоо болж байна.

в. Сурагчдад илэрч буй өөрчлөлтийг илрүүлэх судалгаа

Сурагчдад илэрч буй өөрчлөлтийг илрүүлэхэд чиглэсэн “Сурагчдын өөрийн үнэлгээний хуудас”-ын үр дүнд тоон анализ хийсэн ба ингэхдээ “үргэлж, ихэнхдээ” гэсэн эерэг хариултуудын нийлбэрийг сонгон авсан болно. Тоон анализийн үр дүнд үндэслэн дүгнэлт хийхдээ тухайн хичээлийн мониторингийн хуудсын задгай хариултад (Нэмэлт мэдээлэл авах хэсэг: Сурагчдад илэрч буй өөрчлөлт) тэмдэглэгдсэн мэдээлэлд чанарын анализ хийсэн болно.

Үүнээс Улаанбаатар хот ба Дорнод аймгийн загвар сургуулиудийн сурагчаас авсан судалгааны үр дүнд анализ хийж, суралцагчдийн аль чадварт эерэг өөрчлөлт илүү түлхүү гарч буйг илрүүлэх зорилгоор долоон багц тус бүрээр анализ хийж үзсэн ба үр дүнг 3 ба 4-р диаграммаар үзүүллээ.





3 ба 4-р диаграммаас харахад жил бүрийн хичээлийн судалгаа бүхий туршилт хичээлийн дараа УБ хот болон Дорнод аймгийн загвар сургуулиудын суралцагчдын аль алинд нь долоон багц чадваруудын хувьд эерэг өөрчлөлт гарсан гэсэн хариултын хувь туршилтын өмнөх үетэй харьцуулвал өссөн үзүүлэлттэй байна. Үүнээс “судлан шинжлэх ажил”, “нээн илрүүлэх” ба “тооцоо хийх” гэсэн чадварууд илүү өссөн дүр зураг харагдаж байна.

Тоон анализийн энэ үр дүнг хичээлийн мониторингийн хуудсын задгай хариултад (Нэмэлт мэдээлэл авах хэсэг: Сурагчдад илэрч буй өөрчлөлт) тэмдэглэгдсэн мэдээлэлд чанарын анализ хийх замаар харьцуулсан.

Чанарын анализын үр дүнг авч үзвэл сурагчдад ерөнхийдөө дараах өөрчлөлтүүд илэрч байсан болох нь харагдаж байна. Үүнд:

Ерөнхий чадвар:

- Сурагчдын ярих, тайлбарлах, санаа бодлоо чөлөөтэй илэрхийлэх чадвар сайжирсан
- Бие биедээ шаардлага тавьж хамтран ажиллах
- Химийн мэдлэгээ амьдрал практиктай холбон тайлбарлах, хэрэглэх чадвартай болж эхэлсэн

Тусгай чадвар:

- Сорил туршилтыг төлөвлөх, гүйцэтгэх чадвар сайжирсан
- Сорилын арга барил, үйлийн чадвар сайжирсан

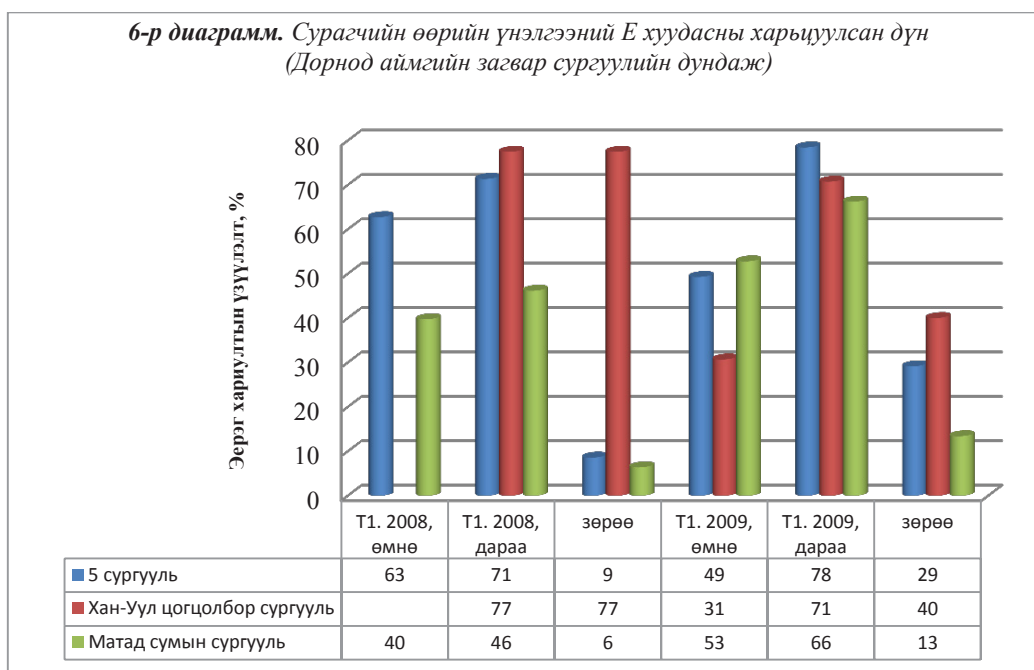
Онолын мэдлэгийн хувьд:

- Хариултаа үндэслэлтэй тайлбарлах хандлага нэмэгдсэн
- Цээжлэхээс илүүтэй цаад учир шалтгааныг бодож ойлгох хандлагатай болсон

Суралцагчдын сэтгэл ханамж:

- Суралцагчдын хичээлд оролцох идэвхи сайжирсан, сонирхол нэмэгдсэн
- Хичээлд хандах хандлагад эерэг өөрчлөлт орсон

Туршилт судалгааны явцад сурагчдын өөрийн үнэлгээний үзүүлэлт хэрхэн өөрчлөгдөж буйг жил тус бүрээр туршилт судалгаа зохион байгуулагдсан хугацааны үечлэлээр харьцуулан үр дүнг 5 ба 6-р диаграммаар үзүүлээ.



5 ба 6-р диаграмаас харахад УБ хот болон Дорнод аймгийн загвар сургуулиудын хувьд суралцагчдын хариулсан эерэг хариултын хувь туршилтын дараа туршилтын өмнөх үетэй харьцуулвал он тус бүрт өссөн ижил үзүүлэлттэй байна.

Түүнчлэн суралцагчдын хариулсан эерэг хариултын хувь нь судалгааг авсан хугацаанаас хамааран туршилтын эцэст өсөж, туршилтын эхэнд буурсан байгаа байдал нь нэг талаас гурван жилийн хугацаанд туршилтаар хэрэгжүүлсэн арга зүй тус бүр нь (сорил тооцоогоор мэдлэг бүтээлгэх, мэдээлэлтэй ажиллан химийн мэдлэг бүтээлгэх, контекстэд суурилан мэдлэг бүтээлгэх) сурагчдын сонирхолыг татаж, хөгжлийг дэмжиж буйг харуулж байна. Нөгөө талаас хичээлийн судалгаа, арга зүйн шинэчлэл нь тасралтгүй явагдах ёстой үйл явц болохыг баталж байна. Энэ нь хоёр дахь жилийн туршилт хичээл эхлэхээс өмнөх сурагчийн өөрийн үнэлгээ эхний жилийн туршилт хичээл эхлэхээс өмнөх үнэлгээнээс буурсан, гурав дахь жилийн туршилт хичээл эхлэхээс өмнөх сурагчийн өөрийн үнэлгээ хоёр дахь жилийн туршилт хичээл эхлэхээс өмнөх үнэлгээнээс буурсан байгаа явдлаар батлагдаж байна.

Дүгнэлт 4

Туршилтаар хэрэгжүүлсэн шинэ арга зүй бүхий хичээл нь сурагчдын сонирхлыг татаж, хөгжлийг дэмжиж буйг харуулахын зэрэгцээ хичээлийн судалгаа, арга зүйн шинэчлэл нь тасралтгүй явагдах ёстой үйл явц болохыг баталж байна.

Ерөнхий дүгнэлт

1. Сайтар бодож төлөвлөсөн, судалгаанд суурилсан хичээлийг улам сайжруулахын тулд судалгаат хичээл зохион байгуулах замаар ЕБС-ийн багш нартай хамтран туршилт судалгаа хийснээр ЕБС-ийн багш нар хэдийгээр хэрэглэгдэхүүний судалгаа (KyouzaiKenkyu)-нд оролцоогүй байсан ч хичээлийн судалгаа (JugyoKenkyu)-нд оролцох явцдаа арга зүйн хувьд хөгждөг.
2. Хичээлийн судалгааны арга нь “суралцагчдын суралцахуйг дэмжсэн мэдлэг бүтээлгэх арга зүй”-г бүтээх “арга” болж чаддаг юм байна.
3. Хичээлийн судалгааг оновчтой зөв хэрэгжүүлсэнээр багш нар ажлын байран дээрээ бие даан болон хамтран мэргэжлээ дээшлүүлэх боломжтой.

Бүтээсэн загвар

Бид судалгааны ажлынхаа үр дүнд үндэслэн “хичээлийн судалгаа”-г багш нарт арга зүйгээ хөгжүүлэх, бусдын арга зүйгээс суралцах боломжийг олгодог бөгөөд заах хичээлийн арга зүйг төлөвлөх; хичээл заах ажиглах; хэлэлцүүлэг, зөвшилцөл хийх гэсэн инвариант үйл бүхий, багшлахуйн тасралтгүй хөгжлийг дагуулсан үйл ажиллагаа гэж үзээд хичээлийн судалгаа хийх төрөл, зорилгоос үл хамааран суралцагчдын суралцахуйн хөгжлийг агуулсан багшлахуйн арга зүйн тасралтгүй хөгжлийг бий болгох хичээлийн судалгааны шурган загварыг дараах байдлаар тодорхойлж байна.



Цаашид шийдвэрлэх асуудал

Цаашид энэ загварыг үр ашигтайгаар хэрэгжүүлэх менежментийн зөв шийдэлийг тодорхойлж, туршиж судлах шаардлагатай ба үүний тулд хичээлийн судалгааны менежментийн оновчтой хувилбарыг бүтээх хэрэгтэй болно.

Талархал

Биднийг туршилт судалгаа хийх нөхцөл боломжоор хангаж, тусалж дэмжсэн “Суралцагчдын суралцахуйг дэмжих арга зүй” төслийн багийн Япон талын удирдагч Иши-И Тэцүя болон багийн бусад гишүүд, байгалийн ухааны арга зүйн төвийн зөвлөх багш Masahiro Kamata, химийн мэргэжлийн багийн гишүүд, аёл, иёл, АНУ-д ажилладаг ия, загвар сургуулийн удирдлага, багш нар болон цаашдын ажилд үнэтэй зөвлөгөө, дэмжлэг үзүүлсэн бүх хүмүүст талархлаа илэрхийлье.

Ишлэл буюу ном зүй

1. JICA олон улсын хамтын үйл ажиллагааны байгууллагын шугамаар Япон улсад хэрэгжсэн “Improvement of Quality of Education Through Lesson Study in Asia” мэргэжил дээшлүүлэх сургалтын материал., 2010
2. Сайнбилэг.Ш, Оюунгэрэл.Н ба бусад, “Хичээлд мониторинг хийх зөвлөмж”, Мөнхийн үсэг ХХК, УБ., 2009
3. Сайнбилэг.Ш, “Уламжлалт ба орчин үеийн дидактикийн үндэстэй хичээлийн судалгаа хийх арга зүйн ялгаа” илтгэл, /Багшлахуйг дэмжих арга зүйн хөгжил” багшийн мэргэжил дээшлүүлэх сургалт/, УБ., 2009.10.02-2009.10.06

ХОЁР. ХУРАЛД ХЭЛЭЛЦСЭН ИЛТГЭЛ

2.1 СУРГУУЛЬД СУУРИЛСАН ХИЧЭЭЛИЙН СУДАЛГАА

Асуудал Шийдвэрлэх Арга Зүйгээр Хүүхэд Нэг Бүрийг Хөгжүүлэх Нь

С.Батбилэг, 98996216, serbileg@yahoo.com

Хураангуй

Ээлжит хичээлээр сурагчдыг идэвхжүүлснээр асуудал тулгархад түүний шийдлийг хүүхэд бүр өөрийнхөөрөө олдог болж цаашлан зөв төлөвшилтэй болгон нийгэмшүүлэх боломж байгааг энэ өгүүллийн тусламжтай танилцуулахыг зорьж байна.

Судалгааны загвар, судлах аргачлалаа томъёолохдоо сурагчдыг идэвхжүүлж, хиймлээр асуудлыг бий болгож, асуудлаа хүүхэд бүр ойлгон тус бүрдээ шийдэхийг оролдож, улмаар олсон бүх шийдлүүдээ бие биедээ танилцуулж, гаргасан дүгнэлтүүдийг ангиараа хэлэлцэж байгаагаар арга зүй төлөвлөгдөн багш зөвхөн чиглүүлэх, хандуулах, туслах үүрэгтэйгээр оролцох явдал юм. Энэ хандлага нь багшийн хүүхэд нэг бүрийг хөгжүүлэх, өөрийнхөө багшлах ур дүй, арга зүйгээ сайжруулах боломж юм.

Судалсаны эцэст энэ арга зүйгсүүлийн гурван хичээлийн жилийн хугацаанд туршиж, зааж, ажиглаж, бусад багш нартай хамтран ажилласнаар өөртөө хангалттай нутагшуулж чадсан. Асуудлыг шийдэх олон арга байдаг гэдгийг хүүхэд бүр ойлгон, буруу зөв нь чухал биш өөрийнхөөрөө шийдвэрээ гаргадаг болж, хамгийн гол нь бусдаас хараат бус шийдвэр гаргаж байгаа нь онцлог юм. Ингэх явцдаа өөрийн санаа бодлоо бусдад нээлттэй илэрхийлэх, зэрэгцэж ярихгүй гараа өргөж зөвшөөрөл авч сурах, найз нөхдийнхөө сайн сайхан зан чанар, зөв бодолт үр дүнг өөртөө тусган авч бусдаасаа суралцах зэрэг төлөвшлийн чадварууд илэрч байсан.

Багш болгонд өөрийн гэсэн арга зүй байдаг бөгөөд түүнийгээ нээж олох, хамгийн гол нь хүүхдийг хөгжүүлэх, нийгэмшүүлэх боломж энэ арга зүйд байгаа гэдэгт л гол мөн чанар оршиж байна. Тодруулбал багаар ажиллах, шийдвэр гаргах, бусдыг хүндлэх, хайрлах зэрэг харилцааны чадваруудыг нийгэм одоо ч гэсэн шаардаж байгаа төдийгүй ирээдүйн иргэдээс илүү их шаардах учраас Байгалийн ухааны хичээлтөдийгүй аль ч судлагдахуунд хэрвээ ашиглаад байвал хүүхдийг хөгжих юм. Ингэж хүүхдийг хөгжүүлж байгаагаараа миний энэ арга зүйн практик ач холбогдол илэрч байна.

Шинэлэг тал нь гэвэл хүний амьдрал тэр чигээрээ асуудлаар дүүрэн байдаг. Энэ арга зүйг хичээлдээ ашиглаад байвал асуудлыг хэрхэн шийдэх аргаа хүүхэд бүр өөрөө олж чаддаг болох, цаашлан өөрийн шийдвэрт үнэнч байх, хамтран ажиллах, зорилготой болох зэрэг төлөвшлийн нарийн чанд ойлголтууд цаана нь нуугдаж байна. Мөн ямар ч хичээлд ашиглах боломжтой байдал шинэлэг зүйл юм.

Түлхүүр үг: АШАЗ- Асуудал шийдвэрлэх арга зүй, КК-бэлтгэл судалгаа, самбарын бичилт, бие даан шийдэх, бие биеэсээ суралцах, дүгнэлт гаргах

Удиртгал

Тус сургууль нь 2010 оноос БШУЯ, Жайка байгууллагаас хамтран хэрэгжүүлсэн **“Багшлахуйн арга зүйн хөгжлийг түгээн дэлгэрүүлэх, тогтолцоог бэхжүүлэх”** төслийн Завхан аймгийн баруун хойд бүсийн загвар сургуулиар ажилласан юм. Гурван жилийн хугацаанд хичээлийн судлагааны төлөвлөгөө гаргах, хэд хэдэн судлагдахуунаар судалгаат хичээлүүдийг турших, бүсийн сургуулиудын хүрээнд сургалтуудыг зохиох зэрэг олон ажлуудыг төслийн багийн болон бүсийн сургуулиудтай хамтран шат дараатай зохион ажиллаж байсан. Сурагчид мэдлэгээ өөрсдөө бүтээхэд дэмжлэг болдог багшлах арга зүйг сургуулийн багш нар өөртөө төлөвшүүлэх эрэл хайгуул хийж байсан. Хамгийн чухал нь сурлагын чанарт ахиц гаргах, арга зүйгээ түгээн дэлгэрүүлэх ажлуудын эцсийн үр дүнд манай сургуулийн хамт олон өөрсдийн гэсэн шинэ арга зүйтэй болж үлдэх гэсэн зорилго дэвшүүлсэн. (1) (2) (3) Загвар сургуулиар ажиллах хугацаандаа хуримтлуулсан туршлага, Япон улс руу ХС-ний чиглэлээр сурсан зүйлүүдийг нэгтгээд өөртөө тохирсон шинэ арга зүйг өөрийн сургуулийн байгалийн ухааны багш нар болон тэр дундаа Математик-мэдээлэл зүйн 2 багштайгаа хамтран энэ зүйг туршиж үзэхээр шийдсэн. (1) (2) (3) Ажлаа төлөвлөж, бэлтгэл судалгаагаа хийж, хичээлээ зааж-туршиж, хэлэлцэн сайжруулсан үр дүнгээ та бүхэнтэй илтгэж байна.

Онол арга зүйн үндэс, судалгааны загвар

Сэдэв сонгосон үндэслэл: Аливаа хичээлд ажиглагчаар оролцож, өөрөө хичээл зааж байхад хүүхдүүдээс дараах муу зүйлс маш сонирхолтойгоор илэрч байсан. Үүнд:

- Хичээлүүд болон тэр дундаа математикийн хичээлийг заах явцад сурагчид үйлдлийг тооцоолох, хариуг гаргахдаа сайн хэдий ч цаад утга санаа, мөн чанарыг асуухаар бүдэрч “Яагаад ийм болсон бэ?”, “Үр дүнгээ тайлбарлаад өг дөө” зэрэг асуултанд хариулж чадахаа больдог.
- Асуудлыг (бодлого, даалгавар, туршилт) шийдэхдээ өөрийнхөөрөө биш эргэлздэг, бусдыг хардаг, өөртөө итгэдэггүй.
- Хичээлийн үед бусдыгаа хүндэтгэдэггүй, сонсдоггүй, өөр зүйл хийдэг, анхаардаггүй.

Тэгвэл өдөр тутмын ээлжит хичээл буюу 40 минутын хичээлээр дамжуулан сурагчдыг идэвхжүүлэн асуултанд цэгцтэй, зөв хариулдаг болгох, хүүхэд бүр асуудал тулгархад түүний шийдлийг өөрийнхөөрөө олдог, цаашлан зөв ёс суртахуунтай болгон нийгэмшүүлэх боломж байгаа эсэхийг туршихын тулд энэ сэдвийг сонгосон юм.

Судалгааны зорилго: Аливаа хичээлд АШАЗ-г хэрэглэснээр хүүхэд бүр асуудлыг бусдаас хараат бус бие даан шийддэг, гаргасан шийдвэрээ бусдад цэгцтэй, зөв илэрхийлдэг, улмаар өөртөө итгэлтэй болсноор, цаашид сурах сонирхол бий болж бусдыгаа хүндэтгэдэг, хайрладаг, тусладаг болж байгаа эсэхийг судлахыг хүссэн.

Асуудал шийдвэрлэх арга зүй нь онолын хүрээнд бууж байгаа нь: Хүн төрөлхтөн (сурагчид-хүүхэд) аливааг танин мэдэх, нээн илрүүлэх хэрэгцээ буюу асуудал шийдэх нь байгалиас заяагдсан байдгийг сэтгэл судлалын онолд дурьдсан байдаг.

Тэгвэл Л.Выгодскийн “Хувь хүний мэдлэг бүтээх үйл ажиллагааг социал орчны нөлөөгөөр оновчтой зохион байгуулснаар хүний физиологийн болон сэтгэцийн хувьд хүрэх боломжоос давуу хөгжилд хүрч болно” гэж үзсэнээрээ Конструктивизмийн онолын өмнө тавигдсан “Хүн төрөлхтний олон зуун жилийн турш хуримтлагдсан мэдлэгийг хүүхэд ганцаараа өөрөө бүтээж чадах уу?” гэсэн асуултанд хариулт өгөх болно.

Бага дунд боловсролын шинэ стандарт нь когнитив конструктивизмийн үзэл санааг үзэл баримтлалаа болгосон бөгөөд “Суралцагчийн суралцах идэвхтэй үйл ажиллагаа(асуудал шийдэх)- г дидактик шийдлээрээ дэмжих багшийн үйл ажиллагааг багшлахуй” гэж үзсэн байдаг. Иймээс суралцагчийн суралцахуйг дэмжсэн багшлахуй арга зүй нь тогтсон хэв маяг, загвар байх боломжгүйгээс зарчмын хувьд дээрх шаардлагыг хангаж байвал нээлттэй, чөлөөтэй, хамгийн гол нь хөгжиж байх нь чухал юм.(4)

Сүүлийн үед математикийн хичээлд “Open-ended problem solving” гэсэн шинэ хандлага гарч ирж байна. (4)

Асуудал шийдэх арга зүйг амьдрал (хичээл) –д хэрэглэх арга зүйн талаар:

Асуудлыг яаж тавихаас шийдлийн үндэслэл, хэрэгжүүлэх арга зам төдийгүй дэвшүүлэх зорилго, зорилт илүү тодордог. (1) Энэ арга зүй нь дараах 4 алхамаас бүрдэнэ. Алхам бүрд бичигдсэн 4санамж нь хичээлийн судалгаа хийх явцад туршлага болж хичээлүүдээс үүдэн гарсан санаа бөгөөд орхигдуулж болшгүй сургамжууд юм. (5) (6)



1. “Асуудал дэвшүүлэх” алхам: Энэ шатанд дэвшүүлсэн асуудал(бодлого)-ын шийдлийг олох буюу “Яаж хариуг нь олох вэ?” гэсэн асуултанд хүүхэд бүрийг хандуулан, дэвшигдсэн бодлого

буюу асуудлыг хүүхэд бүр шийдэхээс аргагүй болтол тэдний оролдох хүслийг сэдэлжүүлэн төрүүлэх чухал алхам юм. Багш арга зүйн хувьд дараах 4 санамжийг анхаарах хэрэгтэй. (4) (4)

1. Анхаарал татахуйц, олон шийдэлтэй бодлого тавих
2. Асуудлын хамгийн голыг олсон асуулт хүүхэд бүрд тавигдсан байх
3. Шийдлийг бие даан олоход олон хариу байдаг гэдэгт түлхэц болсон санааг сурагчдад өгөх
4. Гарч болох бүх шийдлийг багш урьдчилан КК хийх явцад олсон байх

2. “Бие даан шийдэх” алхам: Хүүхэд бүр өөрийн санаа бодлоо цэгцлэх үе бөгөөд асуудлын шийдлийг зөв олсон байх нь чухал биш хамгийн гол нь шийдлийг олохоор бүх хүүхэд хөдөлдөг байх ёстой. Мөн хүүхэд бүр өөрийн гэсэн шийдвэр гаргах арга замтай болдог сайн талтай. Буруу зөв хариуг анхаарсаны хэрэггүй, огт хийдэггүй сурагч хүртэл хийж буй тул тэдэнд их туслах хэрэгтэй. Иймээс дараах 4 зүйлд анхаарлаа хандуулах ёстой.

1. Тооцоолол хийхэд дөхөм болсон санааг өгөх
2. Хариунд хүрэх санааг асуулгаар өгөх
3. Бодлогын бүх хариуг хүүхдүүд гаргаж байгааг тооцох
4. Учраа олохгүй сурагчид байгаа эсэхэд анхаарах

3. “Бие биеээс суралцах” алхам: АШАЗ-н хамгийн чухал алхам бөгөөд сурагчид санаа бодлоо чөлөөтэй, нээлтэй ярилцах, бусдаас суралцах, өөрийг нээх, бодож сэтгэх хамгийн оюунлаг шат юм. Дараах 4 чиглэлд анхааран хичээлээ үргэлжлүүлвэл сайн болдог.

1. Гарсан хариу, санааг хооронд нь нэгтгэх, холбох
2. Санаа, бодолтуудыг харьцуулах
3. Хүүхдийн тайлбарт анхааран, тэднийг дэмжих
4. Математик сэтгэлгээнд хөтлөх, дур сонирхолтой болгох

4. “Эцсийн дүгнэлт хийх” алхам: Өнөөдрийн хичээлээр мэдсэн, сурсанаа нэгтгэн тавьсан зорилтоо биелүүлсэн эсэхэд хариулт өгөх алхам байдаг. Хамгийн гол нь сурагчид өөрсдөө хичээлээ дүгнэн, тэдний үгээр дүгнэлтийг хийлгэн, цаасаар бичүүлэн авч бас болно. Дараах 4 зүйлд анхаарвал зохимжтой. (3)

1. Хичээлийн дүгнэлтийг бичгээр авах
2. Тэдэнд тулгасан бус өөрсдөө шийдвэр гаргах
3. Дасгал, тоо бодуулах
4. Дараа дараагийн хичээлд анхаарах зүйлсийг тооцох

Самбарын бичилт: Багш самбарыг сурагчдад ойлгомжтойгоор ашиглаж байгаагаа хичээлийн судалгаанд оруулж болно. (5) Сайн хичээлээс сайн самбарын бичилт гардаг учраас КК хийх явцдаа самбарын бичилтийг заавал тусгайлан бичиж байх, АШАЗ-ээр хичээлээ заасан тохиолдолд самбарын бичилтэндээ дараах зүйлсийг анхаарвал зохилтой. (5) Үүнд:

Сар өдөр Сэдэв: Зорилго: Асуудал дэвшүүлэх	<i>Бодолт-санаа- шийдвэр 1</i>	<i>Бодолт-санаа- шийдвэр 2</i>	<i>Бодолт- шийдвэр 3</i>	Дүгнэлт хийх
Алхам1-ийн бичилт		Алхам2-ийн санаагаа алхам3 болгон самбарт буулгах		Алхам4-ийн бичилт

Сургалтын хөтөлбөр: Киррикулим нь тогтолцооны инвариантад суурилсан нээлттэй киррикулим хөгжүүлэх үүднээс дараах байдалтай боловсруулсан. (1)(4)

Хичээлийн төлөвлөлт нь:

Ээлжит хичээлийн хөтөлбөр-төлөвлөлт

Үе шат	Багшийн үйл ажиллагаа	t	Сурагчийн үйл ажиллагаа
Сэргээн санах ба сэдэлжүүлэх үе шат			
Асуудал дэвшүүлэх			
Бие даан шийдэх			
Бие биеэсээ суралцах			
Дүгнэлт			

Сонгосон судлагдахуун-Хамрах хүрээ-Хугацаа:

2011-2012 х/жилд: АШАЗ-ээр 6 ангид туршилт хичээл заасан.

Хамрах хүрээ: 7-11 анги Хугацаа: 1-5сар

С.Батбилэг: 4 хичээл-(8а-Математик, 9а-мэдээлэл зүй, 8а-Математик, 11а-Математик)

П.Оргодол: 1 хичээл -(11а-Математик)

Б.Мягмардулам: 1 хичээл -(11а-Мэдээлэл зүй)

2012-2013 х/жилд: АШАЗ-ээр 5 туршилт хичээл заасан.

Хамрах хүрээ: 7 анги, 24 сурагч Хугацаа: 10-4сар

С.Батбилэг: 5 хичээл(7а-Математик)

Ажиглагч: П.Оргодол, Б.Мягмардулам, БУЗАН-6 багш

2013-2014 х/жилд: АШАЗ-ээр 2 ангид туршилт хичээл заасан.

Хамрах хүрээ: 8 анги, 23 сурагч –ХС бүх дунд, ахлах ангийн багш нар заах

Хугацаа: 10-4сар

С.Батбилэг: 2 хичээл(8а-геометр, 9а-Математик)

Ажиглагч: П.Оргодол, Б.Мягмардулам, БАЗАН-5, НУЗАН-6, БУЗАН-6 багш

2014-2015 х/жилд:

“Завхан- багш солилцоо 1” хөтөлбөрийн хүрээнд Завхан аймгийн Сантмаргаз суманд 3 хичээлийг энэ арга зүйгээр зааж туршсан.

5а ангид Хүн ба байгаль, 7а ангид Мэдээлэл зүй, 12а ангид Математикийн хичээлийг тус тус заасан.

Судалгааны үр дүн:

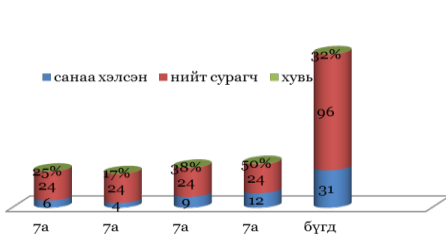
Судалгааны мэдээллээ боловсруулсан байдлаа гурван хичээлийн жил тус бүрээр танилцуулж байна. Ажиглагч багш нар доорх тоон мэдээллийг тэмдэглэх зорилго тавьж ажиглалтын хуудсан дээрээ тэмдэглээд хэлэлцүүлэгт оруулж хэлэлцүүлдэг. (2)

2011-2012 х/жилд:

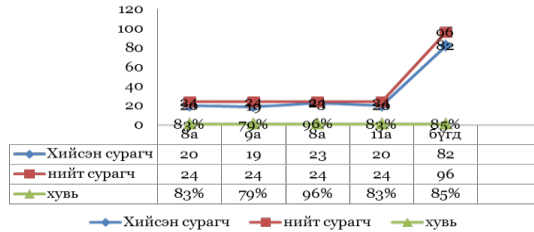
Улаан тоо-Тайлбар хийсэн, самбарт гарсан сурагчдын Хар тоо-Нийт сурагчдын тоо судалгаа: $5(32)+6(29)+9(32)+8(21)+11(29)+13(29)=52(113)$

Улаан тоо-Гэрийн даалгавар хийсэн байдал: $24(32)+29(29)+31(32)+15(21)+18(29)+21(29)=102(113)$

Тайлбар хийсэн, самбарт гарсан сурагчдын судалгаа



Гэрийн даалгавар хийсэн байдал:



Судалгааг дүгнэхэд:

4 хичээл зааж, 2 хичээлд ажиглагчаар оролцсоноор багшид энэ арга зүй нутагшиж эхэлж байна. Харин сурагчдын тухайд 1 анги сонгож аваагүй, дунд, ахлах ангид өөр өөр хичээл сонгосон учраас судалгааны үр дүн тодорхой харагдахгүй болсон. Иймээс ирэх хичээлийн жилээс шинээр элссэн 7 ангид зааж турших болно.

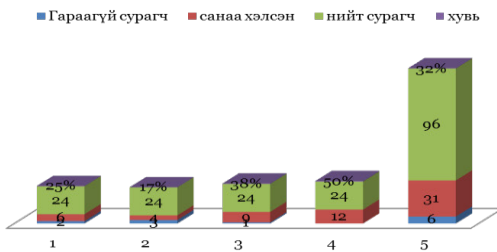
2012-2013 х/жилд:

Улаан тоо-Тайлбар хийсэн, самбарт гарсан сурагчдын судалгаа: $2/6(24)+3/4(24)+1/9(24)+12(24)=6/31(96)$

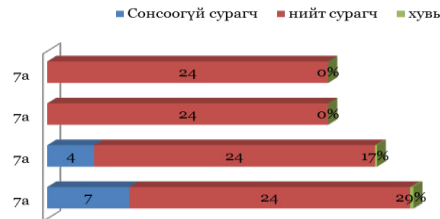
Улаан тоо-Гэрийн даалгавар хийсэн байдал: $20(24)+19(24)+23(24)=82(96)$

Улаан тоо-Сонсоогүй сурагч: $7(24)+4(24)+0(24)+0(24)=11(96)$

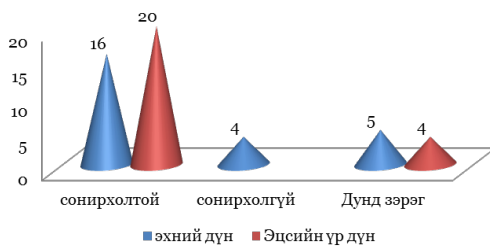
Тайлбар хийсэн, самбарт гарсан сурагчдын судалгаа



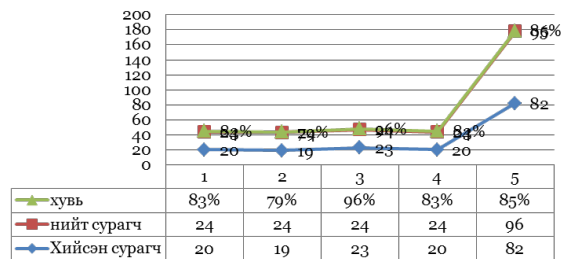
Сонсоогүй сурагч:



Математикийн хичээлд хэр сонирхолтой вэ?



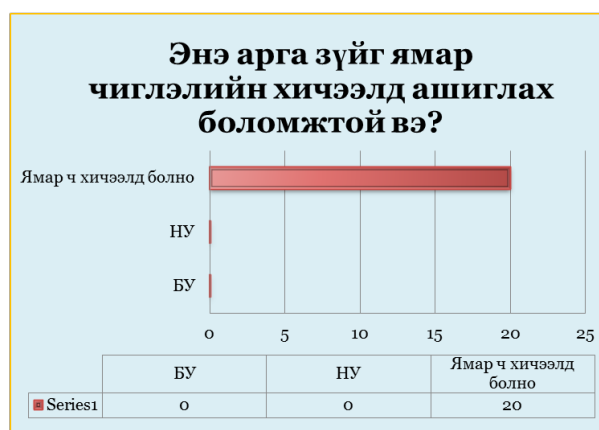
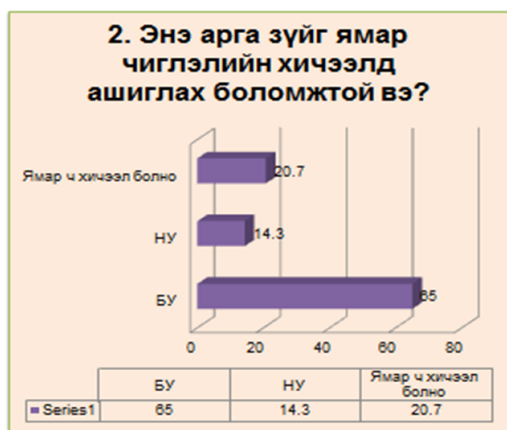
Гэрийн даалгавар хийсэн байдал:



Судалгааг дүгнэхэд:

5 хичээл зааснаар багшид энэ арга зүй төлөвшсөн гэж үзэж байна. Харин сурагчдын тухайд 1 анги сонгож авсанаар энэ ангийн сурагчдын 20 хүүхэд Математикийн хичээлд сонирхолтой болсон нь ангийн хүүхдийн 83% болсоноор үр дүн сайн боллоо. Ирэх хичээлийн жилээс энэ 7 ангидаа бусад багшаар, өөр хичээл заалгаж хүүхдийг нийгэмшүүлэх, багш нарт энэ арга зүйг ойлгуулах болно.

2013-2014 х/жилд:



Багшаас авсан судалгаа, заагдсан туршилт хичээлүүдээс багш нар болон өөрийн ажигласнаар хүүхдэд хөгжил, төлөвшилийн дараах шинж болон чадварууд илэрч байсан. Дурьдвал:

1. Өөрийн санаа бодлоо бусдад нээлттэй илэрхийлэх шинж
2. Илэрхийлж буй санаагаа цэгцтэй илэрхийлж байгаа **чадвар**
3. Зөв бодолт, хариуг өөртөө тусган авч байгаа **чадвар**
4. Аливаа асуудлыг цаад мөн чанараар ойлгох, бидний амьдралд хэрхэн бууж байгааг ойлгох **чадвар**
5. Бусдын үг, санаа бодлыг тууштай, хүлээцтэй сонсох зан чанар.
6. Өгсөн даалгавар, асуудлыг аргачлалын дагуу гүйцэтгэх **чадвар**
7. Нөхдөдөө туслах, бусдын тусыг авах зан чанар
8. Математикийн хичээлд идэвхитэй оролцох шинж
9. Хийсэн ажлын үр дүнгээс өөрөөрөө бахархах эсвэл өөртөө дүгнэлт хийх шинж зэрэг чадвар, шинж, зан чанарууд судалгаа, туршилтаас хангалттай ажиглагдлаа.

Судалгааны зорилго биелэсэн эсэх- Дүгнэлт

Сургуулийнхаа тулгамдсан асуудлыг тодруулсаны үндсэн дээр сургуульд суурилсан хичээлийн судалгааны зорилго 2013-2014 хичээлийн жилд “Багшийн оновчтой асуултаар сурагчийн ярих чадварыг дээшлүүлэх” гэсэн байсан. 2014-2015 оны хичээлийн жилд өмнөх хичээлийн жилийн зорилгын хамт сайн хичээлийг багаараа хийх гэсэн байдлаар тодорхойлсон. (1)Сурагчид асуудлыг өөрийнхөөрөө шийдэж чаддаг болгоход багш оновчтой асуултыг сурагчдаас асууж чаддаг болсон байх, сурагчдын ярих чадварыг хэрхэн хөгжүүлсэн нь сурагчдын самбарт гарсан, тайлбар хийсэн, гэрийн даалгавараа яаж хийсэн зэргээс харагдаж байгаа байх.

АШАЗ-ээр хичээл заан турших явцад 4 алхам тус бүрийг анхаарч агуулгаа зөв баримжаалах, хүүхэд нэг бүрээ сайн судлах, хамгийн чухал нь асуудлаа оновчтой байдлаар сурагчдын эргэлзээг гаргаж дүгнэлтэндээ заавал тооцож байвал илүү сайн хичээл болж байсан.

АШАЗ-ээр хичээл заах бүрдээ доорх 4 дэгийг байнга сурагчдад сануулж, багш өөрөө оновчтой ашиглах үед сурагчдын асуудал шийдэх, бусдыг сонсох, хүлээцтэй байх, ярих чадвар сайжраад зогсохгүй ангийн сурагчдад хэвшил болж байсан нь бахархалтай санагдаж байсан.

1. Бусдыг хүлээцтэй, анхааралтай сонсох
2. Тод чанга дуугаар ойлгомжтой ярих
3. Өөрийн бодол санаагаа чөлөөтэй хэлэх
4. Зэрэгцэж ярихгүй, гараа өргөж зөвшөөрөл авч ярих

АШАЗ-г хичээл заахдаа ашиглавал хүүхэд нэг бүрийг хөгжүүлэх гэсэн чин сэтгэлтэй багшийн ариун үйлсэд “Хувин дүүрэхэд дусал нэмэр болдог”-ийн адилаар багш таны ажилд тус болно гэдэгт итгэж байна. Миний энэ санааг уншаад учрыг ойлгосон бол туршаад үзэхийг хүсье.

НОМ ЗҮЙ

1. Багшлахуйн хөгжил:Математикийн хичээлийн модуль, Боловсролын түвшин: Суурь, Т.Ганбаатар, Ц.Далайжамц, У.Доёд, Э.Чойсүрэн, Ж.Чогмаа, Б.Хишигбаяр, 6-7 хуудас, 10 хуудас, 17 хуудас, 21-23хуудас, УБ, 2013
2. Багшлахуйн хөгжил:Мэдээлэл зүйн хичээлийн модуль, Боловсролын түвшин: Суурь, Л.Мөнхтуяа, Л.Чойжоованчиг, Д.Цэдэвсүрэн, Б.Золзаяа, Б.Бадамсүрэн, Л.Эрдэнэсайхан, 37 хуудас, 60 хуудас, УБ, 2013
3. Багшлахуйн хөгжил:Хичээлийн судалгаанд удирдлагын үүрэг оролцоо, Ө.Цэндсүрэн, Ш.Оюунцэцэг, Ц.Намжилдорж, Д.Энхтуяа, Г.Нарангэрэл, Н.Оюунгэрэл, 28 хуудас, УБ, 2013
4. Багшлахуйн хөгжил:Хичээлийн судалгааны арга зүйн үндэс, Т.Ганбаатар, Б.Бурмаа, М.Ганбат, Ч.Нямгэрэл, Ш.Сайнбилэг, Э.Мөнгөнтулга, Ц.Наранцэцэг, 34хуудас, 47 хуудас, УБ, 2013
5. Багшлахуйн хөгжил:Багшлахуйг арга зүйн хөгжлийг түгээн дэлгэрүүлэх үйл ажиллагааны менежмент, Н.Нэргүй, Ч.Нямгэрэл, Ш.Оюунцэцэг, Ө.Цэндсүрэн, Л.Сувдаа, Я.Нарангэрэл, Х.Баясгалан, Ц.Намжилдорж, Д.Энхтуяа, 9 хуудас, 16 хуудас, 25 хуудас, 28 хуудас, 69 хуудас, УБ, 2013
6. Хүүхдийн хөгжил-Хичээлийнсудалгаа: Эрдэм шинжилгээний анхдугаар бага хурлын өгүүллүүд, БМДИ, УБ, 2014
7. “Суралцагчдын суралцахуйг дэмжих арга зүйн хөгжил”төсөл: Зөвлөмж боловсруулах гарын авлага, 10 хуудас, УБ, 2009
8. С.Дүнчээ “Биологийн багш нарт тусламж”,УБ,1981
9. Жайка олон улсын байгууллага, “Багшлахуйн арга зүйг түгээн дэлгэрүүлэх тогтолцоог бэхжүүлэх” төсөл, Япон улсад туршлага судалж, сургалтанд ашигласан материалууд, Токио, 2011

Хичээлийг Самбарын Бичиглэлээр Хөтлөх нь

О.Мөнхгэрэл¹ Я.Алтанцэцэг² Б.Гантөмөр³

¹Дорнод аймаг 12 дугаар сургууль 99584334Gere1_OM@yahoo.com

²Дорнод аймаг 12 дугаар сургууль 99577526 Altaltaa@yahoo.com

³Дорнод аймаг 12 дугаар сургууль 95985868Baljinyam_Gantomor@yahoo.com

Хураангуй

Хүүхэд нэг бүрийг ээлжит хичээлээр хөгжүүлэхэд багш хүүхдүүдийг хаана хэрхэн өмнөх мэдлэгээ ашиглаж байгааг хичээл дундуур илрүүлэн харж, самбарын бичиглэлийг хийх нь чухал юм.

Мөн хичээлийн зорьж байгаа зүйл, явцыг тодорхой болгох, хүүхдээс гарч байгаа санааг цэгцэлж, хүүхдүүд бодол санаагаа илэрхийлэх боломжтой болгох, хичээлийн агуулгыг батжуулах, агуулга, үр дүнг хүүхдүүдтэй хуваалцах, хүүхдийн дэвтрийн үйл ажиллагаатай холбогдохын тул самбарыг чанартай сайн төлөвлөх нь зүйтэй юм.

Зорилго

Хүүхэд нэг бүрийн хөгжлийг хангахад бидний төлөвлөж буй хичээлийн өнөөгийн байдал, самбарын бичиглэл, түүнд тулгамдаж буй асуудлыг гарган, цаашид хичээлийн төлөвлөлт, самбар төлөвлөлтийг хэрхэн сайжруулж болох арга замыг тодорхойлоход оршино.

Удиртгал

Нэрт сурган хүмүүжүүлэгч Я.А.Коменский “Хүүхдийн өдөр бүр уншиж байх цагаан толгой бол багш хүн юм.” Гэж хэлсэн нь өнөөгийн боловсролын шинэчлэл, хүүхэд нэг бүрийг хөгжүүлж, “Зөвмонгол хүүхэд” болгон төлөвшүүлэхийн гол учир мэт.

БСШУЯ болон Японы Олон Улсын Хамтын Ажиллагааны Байгууллага /JICA/ хамтран 2006-2013 онд хэрэгжүүлсэн “Суралцагчдын суралцахуйг дэмжих арга зүйн хөгжил”, “Багшлахуйн арга зүйг түгээн дэлгэрүүлэх тогтолцоог бэхжүүлэх” хоёр үе шат бүхий төслийн хүрээнд Монголд “Хичээлийн судалгаа” анх нэвтэрч, үндэсний хэмжээнд түгээн дэлгэрүүлэх үйл ажиллагаагаар сургууль багш нар, судлаачдын ажилд хурдацтай нэвтэрч байна.

Судалгаат хичээлийн хүрээнд самбар төлөвлөлтийн тухай олонтаа яригддаг. Судалгаат хичээлийн хэлэлцүүлэг дээр бүгд “Сайн хичээл хийхэд самбар төлөвлөлт чухал” гэгцгээдэг. Харин бодит байдал дээр хэрхэн төлөвлөвөл зохих вэ? Юун дээр анхаарах ёстой юм бол?







Самбар төлөвлөлт гэдэг нь хичээлийн явцад багш, хүүхдүүд самбарт бичиглэл хийн, тэр нь тодорхой хугацаанд самбарт хадгалагдан үлдэхийг хэлнэ. Дэлгэцэнд харуулж буй зүйл болон үзүүлэн зэргийг ч үүнд багтааж болно.

Самбарын төлөвлөлт

Самбар төлөвлөлтийн тухай олонтаа яригддаг. Судалгаат хичээлийн хэлэлцүүлэг дээр бүгд “Сайн хичээл хийхэд самбар төлөвлөлт чухал” гэгцгээдэг. Харин бодит байдал дээр хэрхэн төлөвлөвөл зохих вэ? Юун дээр анхаарах ёстой юм бол?

Самбар төлөвлөлт гэдэг нь хичээлийн явцад багш, хүүхдүүд самбарт бичиглэл хийн, тэр нь тодорхой хугацаанд самбарт хадгалагдан үлдэхийг хэлнэ. Дэлгэцэнд харуулж буй зүйл болон үзүүлэн зэргийг ч үүнд багтааж болно.

Самбар төлөвлөлтийн зорилго нь:

-  Хичээлийг зорьж байгаа зүйл, явцыг тодорхой болгох
-  Хүүхдээс гарах санааг цэгцэлж, хүүхдүүд бодол санаагаа илэрхийлэх боломжтой болгох
-  Хичээлийг гүнзгийрүүлэн судлах материал мэдээллээр хангах
-  Хичээлийн агуулгыг дүгнэж, батжуулах
-  Хичээлийн агуулга, үр дүнг хүүхдүүдтэй хуваалцах
-  Хүүхдийн дэвтрийн ажиллагаатай холбогдох

Яагаад заавал самбарыг төлөвлөх ёсто ивэ?

Самбар төлөвлөлтийг өдөр тутам хичээлээр зорьсон зүйлээ биелүүлэх зорилгоор хийдэг. Самбар төлөвлөлтийг сайн хичээл (Хүүхдүүдэд мэдлэг чадварыг тулган ойлгуулах бус,

мэдлэг чадвар эзэмшүүлэхийн зэрэгцээ сэтгэн бодох чадварт сургадаг хичээл) зохион байгуулах нэг арга гэж хэлж болно.

Самбар төлөвлөлтийн үүрэг юу вэ?

1. Хүүхдүүд санаа бодлоо бусад хүүхдүүдтэй хуваалцаж, асуудлыг анги хамт олноороо шийдвэрлэхэд нь чиглүүлэхэд тус дөхөм болдог.
2. Хичээлийн үйл явцыг илэрхийлж өгдөг.
3. Мэдээллийг тэмдэглэн хадгалдаг.
4. Самбарт хүүхдүүдийн сэтгэн бодох, тунгаах үйл явцыг тэмдэглэх нь тэдний сэтгэн бодох чадварыг хөгжүүлж өгдөг байна.

Судалгаа туршилт

Боловсролын салбарын үйл явцыг хэмжих нь нарийн төвөгтэй байдаг учир баримт цуглуулах боломж, боловсруулалт, анализ, дүгнэлт, нотолгооны үндэслэлийг дээшлүүлэхийг харгалзан судалгааг хэмжилтийн үндсэн аргуудын нэг болох өгөгдлийн хүснэгт аргыг ашиглан судаллаа.

1. Судалгаа 1¹/Багш нарын боловсруулсан хичээлийн төлөвлөлт 2012-2013 он/

Багшийн үйл ажиллагаа	Сурагчийн үйл ажиллагаа
- Багшийн хийх үйл ажиллагаа маш их	- Хийх үйл нь тодорхой биш
- Асуулт тодорхой биш, ерөнхий	- Хариултын бодомж байхгүй
- Номны зураг оруулж, зай талбайг эзэлсэн.	- Даалгавар нь тодорхой биш, тэгнэ ингэнэ гэх мэтээр оруулсан.
- Анхаарах зүйл нь тодорхой биш	- Дэвтрийн үйл ажиллагаа харагдахгүй
- Сурагчийн үнэлэх үнэлгээ бүрхэг	- Даалгавар цөөн
- Төлөвлөлтийн цаашид сайжруулах зүйлсийг бичээгүй	- Зөвхөн сурах бичгийн даалгавраар хязгаарлагдсан
- Хичээлийн арга тодорхой бус	- Өөрийн болон сурагчийн үнэлгээ харагдахгүй
- Самбарын төлөвлөлт байхгүй	

2. Судалгаа 2²/Багш нараас авсан асуулга/

Судалгаанд нийт 91 багш хамрагдав.

1. Та хичээлийн төлөвлөлтийг ямар ач холбогдолтой хийдэг вэ?
 - А. Хичээлдээ хэрэглэх гэж 19 буюу 21%
 - Б. Төлөвлөлт бичсэн болох гэж 42 буюу 46%
 - В. Хичээлийн дарааллаа баримжаалах гэж 28 буюу 30%
 - Г. Хариулаагүй 2 буюу 2%
2. Та хичээлийнхээ төлөвлөлтийг хэнтэй хамтарч хийдэг вэ?
 - А. Ганцаараа 58 буюу 64%
 - Б. Секцийн багш нар болон бусадтай 33 буюу 36%
3. Хичээлийн төлөвлөлтөнд юу хамгийн чухал байдаг вэ?
 - А. Сэдэлжүүлэлт 21 буюу 23%
 - Б. Хэрэглэгдэхүүн 25 буюу 28%
 - В. Багшийн самбарын хөтлөлт 33 буюу 36%**
 - Г. Төлөвлөлт 7 буюу 7%
 - Е. Гэрийн даалгавар 5 буюу 9%
4. Таны төлөвлөсөн хичээлээр хүүхэд хөгжинө гэдэгтээ санал нийлж байна уу?
 - А. Тийм 41 буюу 45%
 - Б. Үгүй 42 буюу 46%
 - В. Мэдэхгүй 8 буюу 8%

Судалгааны дүгнэлт

1. Судалгааны дүнгээс харахад хичээлийн төлөвлөлтөнд багшийн үйл ажиллагаа давамгайлсан, ном сурах бичгийн хэсгээс оруулсан, хүүхдийг бүтээлчээр мэдлэг бүтээх үйл ажиллагаа дутмаг, хүүхдэд үлгэрлэх, самбарын төлөвлөлт багатай байхын зэрэгцээ

¹2012-2013 оны хичээлийн жилийн багш нарын хичээлийн төлөвлөлтөнд хийсэн шинжилгээ

²ЕБС-ийн багш нараас түүврийн аргаар авсан судалгааны дүн

сурагчдын дэвтэр хөтлөлт эмх цэгц муутай, самбарт тулгуур болгон бичих зүйл төлөвлөгдөөгүй байгаа нь ажиглагдсан.

2. Хичээлийн төлөвлөлтөнд хамгийн чухал зүйл болох хичээлийг самбарын бичиглэлээр хөтлөх үйл нь дутмаг байгааг багш нарын олонх нь гаргаж ирсэн.

Ажиглалт, судалгаа 1

/Багшийн хичээлийн самбар төлөвлөлт, орчны самбарын бичиглэлд хийсэн судалгаа/ 2013-2014 жилийн нээлттэй буюу үзүүлэх хичээлийн явцаас”/

Жон Келлерийн АХИС³ загварын бүтцээр багшийн самбар төлөвлөлт, орчны самбар төлөвлөлтөнд анализ хийж үзсэн.

- Анхаарлыг татах-Үүнийг сурах юмсан.
- Хэрэгцээнд нийцүүлэх-ийм боломж байгаа юм байна.
- Итгэл үнэмшил төрүүлэх- Үүнийг би бүтээж чадах юм байна.
- Сэтгэл ханамжтай болгох-Дотоод сэтгэлдээ энэ сурч байгаа зүйл маш чухал тул, би илүү их хичээх ёстой.

Агуулга	Хичээлийн самбарын бичиглэл			
	Анхаарал татсан	Хэрэгцээнд нийцүүлсэн	Итгэл үнэмшил	Сэтгэл ханамж
Ажиглалт 1 Бага боловсрол	Сэдэлжүүлэлтээр хүүхэд бүрийн сонирхлыг төрүүлж, харагдахуйц хэрэглэгдэхүүн байрлуулсан.	Багш самбар дээр үйлийг хийж, хүүхэд бүр өөрсдөө хийсэн.	Самбарын бичиглэл, үзүүлэнг хараад бие дааж хийх сонирхол төрсөн	Хүүхэд бүр цаасаар могой нугалж наасан
Ажиглалт 2 Хүмүүнлэгийн ухаан	Цахим хэлбэрээр хүүхдүүдэд мэдээллийг өгсөн.	Сурагчдаар гаргуулаад өөрсдийнх нь дүгнэлтийг самбарт бичүүлсэн.	Амьдралтай ойр жишээ татаж, самбарт дараалал олуулсан.	Цаашид тухайн зохиолыг унших, сэдэл төрсөн.
Ажиглалт 3 Байгалийн ухаан	Зураг харуулж, юу дүрсэлснийг ярилцаж, самбарт байрлуулсан.	Амьдралд ойрхон жишээ авч, хичээлийн гол зүйлүүдийг гаргуулж, самбарт бичсэн.	Ялгаатай түвшний даалгавар өгч, түвшин бүрээс сурагчдыг сонгон самбарт бодуулсан.	Хүүхэд бүр хичээлийг сайн ойлгосон.

Ажиглалт, судалгаа 2

Агуулга	Орчны самбарын бичиглэл			
	Анхаарал татсан	Хэрэгцээнд нийцүүлсэн	Итгэл үнэмшил	Сэтгэл ханамж
Кабинет 1	Хүүхэд шууд хараад ойлгохоор самбар байрлуулсан.	Хичээлд хэрэглэх тулгуур өгөгдлүүдийг схемээр байрлуулсан.	Сурагчдын нас сэтгэхүйд тохирсон зохиол бүтээлүүдийг ил байрлуулсан.	6-11-р ангийн сурагчид кабинетийг ашиглаж байгаа
Кабинет 2	Компьютерийн тухай мэдээллийг стандартын дагуу ил байрлуулсан.	Хүүхэд бүрт 1 компьютер хүрэлцэхгүй	Аюулгүй ажиллагааны дүрмийг хүүхэд бүрт уншигдахуйц, ил ширээн дээр байрлуулсан.	6-11-р ангийн сурагчид кабинетийг ашиглаж байгаа
Кабинет 3	Бага насны хүүхдийн нас сэтгэхүйд тохирсон өнгийг зөв сонгосон.	Хэргэлдэхүүн бүр нь бага насны сурагчдад тохирсон хэлбэр, хэмжээ, дүрстэй.	Хүүхдэд эерэг сэтгэгдэл төрөх үзүүлэнг байрлуулсан.	Бага ангийн сурагчид цахим мэдээллийг багшийн хамт ашигладаг.

Ажиглалтын дүгнэлт:

1. 2013-2014 оны хичээлийн жилд хийсэн ажиглаас харахад багш нар самбарын төлөвлөлтийг чухалчилдаг болсон нь харагдаж байсан. Мөн самбар төлөвлөлтөндөө цахим, зай талбай, эргэн тойронд нь хэрхэн юуг яаж хийж болохыг анхаардаг болсон нь харагдаж байлаа.
2. Орчны самбарын бичиглэл нь хүүхдэд ойр болсон, өнгө дизайн, хэлбэр, загвар зэрэг нь тухайн ангийн хүүхдийн нас сэтгэхүйд нь тохирсон байгаа нь сайшаалтай байлаа.

Туршилт, үр дүн

2013-2014 оны хичээлийн жилд манай хамт олон дээрх зорилгыг дэвшүүлэн, түүндээ хүрэхийн тулд дараах ажлуудыг зохион байгуулж, зарим үр дүнд хүрлээ. Үүнд:

³Жон Келлерийн “АХИС сэдэлжүүлэлтийн загвар”

1. Туршлага, туршилтын үйлийн төлөвлөгөө /Багшийн дэмжлэг/

Судалгаагаар илэрсэн дутагдал	Шийдвэрлэх арга зам	Хэрэгжүүлсэн байдал
Самбарын төлөвлөлт байхгүй	Хичээлийн төлөвлөлт бүрт багшийн самбарын бичиглэлийг төлөвлөх	Самбарыг 4 хэсэг болгон тэмдэглэж хэвшсэн.
Асуулт тодорхой биш, ерөнхий	6 түвшний асуултуудыг хичээлийн хэсэг бүрт зөв тавих	Сурагчдыг идэвхжүүлэх, хөгжүүлэх асуултыг тавьж сурсан.
Сурагчийн үнэлэх үнэлгээ бүрхэг, Хичээлийн арга тодорхой бус	Хичээлийн ямар хэсэгт ямар арга хэрэглэхийг төлөвлөлтөнд тусгасан.	Хосоороо ажиллах арга, багаар ажиллах аргуудыг тогтмол хэрэглэж хэвшсэн.
Төлөвлөлтийн цаашид сайжруулах зүйлсийг бичээгүй	Багш бүрийн төлөвлөлтийн дараа зорилго биелэсэн эсэхийг хэлэлцүүлэг хийн дүгнэх	Судалгаат хичээлийн хэлэлцүүлгийг хийж хэвшсэн.

2. Туршлага, туршилтын үйлийн төлөвлөгөө /Сурагчийн үйл ажиллагаа/

Судалгаагаар илэрсэн дутагдал	Шийдвэрлэх арга зам	Хэрэгжүүлсэн байдал
- Даалгавар нь тодорхой биш, тэгнэ ингэнэ гэх мэтээр оруулсан.	“Дэвтэр бол сурагчийн толь” Цуврал арга хэмжээ	Бага, дунд, ахлах ангийн сурагчдын дунд 2 үе шатаар явуулсан.
- Хийх үйл нь тодорхой биш	“Самбар бол сурагчийн мэдлэгийн толь” уриан дор дэвтрийг хөтлүүлдэг.	Багшийн төлөвлөлтөнд дэвтрийн үйл ажиллагааг төлөвлөдөг болсон.
- Даалгавар цөөн, Зөвхөн сурах бичгийн даалгавраар хязгаарлагдсан	Сурагчдыг самбарт бичиглэл хийх, дасгал даалгавар хийлгэх	Хичээл бүрээр сурагчийн ярих, бичих чадварыг хөгжүүлэхийн зэрэгцээ, самбарт тэмдэглэл бичүүлж хэвшсэн.
- Өөрийн болон сурагчийн үнэлгээ харагдахгүй	Багшийн сурагчдыг үнэлэх, үнэлгээний хэлбэрийг оруулж өгсөн.	Цагаан самбар, гэрлэн дохио, эрхий хуруу, өнөөдөр би

Туршилтын үр дүн:

Бага ангийн сурагчдын хувьд:

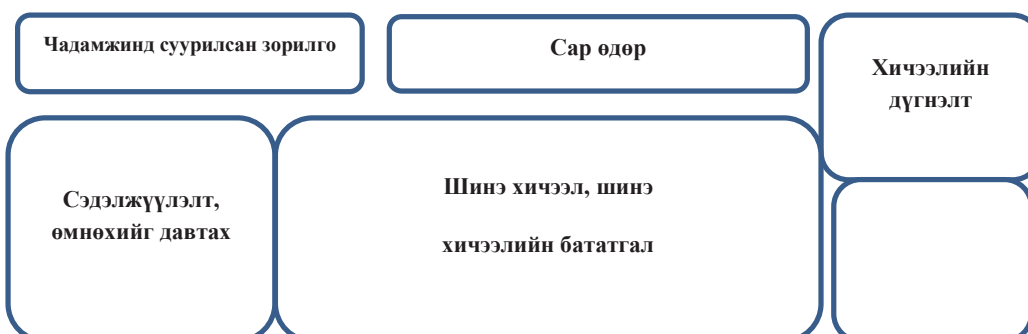
- Дэвтэр бол сурагчийн толь аяныг жил дараалан зохион байгууснаар зөвхөн хичээнгүй сайхан бичих биш хичээл бүрийн дэвтрийг нямбай хөтөлж, сайхан дэвтрээрээ бусдад үлгэр болж байгаа сурагчид олон болсон.
- Багшийн самбарын бичиглэлийг дуурайн, сурагчдын самбарт бичих чадвар ахиц гарсан.

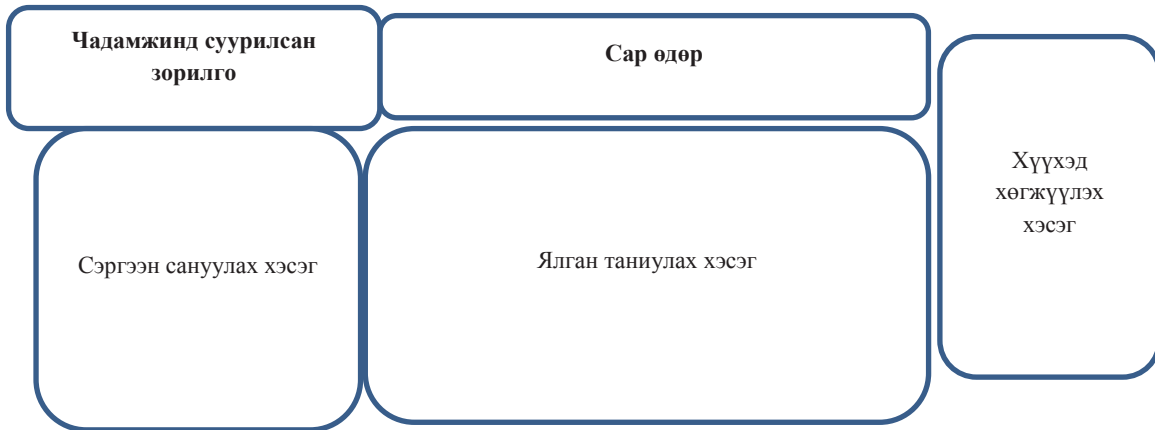
Дунд, ахлах ангийн сурагчдын хувьд:

- Багшийн самбарын бичиглэлийг дуурайн хүүхэд бүр цэвэр хичээнгүй, алдаагүй бичихийг эрмэлздэг болсон. Мөн самбарт бичиж байгаа сурагчид аль болох ойлгомжтой, алдаагүй бичих чадварыг эзэмшиж байна.

Багш нарын хувьд:

- Хичээлийн хөтөлбөрт самбарын төлөвлөлт, дэвтрийн бичилт, хичээлийн арга зүй зэргийг оруулж өгснөөрөө хэн юуг, яаж хийх нь тодорхой болж, бусад багш нар ашиглахад хүртэл ойлгомжтой төлөвлөлттэй болсон.
- Самбар бол багшийн толь аяныг зохион байгуулсан нь багш бүрийн хувьд дэвшилттэй байж, самбарыг өмнөхийг бататгах, шинэ хичээл, бататгал, дүгнэлт гэсэн хэсгээр зүүн дээд талаас нь эхлэн хөтөлж хэвшээд байна.
- Хичээл бүрийг хүүхдэд ойлгомжтой хүргэхийн тулд өнгийн шохой ашиглан тулгуур дохио схемд тулгуурлан хичээлийг, самбарын хамт төлөвлөж сурсан.
- Багш болгон самбарт дармал үсгээр болон товчилж бичихгүй, цэвэр сайхан бичихийг гол болгон сургуулиараа хэвшүүлж байна. Самбарын төлөвлөлтийн загвар:





Ээлжит хичээлийн төлөвлөлтийн загвар: /Эрүүл мэнд хичээл/

✚ Өөрийгөө бусдад зөв илэрхийлэх, бусадтай харилцахдаа үг, яриаг хэрэглүүр болгож сурна.

Үе шат, хугацаа	Сурагчийн үйл ажиллагаа, хандлага	Дэвтрийн хөтлөлт	Хичээлийн арга	Багшийн дэмжлэг, асуулт	Самбарын бичиглэл	Үнэлгээ
Эхлэл 10 мин	Зургийг ажиглан хосоороо ярилцана. Өөрийн дүгнэлтийг харилцан хэлнэ.	Дэвтэрт өөрсдийн ярилцсан зүйлийг товч тэмдэглэнэ.	Харилцан ярианы арга	Зураг дээр ямар үйл болж байгааг багшдаа хэлж өгнө үү?	Зүүн дээд буланд үйл явдлыг харуулсан зургийг байрлуулна. Зургийн дор асуултыг бичнэ.	Гэрлэн дохио аргыг хэрэглэнэ.
Өрнөл 20 мин	Харилцаа гэж юу болохыг өөрсдийн бодлоор хэлнэ. Сурах бичигнээсээ уншина. Өөрийн бодолтой харьцуулан ярилцаж, ангиллыг бичнэ. Самбарт хүснэгтийг нөхөж бичнэ..	Аман ба аман бус харилцаа гэж юу болохыг дэвтэртээ бичнэ. Хамтран хүснэгтийг түүхүүр үг ашиглан бөглөнө. Хүснэгтийг зурж, + тэмдэглэнэ.	Асуудал дэвшүүлэн ярилцах Хосоор ажиллах арга Тайлбарлан таниулах арга Үзүүлэн дээр тайлбарлах	Харилцаа гэж юу вэ? Дасгалын заавруудыг тайлбарлаж өгнө. Сурагчдын дундуур явж гүйцэтгэж байгаа чадварыг тэмдэглэнэ.	Гол хэсэгт хүснэгтийг байрлуулна. Сурагчид хүснэгтэнд бичнэ. Харилцааг ямар зорилгоор хэрэглэдэг болохыг харуулсан тулгуур схем байрлуулна. 17 дасгалын зураг төв хэсэгт	Багш аман үнэлгээгээр сурагчдыг урамшуулна Өөрийнх нь хийсэн зүйлийг тайлбарлуулж, юуг чадсан эсэхийг нь өөрөөр нь үнэлүүлнэ.
Төгсгөл 10 мин	Дасгал 3,4-ийг хийж гүйцэтгэнэ.	Дэвтэртээ бичиж тэмдэглэнэ. Нөхсөн даалгаврыг тодруулна.	Уншингаа тэмдэглэл хөтлөх арга	Сурагчдын гүйцэтгэлийг ажиглан үнэлгээ, зөвлөгөө өгнө.	Дасгалын хариуг самбарын баруун дээд хэсэгт байрлуулна.	“Өнөөдөр би”-г сурсан аргыг хэрэглэн сурагчдаас асууна.
Гэрийн даалгавар	Ээж аавынхаа бусадтай хэрхэн харилцаж байгааг ажиглаад дэвтэртээ бичиж, тэмдэглээд, сайныг нь найздаа хэлэхэд бэлтгээрэй. Самбарын доод хэсэгт гэрийн даалгавар бичнэ.					

Самбар төлөвлөлт:

Чадварт суурилсан хичээлийн зорилго		Сар өдөр	
<p>Зураг дээр ямар үйл болж байгааг багшдаа хэлж өгнө үү?</p> 	<p>Хамтран сурч, хөдөлмөрлөж, амьдрах явцад илэрч байгаа мэдээлэл дамжуулах, солилцох өвөрмөц үйл ажиллагаа харилцаа гэнэ.</p> 	<p>Харилцааг ямар зорилгоор хэрэглэсэдэг вэ?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Авах - Хүсэх - Ойлгох - Туслах - Ойлгуулах - Дамжуулах 	
	<p>Аман харилцаа</p> <p>Аман бус харилцаа</p>		<p>Гэрийн даалгавар</p>

Дүгнэлт

Сүүлийн 3 жилийн багш нарын хийсэн хичээлийн төлөвлөлт, самбарын бичиглэл, хүүхдийн хөгжил, дэвтрийн үйл ажиллагаанд хийсэн судалгаа, ажиглалтын үр дүнд дараах дүгнэлтэнд хүрлээ.

Хичээлийг удирдан явуулах олон аргуудын нэг бол самбар ашиглалт юм. Багш хүн самбар төлөвлөлтийг хийхдээ сэтгэлээсээ хандах нь чухал юм. Үүнд:

1. Хүүхдүүдийг хаана хэрхэн өмнөх мэдлэгээ ашиглаж байгааг хичээл дундуур харж илрүүлэн самбарын бичиглэл хийх
2. Өмнө нь мэдсэн зүйлээ ашиглаж байгаагаа ухамсарлахаар самбарын бичиглэл хийх
3. Багш нар ээлжит хичээлдээ самбар төлөвлөлтийг тэр болгон тусгадаггүй боловч самбарын бичиглэлд анхаарч, зохих хэмжээнд төлөвлөж сурсан.
4. Ээлжит хичээлдээ бидний дэвшүүлж байгаа самбарын төлөвлөлтийг хэрэгжүүлж, самбарыг сурагчийн мэдлэгийн толь, тухайн хичээлийн толь байлгаж сургуулиараа хэвшвэл хүүхдийн хөгжилд зохих түвшинд нөлөөлнө.
5. Самбарын бичиглэлийг сурагч өөрийн болгож, дэвтэртээ буулгахдаа зөв сайхан бичихээс гадна, эмх цэгцтэй, аливаа зүйлд хянамгай хандаж сурснаар “Зөв монгол хүүхэд” төлөвших үндэс суурь болно гэж үзлээ.

Сургууль, боловсролын үйл ажиллагаа нь зорилго, зорилтонд үндэслэн төлөвлөгөөний дагуу явагддаг, багшаас арга зүйн дэмжлэг шаардлагатайн дээр сурагч бие даан хийх чадвар шаардсан үйл ажиллагаа юм. Тиймээс багшийн үйл ажиллагаа нь нэг талаас хүүхэд нэг бүртэй тулж ажиллах чадвар төлөвшүүлж хүүхдээр нь дамжуулж сургах боломжийг бүрдүүлэх шаардлагатай. Энэ үйл ажиллагаа нь сурагчийн дэвтрийн үйлээс дараах байдлаар илрэх юм. Үүнд:

1. Асуудлыг шийдэх, дадлага ажлаар хүмүүжил төлөвшил олгох боломжтой.
2. Бодолтыг бичихээс гадна үгээр, зургаар тайлбарлах, санаа бодлоо тэмдэглэж авах
3. Хичээлийн үеэрх сэтгэгдлийг бичүүлэн өөрийн бодол санаагаа илэрхийлэх чадварыг төлөвшүүлэх, дэмжиж өгөх зэрэг чадваруудыг сурагч багшийн самбарын бичиглэлээс суралцаж, төлөвших юм.

Бусдад хүргэх туршлага

1. Ээлжит хичээлийн төлөвлөлтөнд самбарын төлөвлөлтийг байнга төлөвлөн, нэгэн зорилготойгоор төлөвлөсөн ээлжит хичээлийн сайн төлөвлөлт

Хичээлийн Менежмент

М. Энхтуул, Д. Цэвээнсүрэн, Ц. Хонгорзул, М. Алтаннамар
Сэлэнгэ аймаг, Сайхан сум. Хөтөлийн ЕББД Сургуулийн багш нар
hongorzul_ts@yahoo.com Утас: 99228499; 99215994

Хураангуй

Зорилго: Энэхүү өгүүллээр багш бүр судлаач байх, хүүхдийн хүсэл сонирхлыг мэдэрч дэмжин ажиллах, хүүхэд ямар зүйл хийвэл, түүнийг илүү сонирхож байна гэдгийг мэдрэх шаардлага урган гарч байна. Хүүхэд бүрийн оюуны чадамжийг судлан тэднийг ялгаатай хэрэглэгдэхүүнээр хөгжүүлж болох боломжийг туршсан үр дүнгээ танилцуулахаар зорилоо.

Судалгааны загвар хандлага: Хичээлийн бэлтгэл судалгааны хүрээнд суралцагчдын оюуны чадамжийг судлан тэдэнд зориулсан ялгавартай, сонголттой хэрэглэгдэхүүн бэлтгэж ЕББДСургуулийн 2Д ангид **Тоглоомын зааврыг ойлгох** нэгж хичээлийн сэдвээр судалгаат хичээлийг явуулж хичээлийн агуулга, арга зүйг сайжруулсан хичээлийн судалгааг явуулсан.

Судалгааны үр дүн: Энэхүү хичээлийн судалгаагаар багш нар хичээлийн төлөвлөлтийг сайжруулах боломж байгааг олж харсан.

Практик ач холбогдол: Хүн бүхний оюун ухаан давтагдашгүй өөр байдаг тул суралцагчдын оюуны чадамжийг тодорхойлж хүүхэд бүрийн онцлогт тохирох сургалтын арга технологи, хэрэглэгдэхүүн боловсруулах боломжтой.

Шинэлэг тал: Бид оюуны чадамж дээр /Чаддаг зүйл дээр/ нь тулгуурлан хичээлээ төлөвлөх, бататгал хичээлийн цагт чадамжаар нь бүтээлч даалгавар хийлгэх, ялгаатай арга аргачлал бүхий хэрэглэгдэхүүнээр хүүхдээ хөгжүүлэх нь үр дүнтэй гэсэн санааг дэвшүүлж байна

Түлхүүр үг: Оюун ухааны чадамж, ялгаатай арга аргачлал бүхий хэрэглэгдэхүүн, хичээл төлөвлөлт, хүүхдийн хөгжил

Удиртгал

2006 оны хичээлийн жилээс эхлэн БШУЯ, Япон улсын хамтын ажиллагааны Жайка байгууллагаас хамтран хэрэгжүүлсэн Багшилхуйн арга зүй сургалт семинар Сэлэнгэ аймгийн Орхон бүсийн багш нарын дунд зохион байгуулагдсан. Энэ үеэс багш нар хамтран хичээлээ бэлтгэх, судалгаа хийж хэлэлцүүлэг зохион байгуулж багш нар тодорхой хэмжээгээр чадваржин дадлагажиж байна.

Онол арга зүйн үндэслэл

Энэхүү ойлголтын онолын үндэс нь Танин мэдэхүйн онол, Олон талт оюуны онолтой тохирч байна. Оросын эрдэмтэн Л.С. Выготский /1896-1934/ танин мэдэхүйн хөгжлийн онолын нэгэн томоохон төлөөлөгч. Тэрээр сургалт, оюун ухааны харилцан холбооны асуудлыг авч үзэхдээ зорилго чиглэлтэй, төлөвлөлт сайтай, зохион байгуулалттай сургалт оюун ухааны хөгжилд шийдвэрлэх үүрэгтэй бөгөөд хөгжлийг араасаа дагуулдаг гэсэн онолын үндэслэлийг дэвшүүлсэн.

Эерэг үр дүн гарахад зарцуулсан хугацаа: Бид 2012-2013 хичээлийн жилээс эхлэн суралцагчийнхаа оюуны чадамжийг судлах ажлыг сургууль дээрээ зохион байгуулж ахлах ангийн сурагчдын оюуны чадамжийг судлан хичээлээ төлөвлөн бэлтгэж байсан. Суралцагчдад тодорхой ахиц өөрчлөлт гарч байгааг олж харсан ч энэ өөрчлөлтөд маш их хугацаа зарцуулсан. Анги удирдсан багш суралцагчдынхаа оюуны чадамжийг тодорхойлон гарын авлага гарган хичээл ордог багш нарт өгч багш нар хичээлээ төлөвлөхдөө ашигласан. Энэ бүгдээс дүгнээд бид суралцагчдаа багаас нь оношлон ажиллах чухал гэдгийг мэдэрч М. Энхтуул багштай 2д ангид “Тоглоомын зааврыг ойлгох” сэдэвт нэгж хичээлийг заан туршсан.

Төлөвлөлттэй, хэрэглэгдэхүүнгүй хичээл /Хичээлийн сэдэв: Шагайн тоглоом/

Цаг төлөвлөлт байхгүй, үзүүлэн, тараах материал байгаагүй болохоор суралцагчдын анхаарал төвлөрөлт бага, хүүхэд бүр хичээлд хамрагдаж чадаагүй, дүрийн тоглолтоо тооцоолж бэлтгэлээ хийгээгүй учраас хүүхдүүдийн сонирхлыг татах нь бага, анги зохион байгуулалт тодорхойгүй байсан, урамшууллыг маш сайн өгч байсан, бүх хүүхдэд хяналт байхгүй байлаа.

Дүгнэлт: Хичээл төлөвлөлттэй ч гэсэн хичээлийн бэлтгэл, хэрэглэгдэхүүн хамгийн чухал гэдэг нь энэ хичээлээс харагдсан. Мөн хүүхдээ судлах нь чухал байна гэсэн дүгнэлтэд хүрсэн.

Төлөвлөлттэй, хэрэглэгдэхүүнтэй, бэлтгэлтэй хичээл

/Хичээлийн сэдэв: Морь уралдуулж тоглох заавар/

Цаг төлөвлөлт маш сайн, хичээлийн хэрэглэгдэхүүн хангалттай, шагайтай холбоотой дуу сонгосон нь суралцагчдыг идэвхжүүлсэн, мэдсэн мөртлөө заавал нэр дуудуулж хариулт өгч багш хичээлтэй холбоотой дуу сонгоход дуунаас үгээ сонсож тогтоож байгаа суралцагч, мөн багшийн бичсэн зүйлийг харж тогтоож байгаа суралцагч ажиглагдсан, сонссон ч, харсан ч тогтоогоогүй суралцагчид байсан,

Дүгнэлт: Баг бүрийн дунд хэрэглэгдэхүүнийг өгч суралцагчдаар ажиллуулсан боловч хэрэглэгдэхүүнийг хүртээмжтэйгээр, суралцагчдын сонирхол татахуйц, ялгавартайгаар хийх шаардлагатайг олж харсан

Өөр өөр хүүхдүүдийг ижил төлөвлөлтөөр хөгжүүлэх боломжгүйг олж, хүүхэд бүрийн чадвар, суралцах онцлог т тулгуурлан хичээлээ төлөвлөх нь хамгийн чухал гэж үзэж байна.

Суралцагчдын оюуны чадамжийг тодорхойлоход асуултууд нь 2-р ангийн суралцагчид ойлгоход хүнд байсан учраас бид эцэг эх, ангийн багш, биеийн тамир, дуу хөгжим, ангийн багшийн тусламжтайгаар суралцагчдынхаа оюуны чадамж, баруун зүүн тархины давамгайллын судалгааг хийсэн. Тус ангийн хичээлд суун ажиглалтын аргаар тухайн суралцагчдын онцлогийг судалсан.

2д ангийн суралцагчдыг оюуны чадамжаар ангилсан байдал

Хэл яриа-Хариулцааны оюун ухааны чадамжтай суралцагчид	Математик логик – Байгалийг танин мэдэхүйн оюун ухааны чадамжтай суралцагчид	Дүрсэл орон зай – Өөрийгөө танин мэдэхүйн оюун ухааны чадамжтай суралцагчид	Хөгжим-биеийн хөдөлгөөний оюун ухааны чадамжтай суралцагчид
9	12	6	7

Төлөвлөлттэй, бэлтгэлтэй, суралцагчаа оношилсон, ялгаатай хэрэглэгдэхүүнтэй хичээл / Хичээлийн сэдэв: Шагай олжээ/

Багш суралцагчдынхаа оюуны чадамжинд тулгуурлан даалгавар өгсөн. / Хэл яриа –оюун ухааны чадамжтай суралцагчдын даалгавар: *Шагайн богцон дээрх Тулгуур үгсийг ашиглан 4 мөрт шүлэг зохиох, өгүүлбэр зохиох*

1. Математик-логикийн чадамжтай суралцагчдын даалгавар: *Өгөгдсөн үсгэн дундаас шагайтай холбоотой үгсийг олж, өнгөөр ялган будах*

ХЭРЭГЛЭГДЭХҮҮН



ХИЧЭЭЛИЙН ҮЙЛ ЯВЦ



ҮР ДҮН



2. Хөгжим-Хөдөлгөөний мэдрэмжтэй суралцагчдын даалгавар: *Өгөгдсөн өгүүлбэрийг үеэр таслан бичнэ. Бичсэн үгсээ хөгжмийн хэмнэлээр үеэр тасалж хэлэх*

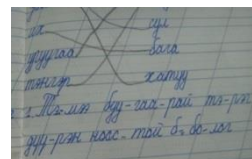
ХЭРЭГЛЭГДЭХҮҮН



ХИЧЭЭЛИЙН ҮЙЛ ЯВЦ



ҮР ДҮН



3. Дүрслэх, орон зайн мэдрэмжтэй хүүхдүүдийн даалгавар: *Өнгөөр ялгасан үгсийг ашиглан өгүүлбэр зохио.*

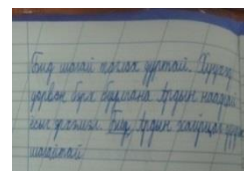
Х ЭРЭГЛЭГДЭХҮҮН



ХИЧЭЭЛИЙН ҮЙЛ ЯВЦ



ҮР ДҮН



Хүүхдээ оюуны чадамжаар нь судалж, төлөвлөсөн, бэлтгэлтэй хичээлээс дүгнэлт хийхэд:

- Хүүхдүүдийн сонирхдог зүйлийг нь өгсөн учраас хүүхдүүд хүлээлгэхгүй, цаг хугацаандаа хийх ёстойгоо хийдэг болсон.
- Хүүхэд бүрийн хөгжлийг дэмжсэн
- Өмнөх хичээл дээр мэддэг мөртлөө дуугарахгүй, нэр дуудахыг хүлээж байсан суралцагчид миний сонирхдог юм, би чадна гэсэн итгэлтэй байсан учраас хүүхэд бүр зоригтой дуугарч байсан.
- Хүүхэд бүрд дараагийн хичээлийн хүлээлт үүсэж байгаа байдал ажиглагдсан
- Суралцагчдад ижил даалгавар өгөхөд үр дүн нь өөр өөр байсан. Хэл яриа, харилцааны чадвартай хүүхдүүд хурдан ойлгож, даалгавраа гүйцэтгэж байсан.
- Хүүхэд хүүхдийн чадамжинд нь тааруулсан дасгал даалгаврыг жигд, хугацаандаа хийж байсан.

Анхаарах асуудал

- Ажиглалтаар суралцагч Энхтөгөлдөр, Ганболд нарын оюуны чадамж буруу оношлогдсон байсан. Суралцагчаа зөв оношлох шаардлагатай.
- Даалгавраа нарийн тооцоолж боловсруулах шаардлагатай

Дүгнэлт

Мэдлэг мэдээллийн энэ эрин зуунд хүүхдийг сонирхлоор нь, чаддаг зүйлээр нь хичээллүүлснээр хүүхэд сургуульдаа дуртай болно. Хүүхэд бүр адилхан биш. Өссөн орчин өөр, өөр өөр ертөнцтэй, сонирхож байгаа зүйл нь ялгаатай байна. Энэ үүднээс манай

боловсролын салбар хүүхэд бүрээ хөгжүүлэе гэсэн зорилго тавьсан. Үүнийгээ дагаад хүүхэд бүрийг хөгжүүлдэг арга технологи багш нарт байх ёстой. Бидний үзэж байгаагаар:

Суралцагчаа оношилж, сонирхож байгаа зүйл дээр нь тулгуурлан ялгаатай хэрэглэгдэхүүнийг хэрэглэснээр:

- ▶ Хүүхдийг сайтар судалж судлах онцлогийг таньж мэдэх
- ▶ Хүүхэд нэг бүрийн хичээлд оролцох идэвх оролцоо нэмэгдсэн
- ▶ Дараагийн хичээлийн хүлээлт бий болж байгаа байдал ажиглагдсан
- ▶ Даалгавар хийх сонирхлыг дээшлүүлж байсан
- ▶ Сонирхдог зүйлээр нь дамжуулан мэдлэг чадвараа хөгжүүлэх боломж олгодог
- ▶ Би чадна, Би мэднэ, Би хийнэ гэсэн хүсэл эрмэлзэлтэй болсноор цаашид хөгжих үндэс бий болно.

Цаашид дэвшүүлж буй санаа

- Багш бүр хүүхдээ судалж оношилдог байх
- Төрөлх чадвар дээр нь тулгуурлан хөгжүүлж, сул талыг аажим аажмаар багасгах
- Хичээл төлөвлөлтийн бататгал хэсэгт суралцагчийнхаа чадварт нь тулгуурлан хэрэглэгдэхүүнээ бэлтгэх
- Хүүхэд нэг бүрийг ялгаатай хэрэглэгдэхүүнээр хөгжүүлэх
- Хэрэглэгдэхүүн хийхэд цаг хугацаа их байгаа учраас бусад нэг мэргэжлийн багш нар болон эцэг эхчүүдтэй хамтран ажиллах
- Сурагчдадаа сурч чадна гэсэн итгэлийг өгөх

Анхаарах зүйл

- Аливаа хүнээс дээд зэргийн чармайлт гаргуулахыг хүсвэл түүний дутуу болон чадваргүй талыг тоочихоос зайлсхий.
- Сургалт нь албадлагын бус, хүүхдийн сонирхлыг татсан, танин мэдэхүйн хэрэгцээг нь хангахуйцаар, хөгжүүлэх үүрэгтэйгээр явагдах ёстой

2.2 СУДЛАГДАХУУНД СУУРИЛСАН ХИЧЭЭЛИЙН СУДАЛГАА

МАТЕМАТИК

Хамгийн Их Ерөнхий Хуваагчийг Олох Аргууд

А.Болор-Эрдэнэ¹, С.Сарангэрэл², Д.Мөнхдэлгэр³

¹Завхан аймаг, Чандмань-Эрдэнэ сургуулийн математикийн багш, s.saraa0909@yahoo.com

²Завхан аймаг, Чандмань-Эрдэнэ сургуулийн математикийн багш, bolor_0206@yahoo.com

³Завхан аймаг, Чандмань-Эрдэнэ сургуулийн математикийн багш, munhdelger_74@yahoo.com

Хураангуй

Энэхүү илтгэлээр математикийн хичээлийг сурагчдын бүтээлч үйлд тулгуурлан төлөвлөж, зохион байгуулах, ХИЕХ олох тухай ойлголтыг геометр утгатай нь холбон сурагчдын бүтээлч сэтгэлгээг хөгжүүлэх дасгал, даалгавар бэлтгэн хичээлийг сонирхолтой үр дүнтэй явуулж болох нэгэн хувилбарыг боловсруулж, туршсан үр дүнгээ харуулахыг зорилоо.

Судалгаанд Завхан Аймгийн Чандмань-Эрдэнэ лаборатори сургуулийн 7а ангийн сурагчдыг хамруулсан бөгөөд тодорхой хэрэглэгдэхүүн боловсруулан багаар ажиллуулах байдлаар хичээлийг төлөвлөн хичээлийн судалгаа зохион байгуулж, хэлэлцүүлгийн үр дүнд төлөвлөлтийг сайжруулан 7б ангид давтан зааж туршсан болно. Судалгаанаас харахад сурагчид хамгийн их ерөнхий хуваагчийн алгебр ба геометр утгыг ойлгож, хялбар аргаар хурдан олох аргад суралцаж чадсан.

Ерөнхий боловсролын сургуульд математикийн хичээл зааж байгаа бусад багш нарт шинэ, шинэлэг арга зүйн санаа өгөхүйц болсноороо практик ач холбогдолтой юм.

Ихэнх багш нарын хувьд математикийн хичээлийг заахдаа өөрсдөө сурч ирсэн тэр л аргаараа хүүхдүүддээ заах ёстой мэтээр сэтгэдэг. Хүүхдүүдэд энэ мэтчилэн заасаар байвал тэднийг өөрийнхөөрөө бодох, сэтгэх үйлд сургалгүй, тэдний сэтгэхүйг хайрцаглах аюултай байдаг. Тийм учраас бид заах арга зүйгээ өөрчлөх, сурагчдыг бүтээлчээр сэтгүүлж сургахын тулд олон шинэлэг арга, арга зүйг эрж хайх, хэрэглэх хэрэгцээ шаардлага үүсч байгаа. Энэ судалгаат хичээлийн хувьд ЖАЙКА байгууллагын сайн дурын ажилтан Япон багштай хамтран Монгол, Япон багш нарын зааж ирсэн арга зүйг харьцуулан судалж, монгол хүүхдийн хувьд хэрхэн зааж болох талаар шинэ арга, арга зүйг эрэлхийлж, туршсанаараа шинэлэг юм.

Түлхүүр үг: *Бэлтгэл судалгаа, агуулгын залгамж холбоо, хэрэглэгдэхүүний судалгаа, бүтээлч үйл, геометрийн дүрс, хуваалт, ерөнхий хуваагч, хамгийн их ерөнхий хуваагч.*

Удиртгал

Завхан аймгийн Улиастай сумын Чандмань-Эрдэнэ лаборатори сургууль нь 2010 оноос БШУЯ, Японы олон улсын хамтын ажиллагааны байгууллага (ЖАЙКА)-тай хамтран хэрэгжүүлсэн “Багшлахуйн арга зүйн хөгжлийг түгээн дэлгэрүүлэх тогтолцоог бэхжүүлэх” төслийн загвар сургуулиар сонгогдон хичээлийн судалгааны арга зүйг 3 жилийн хугацаанд хэрэгжүүлсэн. Энэ хугацаанд математикийн мэргэжлийн багаараа хамтран олон удаагийн судалгаат хичээлийг зохион байгуулж, аймаг бүсийн багш нарт түгээн дэлгэрүүлж, арга зүйн туршлага солилцсон. Мөн 2014 оноос Жайкагийн сайн дурын ажилтан Накамүра Казүхиро багштай хамтран хичээлийн судалгаа хийж, долоо хоног бүрийн мягмар гарагийг арга зүйн өдөр болгон судалгаат хичээлийг тогтмол зохион байгуулж арга туршлагаа солилцдог. Энэ туршлага дээрээ үндэслэн “Хамгийн их ерөнхий хуваагчийг олох аргууд” сэдэвт судалгаат хичээлийг математикийн мэргэжлийн багаараа хамтран 2014 оны 10 дугаар сарын 12-16 хооронд бэлтгэж, тус сургуулийн 7а ангид С.Сарангэрэл багш зааж хэлэлцүүлэг хийн засан сайжруулсан хөтөлбөрөөрөө дахин 7б ангид хичээлийг зохион байгуулсан. Энэхүү хичээлээр тэгш өнцөгтийг хамгийн цөөндөө хэдэн тэнцүү квадратад хэрхэн хувааж болох,

хуваасан квадратын тал нь тэгш өнцөгтийн урт өргөнтэй ямар хамааралтай болох тухай асуудлыг сурагчдаар шийдүүлэх, тэднийг хоёр ба түүнээс дээш тооны хамгийн их ерөнхий хуваагчийг хялбараар олох аргад суралцуулахыг зорьсон.

Онол арга зүйн үндэс, судалгааны загвар

Сурах бичгүүдэд хамгийн их ерөнхий хуваагчийг олохдоо ихэвчлэн анхны тоон үржигдэхүүнд задлах аргаар олох талаар дурдсан байдаг. Тэгвэл энэ аргыг баяжуулж, тухайн ойлголтыг геометрийн агуулгатай интеграцчилан авч үзэх боломж байгааг олж харан, энэхүү аргаар хичээл төлөвлөн зааж турших, үр дүнг түгээн дэлгэрүүлэх туршлага хуваалцах зорилгоор энэхүү сэдвийг сонголоо.

Хичээлд геометрийн дараах бодлогыг ХИЕХ олохтой холбон авч үзсэн.

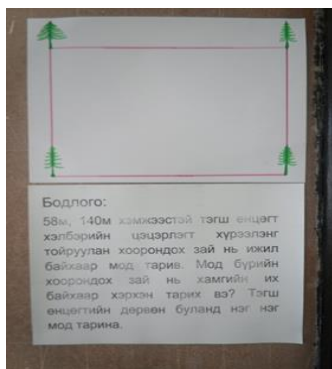
Бодлого 1. Тэгш өнцөгтийг хамгийн их талтай тэнцүү квадратуудад хуваахад үүсэх квадратын талын урт нь уг тэгш өнцөгтийн талуудын уртуудтай хэрхэн хамаарах вэ?

Энэхүү бодлогыг сурагчдад ойлгомжтой, сонирхолтой, тэдний ахуй амьдралтай холбох үүднээс мод тарих асуудалтай холбон авч сэдэлжүүлэх бодлого зохион хичээлийг эхлүүлэхээр төлөвлөсөн. Энэ алгебрийн үйлдлийг геометрийн дүрс дээр бодитоор туршин, дүгнэлт гаргаж өмнө мэддэг аргуудтайгаа харьцуулан дүгнэлтээ батлах, мөн хүүхдэд ойлгомжтой хялбар дөт аргаар хамгийн их ерөнхий хуваагчийг олох бас нэгэн өөр аргад суралцуулах эхлэл болохоороо онцлог бөгөөд маш сайн бодлого болж чадсан.

Хичээлийн сэдэлжүүлэх бодлогын зургийг өгүүлбэрийн хамт бичиж хананд байрлуулахаар бэлтгэсэн. Мөн талын уртууд нь тэмдэглэгдсэн тэгш өнцөгтүүдийг самбарын цаасаар хийж бэлтгэсэн ба хамгийн их ерөнхий хуваагчийг олох даалгаврыг багаар гүйцэтгэж самбарт тайлбарлахад боломжтой байхаар бэлтгэн өгсөн. \Баг тус бүрт\ Өмнөх хичээл дээр хоёр тооны хамгийн их ерөнхий хуваагчийг олохдоо тус бүрийг нь багана бичиглэлээр анхны тоон үржигдэхүүнд задалж олдог аргыг үзсэн. Энэ хичээл дээр хоёр тооны хамгийн их ерөнхий хуваагчийн геометр утгыг мэдэх, мөн өмнө үзсэнээс өөр хялбар аргаар хамгийн их ерөнхий хуваагчийг алдаагүйгээр олох аргад суралцуулахыг зорилоо. Үүний дараагийн хичээл дээр нь хамгийн бага ерөнхий хуваагдагчийг хялбар дөт аргаар алдаагүй олоход суралцуулна.

Хичээлийн үйл явц: Багш сурагчидтай мэндлээд дараах бодлогыг самбарт тавьж асуудал дэвшүүлэв.

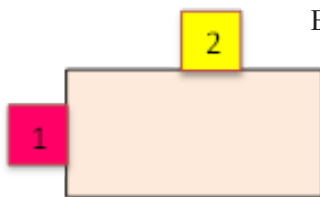
Хичээлийн эхлэл хэсэг:



Бодлого: 68м, 140м хэмжээтэй тэгш өнцөгт хэлбэрийн цэцэрлэгт хүрээлэнг тойруулан хоорондох зай нь ижил байхаар мод тарив. Мод бүрийн хоорондох зай нь хамгийн их байхаар хэрхэн тарих вэ? Тэгш өнцөгтийн дөрвөн буланд нэг нэг мод тарина.

Багш сурагчдын хариулт болон тайлбарыг буруу зөвийг үл харгалзан шууд дэвтэрт нь бичүүлж байв. Сурагчдын хариултууд өөр өөр гарч байв.

Зураг1



Багш өнөөдрийн хичээлээр энэ асуудлыг хэрхэн шийдэх талаар авч үзэхийг тайлбарлаад самбарт 1x2 харьцаатай тэгш өнцөгтийг нааж харуулан түүнийг хамгийн их талтай тэнцүү квадратуудад хэрхэн хувааж

Зураг2 болох вэ? гэсэн асуулт тавьж сурагчдын саналыг сонслоо. Ихэнх сурагчид 1x1 хэмжээтэй 2 ширхэг квадратад хуваана гэж шууд хэлсэн.

Хичээлийн өрнөл хэсэг:

Үүн дээр үндэслэн багш багуудад өөр өөр хэмжээтэй бэлтгэсэн тэгш өнцөгтүүдийг \ хавсралт 1-д зургийг оруулав\ тараан өгч, талын урт нь хамгийн их байхаар тэнцүү квадратуудад хуваах даалгаварыг 8 минутын хугацаатай өгсөн. Хугацаа дуусахад багууд хуваалтаа хийж самбарт гарган баг бүрээс нэг сурагч гарч өөрсдийн багийн хийснийг тайлбарлан бусадтай санал бодлоо солилцож дүгнэлтүүдээ хэлсэн.

1-р баг: 9, 12 нэгж талуудтай тэгш өнцөгтийг 3 нэгж талтай 12 ширхэг тэнцүү квадратуудад хуваасан.

2-р баг: 24, 36 нэгж талуудтай тэгш өнцөгтийг 12 нэгж талтай 6 ширхэг тэнцүү квадратуудад хуваасан.

3-р баг: 12, 16 нэгж талуудтай тэгш өнцөгтийг 4 нэгж талтай 12 ширхэг тэнцүү квадратуудад хуваасан.

4-р баг: 28, 42 нэгж талуудтай тэгш өнцөгтийг 14 нэгж талтай 6 ширхэг тэнцүү квадратуудад хуваасан.

5-р баг: 8, 12 нэгж талуудтай тэгш өнцөгтийг 4 нэгж талтай 6 ширхэг тэнцүү квадратуудад хуваасан.

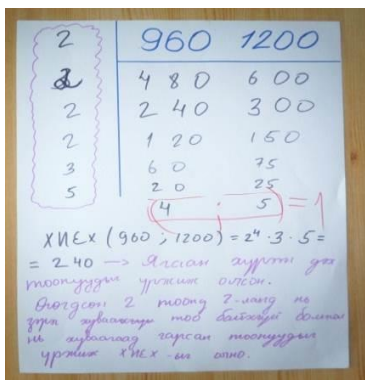
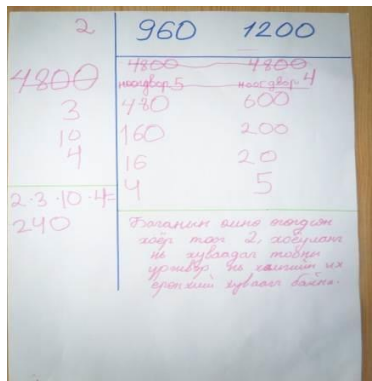
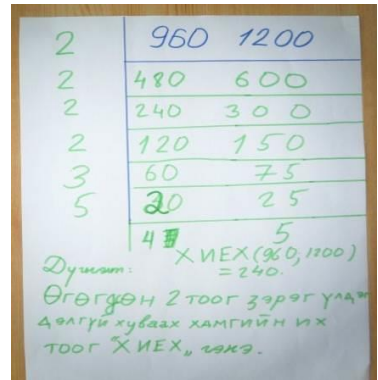
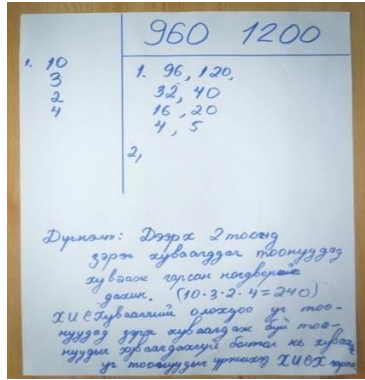
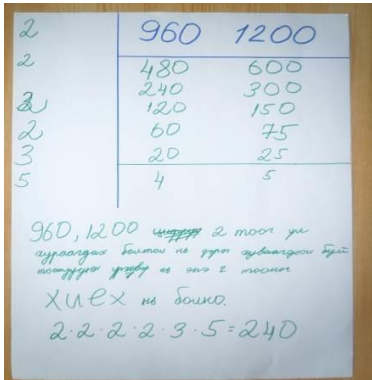
Багш багуудын хуваасан квадратуудын талын уртыг өөр өнгөөр дугуйлан тэмдэглэж энэ тоонууд тэгш өнцөгтийнхөө урт ба өргөнтэй ямар хамааралтай байгааг асуухад ихэнх сурагчид хамгийн их ерөнхий хуваагч нь байна гэдгийг шууд хэлж байв. Багш хамгийн их ерөнхий хуваагчийг мөн ийм аргаар олж болох юм байна гэдгийг хэлээд самбарт хичээлийн сэдвийг тавьж өнөөдрийн хичээлийн зорилгыг танилцуулсан ба сурагчдад өөрсдийн багийн тэгш өнцөгтийг дэвтэртээ зурж хуваалтаа тэмдэглэж аваарай гэж хэлээд энэ аргын талаар хэлэлцүүлэг хийж харилцан ярилцахад сурагчдаас дараах саналууд гарч байсан.

- ✓ Квадратын талын урт нь тэгш өнцөгтийн талуудын хамгийн их ерөнхий хуваагч нь байна.
- ✓ Квадратын талын уртыг баганын дагуух квадратын тоогоор үржихэд босоо талын урт, мөрийн дагуух квадратын тоогоор үржүүлэхэд хэвтээ талын урт гарч байна.
- ✓ Баганын тоо мөрийн тоо нь харилцан анхны тоонууд байна.
- ✓ Нийт квадратын тоо дандаа тэгш тоо байна.

Сурагчдаас гарсан саналууд дээр тухай бүрт нь багш хариулт өгч үнэн зөвийг ярилцаад тэгвэл 960, 1200 нэгж талуудтай тэгш өнцөгтийг хамгийн их талтай тэнцүү квадратуудад хэрхэн хуваах вэ? гэсэн асуулт тавьж дээрх аргаар шийдэхэд нэгжийн хувьд их байгаа тул төвөгтэй гэдгийг хамтран ярилцаж, үүнээс өөр аргаар олцгооё гэсэн санал тавилаа. Үүний дараа багш самбарт

960 1200 гэсэн бичилт хийж энэ хоёр тоог зэрэг хуваадаг ямар ямар тоо байж болох

вэ? гэж асуухад ихэнх сурагчид 2, 4, 5, 10 ... гэж хариулсан тул багш дээрх тоонуудаас 4-ийг сонгож баганын өмнө бичиж уг хоёр тоог 4-д хуваан гарсан хоёр ноогдворыг хөндлөн зураасны дор бичив. Үүний дараа сурагчдад тарааж өгсөн материал дээр энэ үйлдлийг цааш үргэлжлүүлэн дахин ижил тоонд хуваагдахгүй болтол нь задалж дараа нь 960, 1200 гэсэн тооны хамгийн их ерөнхий хуваагчийг дээрх задаргаан дахь тоонуудыг ашиглан хэрхэн олж болох талаар багаараа хамтран ярилцан дүгнэлт гаргах даалгавар өгөв. 10 минутын дараа багууд хийсэн даалгавараа самбарт нааж баг бүрээс нэг нэг гишүүн гарч хийсэн дүгнэлтээ тайлбарласан.



Эндээс бүх багууд баганын өмнөх тоонуудын үржвэр нь уг хоёр тооны хамгийн их ерөнхий хуваагч болж байгаа төдийгүй эдгээр тоонууд нь анхны тоонууд биш байсан ч болох юм байна гэж дүгнэсэн. Энэ нь сурагчдын хувьд ХИЕХ-

ийг олох нэгэн шинэ аргыг нээж олж буй хэрэг бөгөөд сурагчид ч үүндээ маш их баяртай байв.

Хичээлийн төгсгөл хэсэг:

Багш: Бид хоёр тооны хамгийн их ерөнхий хуваагчийг олох хэдэн аргатай болов? Нэрлээрэй.

Хариулт:

- ✓ 3 аргатай болсон, тоонуудыг анхны тоон үржигдэхүүнд задалж олох
- ✓ Тэгш өнцөгтийг хамгийн их талтай тэнцүү квадратад хуваах арга
- ✓ Хоёуланг нь ижил тоонд хуваагдахгүй болтол нь хуваах

Багш: Энэ аргуудын аль нь та нарт хялбархан санагдсан бэ? яагаад гэж асуув.

Хариулт:

- ✓ Хамгийн сүүлийн арга
- ✓ Хоёуланг нь ижил тоонд хуваах арга нь цаг хэмнэсэн
- ✓ Бага тоонуудын хувьд тэнцүү квадратад хуваах арга нь амархан байсан
- ✓ Хоёуланг нь ижил тоонд хуваахдаа заавал анхны тоонд хуваах албагүй учраас хуваахад хялбар, хурдан байсан.

Үүний дараа ХИЕХ(360, 840)=? ХИЕХ(324, 576)=? бодлогуудыг самбарт бичиж энэ гурван аргын аль хялбар гэснийг нь өөрсдөө сонгоод бодоорой гэсэн даалгавар өгч шалгахад бүх сурагчид 3-р аргаар маш хурдан бодож үзүүлж байсан. Энэ үйл ажиллагаануудын дараа хичээлийн эхэнд асуудал болгон тавьсан бодлогыг зурган дээр ярилцан хариулт нь моднуудын хоорондох зай 4, суулгах модны тоо тэгш өнцөгтийн урт ба

өргөний дагуу 18, 36 мод, нийт 104 мод суулгана гэдгийг гаргалаа. Багш хичээлээ дүгнэн ярилцаж гэрийн даалгавар өгч хичээл дуусав.

Дараагийн хичээлээр үзэх хамгийн бага ерөнхий хуваагдагчийг олох аргыг хавсралт 2-оор, хичээлийн үйл явцын зургийг хавсралт 3-аар харуулав.

Дүгнэлт

Өмнө нь сурах бичигт төдийлөн тусгагдаагүй хамгийн их ерөнхий хуваагчийг олох эдгээр аргууд нь хүүхдийг чөлөөтэй сэтгүүлэх, алгебрийн тооцооллын цаад мөн чанар болох геометр утгатай нь хамтатган ойлгуулснаараа хүүхдэд бүтээлчээр суралцах боломжийг олгож байгаа юм. Иймд математикийн хичээлийг зохион байгуулахдаа аливаа асуудлыг сурагчдын ойлгох ахуй амьдралын асуудалтай холбон тавих, бодуулж буй бодлогоо сурагчдад шинэ нээлт хийх, шинэ санаа гаргах, ажиглалт, тооцоо хийх боломж олгох, ингэснээрээ хүүхдэд сонирхолтой, ойлгомжтой хичээл болоход дөхөмтэй байж болох юм. Мөн хичээлийн судалгаа нь багш нарт өөрийн гэсэн шинэ, шинэлэг санаа, арга зүй, хэрэглэгдэхүүнээ боловсруулах, хөгжүүлэх, түгээн дэлгэрүүлэх бололцоо олгож буй үр ашигтай үйл ажиллагаа юм гэдгийг энэ судалгааны үр дүнгээс харж болно.

Бид өмнө нь хамгийн их ерөнхий хуваагчийг олохдоо тухайн тоонуудаа анхны тоон үржигдэхүүнд задалж ижил үржигдэхүүнүүдийг аваад хооронд нь үржиж зөвхөн алгебр тооцоо хийдэг байсан бол энэ хичээлээр үзсэн аргуудын хувьд сурагчдад бодитоор хийж гүйцэтгэх нь сонирхолтой байсан ба хүүхдийн бүтээлч сэтгэлгээг дэмжсэн нь ололттой байсан. Энэ хичээлд туршсан арга зүй, хэрэглэгдэхүүн нь багш нарт арга зүйгээ шинэчлэх, хүүхэд нэг бүрийг хичээлд хөтлөн оролцуулах боломж олгохуйц арга зүйн нэгэн жишээ болж байгаагаар бусдад өгөөжтэй, түгэн дэлгэрэхүйц арга зүй болсон гэж үзэж байна.

Ажил Хэрэгч Тоглоомын Аргаар Хүүхэд Нэг Бүрийг Хөгжүүлэх Хичээл Төлөвлөлт

Ж.Баярцэцэг, холбоо барих: 96846496,99826496,tsetsee_6496@yahoo.com
Говьсүмбэр аймаг, Шивээговь сум, III сургууль, мэдээлэл зүйн багш

Хураангуй

Зорилго: Ажил хэрэгч тоглоомын аргаар хүүхэд нэг бүрийг хөгжүүлэх аргазүйг хичээлийн судалгаагаар боловсруулах, төлөвлөх, хэрэгжүүлэх

Судалгааны загвар /арга зүй/ хандлага: ЕБС-ийн 9-р ангид “Powerpoint программын хэрэглээ, холбоос хийх арга” сэдвээр судалгаат хичээлийг зохион явуулсан. Хичээлийн бэлтгэл судалгааны хүрээнд хичээл заах сэдвийн агуулгын залгамж холбоо, өмнөх төсөөллийн судалгааг тест авч судлан, сурагчдын нас сэтгэхүйн онцлогт тохируулан хичээлийн арга зүйг боловсруулсан.

Судалгааны үр дүн: Ажил хэрэгч тоглоомын аргаар хичээлийг зохион явуулснаар зөвхөн тухайн хичээлийн агуулгыг эзэмшээд зогсохгүй бусад олон чадварууд хөгжиж байгаа нь судалгаат хичээлийн явц болон сэтгэл ханамжийн судалгааны үр дүнгээс харагдсан. Жишээ нь: ярих, илтгэх чадвар, асуудлыг шийдвэрлэх, үүрэг хариуцлагаа ухамсарлах, компьютертэй ажиллах, дүрд тоглох, жүжиглэх, гоо зүйн мэдрэмж, учир шалтгааныг ойлгох, багаар хамтран ажиллах гэх мэт.

Практик ач холбогдол: Сурагчид Powerpoint программ дээр холболт хийж сурснаар илтгэл, танилцуулга бэлтгэхдээ үзүүлэнг илүү баяжуулж хөгжүүлэн ашиглах, “Саятан болохыг хүсвэл” тоглоомыг бүхий л мэдээллийн цар хүрээнд тохируулан боловсруулж, гэр бүл, найз нөхөд, хамт олонтойгоо тоглох боломжтой юм.

Шинэлэг тал/санаа: Хичээлийг амьдрал ахуйд ойртуулан зурагтын нэврүүлэг байдлаар /ажил хэрэгч тоглоомын арга/ зохион явуулж, сурагчид дүрд тоглон өрсөлдсөн бөгөөд бусад багуудын хийсэн бүтээлийг сурагчид үнэлэх, дүгнэх боломжийг бүрдүүлснээр үнэлгээ нээлттэй, ил тод, шударга болсон. Саятан болохыг хүсвэл нэвтрүүлгийн орчныг анги танхимд бүрдүүлж өгсөн нь сурагчид хичээлд идэвхитэй оролцох, дүрдээ итгэлтэй тоглох, хичээлийг сонирхолтой болгох хөшүүрэг болсон. Мөн бусад хичээлүүдийн агуулгад ажил хэрэгч тоглоомын аргыг тохируулан ашиглах боломжтой.

Түлхүүр үг: Hyperlink, бэлтгэл судалгаа, ажил хэрэгч тоглоомын арга, хэрэглэгдэхүүн, судалгаат хичээл

Удиртгал

1. Хүүхэд бүр өөр өөрийн гэсэн байгалиас заяагдмал, хэнтэй ч адилгүй, дахин давтагдашгүй хувь шинжийг хадгалдаг учир тэрхүү онцлог, ялгаатай байдлыг хүлээн зөвшөөрч, хүндэтгэн хөгжүүлэх шаардлага тулгарч байна. Хүүхэд бүрийг хөгжүүлэх, тэдний онцлог бусдаас ялгаатай байдлыг нээн илрүүлж, хөгжлийг нь дэмжихийн тулд сурган хүмүүжүүлэгч багш бид хичээл төлөвлөлтөндөө хүүхэд нэг бүрийн хөгжлийг тусган, мөрдөн ажиллах нь зайлшгүй чухал асуудал болоод байна.
2. Монгол улсын боловсролын чиг хандлага нь хүүхэд нэг бүрийн хөгжлийн асуудал руу тасралтгүй шилжиж хүүхэд нэг бүрийн авьяас, сонирхлыг нээн илрүүлж, тэдний онцлогт тохирсон сургалтын технологи, аргыг боловсруулан сурган хүмүүжүүлэх үйл ажиллагаандаа мөрдөх асуудал болоод байна. (1)

Эдгээр асуудлуудыг шийдвэрлэж, хүүхэд нэг бүрийг хөгжүүлэх нэг арга зам нь хичээлийн судалгаа юм. Хичээлийн судалгаагаар сайн хичээл, арга зүй, технологи бий болж, багш бидний эцсийн зорилго болох хүүхэд хөгжих боломж бүрдэнэ. Хүүхэд хөгжинө гэдэг нь зөвхөн тухайн хичээлийн агуулгыг бүрэн эзэмшээд зогсохгүй тэдний олон талт чадварууд мөн хөгжих ёстой. Уламжлалт арга зүй нь тухайн хичээлийн агуулгын 20%-ийг сурагчдад эзэмшүүлдэг бол ажил хэрэгч тоглоомын арга нь 90% хүртэл агуулгыг эзэмшүүлж чаддаг болохыг эрдэмтэн судлаачид тогтоосон байдаг. Мөн ажил хэрэгч тоглоомын арганы хүүхдийн өөрийгөө илэрхийлэх, өөртөө итгэх итгэлийг төрүүлэх, практик чадварыг

хөгжүүлдэг гэдэг утгаараа өөр бусад шинэ чадварууд хөгжих, суралцах үүд хаалгыг нээн өгдөг.(2)

Иймд ажил хэрэгч тоглоомын аргыг сонгон хүүхэд нэг бүрийг хөгжүүлэх арга зүйг боловсруулахыг зорилоо.

Онол арга зүйн үндэс, судалгааны загвар

Хичээлийн санаа: Энэхүү хичээл нь “Үзүүлэн бэлтгэх технологи” нэгжийн 4 дэх сэдэв бөгөөд өмнө эзэмшсэн мэдлэг, чадварт тулгуурлан hyperlink буюу холбоосоор үзүүлэнг хөгжүүлэн баяжуулж, “Саятан болохыг хүсвэл тоглоом”-ыг бэлтгэн сурагчдаар тоглуулах, саятан багийг тодруулах нь хичээлийн зорилго байлаа.

Хичээлийн бэлтгэл судалгаа:

Агуулга, судлагдахууны судалгаа: “Үзүүлэн бэлтгэх технологи” 5 цагийн нэгж хичээлийн хөтөлбөр боловсруулж, босоо, хөндлөн залгамж холбоог судалсан.

Мэдлэг эзэмшилтийн буюу өмнөх төсөөллийн судалгаа: Сурагчдын 7,8-р ангийн хүрээнд эзэмшвэл зохих өмнөх төсөөлөл, мэдлэг, чадварын түвшинд 9 тест боловсруулан сурагчдыг оношлох судалгаа хийв. Судалгаанд 9-р ангийн 47 сурагч хамрагдсан бөгөөд нийт сурагчдын даалгавар бүрийн гүйцэтгэлийн хувь дунджаар 50%-аас дээш, 9 даалгаврын гүйцэтгэлийн хувийн дундаж 78% байсан тул сурагчдын мэдлэг чадварын түвшин боломжийн гэж үзэн “Powerpoint программын хэрэглээ, холбоос хийх арга” сэдвээр судалгаат хичээл зохион байгуулж, хичээлийн арга зүйг боловсруулсан.

Арга зүйн судалгаа: 9-р ангийн сурагчдын нас сэтгэхүйн онцлогийг судлан, хөтөлбөр төлөвлөгөөнд тусган ажилласан.

- ✓ Хэл ярианы хөгжил сайжирдаг учир сурагчдаар илтгэл тавиулж, ярих, илтгэх чадварыг хөгжүүлэх
 - ✓ Тодорхой хийсвэр сэтгэлгээний цогц чадамж төлөвшдөг тул хүртэж байгаа юмс үзэгдлийг задлан шинжлэх, нэгтгэх дүгнэх чадварыг хөгжүүлэн -сурагчдаар мэдлэг бүтээлгэх
 - ✓ Тэд эхлээд юмсын бодит байдлыг хүртэж, дараа нь тэдгээрийн харилцаа холбоо, шинж чанарыг нэгтгэн дүгнэдэг тул хичээлийн эхэнд сурагчдын сонирхол төрөхүйц сэдэлжүүлэлт хийх
 - ✓ Олны дунд байх хүсэл давамгайлж, өөрийгөө хүлээн зөвшөөрүүлэх, үнэлэх, бусдаас ялгарч, чөлөөтэй нээлттэй байхыг эрмэлздэг тул өөртөө итгэх итгэл төрүүлэх зорилгоор сурагч нэг бүрийг хичээлд татан оролцуулах, багаар ажиллуулах
 - ✓ Орчин үед МХХТ асар хурдацтай хөгжихийн хирээр сурагчдын техник технологи, программ хангамжтай ажиллах чадвар нэмэгдсэн тул сурагчдаар бүтээл гаргуулах
- Хичээлийг “Саятан болохыг хүсвэл” зурагтын нэвтрүүлэгтэй адилаар ажил хэрэгч тоглоомын арга ашиглан зохион явуулах нь сурагчдын нас сэтгэхүйн онцлогт тохирно.

Хэрэглэгдэхүүний судалгаа: Сэдэл төрүүлэх саятан тоглоом, сурагчдын үйл ажиллагааг удирдан чиглүүлэх тараах материал, сурагчдыг баг болгон хуваарилах энгэрийн тэмдэг, үнэлгээний мөнгөн дүн гэх мэт бэлтгэсэн ээлжит хичээлийн хэрэглэгдэхүүн. Эдгээр нь энгийн бөгөөд сурагчдын сонирхлыг татахуйц бэлтгэхэд анхаарах хэрэгтэй.

Үнэлгээний судалгаа: Хичээлийн үнэлгээг саятан болохыг хүсвэл телевизийн нэвтрүүлгийн үнэлгээтэй адил байдлаар зохион явуулна.

Судалгаат хичээл: Хичээлийн судалгааг Шивээговь сумын 3-р сургуулийн математикийн багш О.Эрдэнэмох, Б.Буянцогт, физикийн багш Ё.Хорлоо, мэдээлэл зүйн багш Д.Оюундэлгэртэй хамтран зохион байгуулж 4 удаагийн заалтаар сайжрууллаа. Судалгаат хичээлээр ажил хэрэгч тоглоомын аргаар хүүхэд нэг бүрийг хөгжүүлэх сайн арга зүй бүхий үлгэр жишээ хичээлийн хөтөлбөр боловсруулж хэрэгжүүлэхийг зорьсон.

Судалгааны үр дүн

Судалгаат хичээлээр хичээлийн төлөвлөлтөнд хийсэн зарим сайжруулалт:

Үе шат	Хичээл №1	Хичээл №2	Хичээл №3
Анги зохион байгуулалт	<ul style="list-style-type: none"> Сурагчдыг 1,2,3,4 гэсэн дугаар бүхий сугалаа сугалуулан багт хуваарилах 	<ul style="list-style-type: none"> Энгэрийн тэмдэг сугалуулан багт хуваарилах /дизайнер, хөтлөгч, бичээч/ Багийн гишүүдийн үүргийг танилцуулах 	
Сэдэл төрүүлэх, анхаарал төвлөрүүлэх	<ul style="list-style-type: none"> Powerpoint программын тухай ярилцана. Жишээ саятан тоглоомыг тоглуулах 	<ul style="list-style-type: none"> Powerpoint программ ямар зориулалттай программ бэ? Программыг ашиглан юу хийж болох вэ? <ul style="list-style-type: none"> Жишээ саятан тоглоомыг тоглуулах 	<ul style="list-style-type: none"> Саятан тоглоомыг хийхэд юу ашигласан бэ?
Мэдлэг бүтээх	<ul style="list-style-type: none"> Энэ тоглоомыг хийхдээ слайд хооронд холболт хийгдэж байгааг багш тайлбарлана. Саятан тоглоом бэлтгэх үзүүлэн ашиглан сурагчдаар дагуулан хийлгэж холболт хийхийг заана. 	<ul style="list-style-type: none"> Саятан тоглоомын бүтцийг ярилцана. Холбоос хийх зааврыг багш дагуулж хийх 	<ul style="list-style-type: none"> Саятан тоглоом хийх аргачлалыг тараах материалаар өгөх Холбоос хийх зааврыг тараах материалаар өгч сурагчид өөрсдөө хийх, багш баг бүрт туслах
Мэдлэгээ баталгах	<ul style="list-style-type: none"> Багуудад 3 тест тараан өгч Powerpoint программдээр шивж саятан тоглоомыг бэлтгэнэ. Багийн гишүүд үүргээ өөрсдөө хуваарилж хийнэ. 	<ul style="list-style-type: none"> Багуудад 2 тест тараан өгч бичээч шивж оруулах, дизайнер загварчлах Үнэлэх журмыг танилцуулах Хуваарилагдсан үүргийн дагуу үйл ажиллагаанд оролцох 	<ul style="list-style-type: none"> Тестүүдийг өмнөх хичээл дээр шивсэн байх Бэлэн тест дээр холболтыг бичээч хийж, дизайнер загварчлах Хөтлөгч үйл ажиллагаанд саналаа нэмж оролцоно.
Үнэлгээ	<ul style="list-style-type: none"> Эсрэг багууддаа тоглоомоо танилцуулж тоглуулна. Зөв хариулж чадсан тохиолдолд мөнгөн дүн өснө. 	<ul style="list-style-type: none"> Цикл байдлаар эсрэг багтаа хөтлөгчид тоглоомыг тоглуулна. Эртний нэг ижил мөнгөн тэмдэгтээр багуудыг үнэлнэ. 	
Дүгнэлт	<ul style="list-style-type: none"> Шилдэг багийг шалгаруулна. 	<ul style="list-style-type: none"> Ойлгоход хэцүү алхам юу байсан бэ? Сурагчид дүгнэнэ. 	<ul style="list-style-type: none"> Хичээлийн үе шатуудаас ойлгоход хэцүү алхам байсан уу? Хэрхэн шийдвэрлэсэн бэ?

 - Сайжруулсан санаа

Хичээлийн эхлэл хэсгийн шийдэл:

- Тоглолтонд оролцох хөтлөгч, бичээч, дизайнер гэсэн дүрүүдийг сонгон тоглолтын ерөнхий зохиомж буюу дүрүүдийн үүргийг энгэрийн тэмдэг дээр тодорхой бичиж сурагчдаар сугалууланNTV, UBS, MNB, 25 гэсэн 4 багт хуваарилна. Энэ нь сурагч үүрэг хариуцлагаа ухамсарлах, үйл ажиллагаанд идэвхитэй оролцох хөшүүрэг болж өгсөн.
- “Powerpoint программ ямар зориулалттай программ бэ?”, “Powerpoint программ ашиглан юу юу хийж болдог вэ?” гэх мэт чиглүүлэх асуулт асуун асуудал дэвшүүлж, сурагчидтай харилцан ярилцах байдлаар өмнөх төсөөллийг илрүүлэхийг зорьсон. Асуултаудыг тодорхой болгосон нь сурагчдаас оновчтой хариулт сонсох, хичээлийн

дараагийн үе шат руу шилжих шилжилтийг хурдасгаж өгсөн. Мөн асуулт хэт ерөнхий байх нь сурагчдын хариулт төрөл бүрийн асуудал руу орох цаг алдах шалтгаан болдгийг тодруулсан.

- Урьдчилан бэлтгэсэн “Саятан болохыг хүсвэл” тоглоомыг сурагчдаар тоглуулан, энэ тоглоомыг бэлтгэхэд юу ашигласан бэ? гэсэн асуултанд хариулт олохыг хичээсэн. Слайд хооронд шилжилт хийгдэж байгаа тухай сурагчид төвөггүй хариулж чадаж байсан. Тэгвэл энэ тоглоомыг өнөөдрийн хичээлээр хийж сурцгаая хэмээн сэдэлжүүлж, сурагчдын анхаарлыг төвлөрүүлж чадсан.

Хичээлийн өрнөл хэсгийн шийдэл:

- Саятан тоглоомын бүтцийг ярилцсан. Жишээ нь: Тоглоомын асуулт, хариултууд, 50/50 боломж, үзэгчдийн санал гэх мэт хэсгүүдээс бүрдэж байна.
- Сурагчдад тоглолтын зорилго, дүрмийг танилцуулан дүрийг амилуулагчид тоглолтонд хэрхэн оролцох талаар үйл ажиллагааны зааврыг тараах материалаар танилцуулсан. Энэ нь хичээлийн үйл ажиллагаа үе шат ойлгомжтой байх, хичээлийн үндсэн агуулга руу сурагчдыг хөтлөх арга зам болох нь судалгаат хичээлийн явцаас ажиглагдсан.
- Өмнөх хичээл дээр powerpoint программ дээр 2 тест урьдчилан бичиж оруулсан байх ба түүнийгээ ашиглан саятан тоглоомыг хийх тухай тайлбарлаад холболт хийх зааварчилгаа бүхий материал тараан өгч сурагчид өөрсдөө холболтыг хийж сурсан. Багш чиглүүлэн тусалсан. Энэ үед бичээч, дизайнер хоёр голлох үүрэгтэй оролцох бөгөөд саятан тоглоомыг компьютер дээр хийж гүйцэтгэнэ.

Хичээлийн төгсгөл хэсгийн шийдэл:

- Хөтлөгч өөрийн багийн бэлтгэсэн “Саятан болохыг хүсвэл” тоглоомыг цикл байдлаар эсрэг багтаа тоглуулах бөгөөд хөтлөгч хүний дуу хоолой чанга, бусдыг өөртөө татсан, үйл ажиллагааг удирдсан байх ба өөрийн багийн даалгаврыг бусдад сурталчлан таниулах чухал хүн гэдгийг багш тайлбарлан ойлгуулснаар хөтлөгч сурагчид яг л телевизийн хөтлөгч шиг хичээлийг удирдаж, сонирхолтой хөгжилтэй болгож чадсан.
- Багууд даалгавраа амжилттай гүйцэтгэх бүрд 20.0төг, 100.0төг, 500.0төг, 750.0төг, 1000.0төг гэж мөнгөн дүн өснө гэсэн дүрмээр хичээлийг үнэлсэн.
- Аварга багийг шалгаруулж, хичээлийн эхлэл хэсэгт дэвшүүлсэн асуудлыг шийдвэрлэж чадсан эсэхийг тодруулан ярилцаж сурагчид хичээлийн дүгнэлтийг хийсэн.
- Гэрийн даалгаварт холбоосыг MS Word, MS Excel программ дээр ашиглах боломжийг судлах, холбоос ашиглан өөр юу хийж болох вэ? Гэсэн даалгавар өгсөн. Сурагчид уг асуултанд бүрэн хариулах албагүй бөгөөд бусад хэрэглээний программууд дээр холболт хийгдэж болдог тухай мэдэхэд л хангалттай юм.

Сургалтыг ажил хэрэгч тоглоомын аргаар зохион явуулснаар:

- Хүүхэд сурах үйлийг маш зугаатай, хялбар зүйл гэдгийг мэдэрсэн.
- Сурагчдын анхаарлыг татаж, сонирхолтой, хөгжилтэй байдаг учир чаддаг, чаддаггүй түвшин хамааралгүй бүх сурагчид жигд хамрагдаж чадсан.
- Сурагч бүрийн сурах чадвар болон төрөлхийн авьяасыг нь хөгжүүлж илүү өндөр түвшинд гарган ажиллах боломжууд нээгдэн зөвхөн тухайн хичээлийн чадвар эзэмшээд зогсохгүй сурагчдын бусад чадварууд мөн хөгжсөн. Үүнд: ярих, илтгэх, сэтгэн бодох, хамтран багаар ажиллах, үүрэг хариуцлагаа ухамсарлах, асуудал

шийдвэрлэх, дүрд тоглох, жүжиглэх, учир шалтгааныг ойлгох, гоо зүйн чадварууд гэх мэт.

Дүгнэлт

1. Хичээлийн судалгаа нь өөр өөр арга зүй, туршлага бүхий багш нар хамтран ажиллаж, харилцан суралцах, туршлага солилцох боломжийг бүрдүүлж чаддаг үр дүнтэй арга юм.
2. Энэхүү судалгаат хичээлийг зохион явуулснаар ажил хэрэгч тоглоомын аргыг мэдээлэл зүйн хичээлд ашиглаж болох нэгэн шинэ арга зүйг хамтран боловсруулж чадсан бөгөөд судалгааны ажлын маань зорилго биелэсэн.
3. Судалгаат хичээлийн үр дүнд сурагчдын хичээлд хандах хандлага өөрчлөгдөж, хамтран ажиллах, асуудал шийдвэрлэх арга барилд суралцан, сурагчдын сургалтын чанарт ахиц харагдаж эхэлсэн. Энэ нь хүүхэд хөгжих үндэс суурь болж чадаж байгаа гэдэгт итгэлтэй байна.
4. Мэдээлэл зүйн хичээлийн хувьд сурагчид өөрсдөө бие даан даалгаврыг гүйцэтгэж бүтээл гаргаснаар аливаа зүйлийг хурдан сурч чадвар болгон авч үлдэж чаддаг. Сурагчдын мэдлэг чадварын түвшинг рубрик боловсруулан бүтээлээр үнэлэхэд өмнөх төсөөллийн судалгаанд оролцсон сурагчдын чадвар хүүхэд бүр дээр ахисан үзүүлэлттэй гарсан. Мөн хичээл бүрийн дараа сурагчдаас сэтгэл ханамжийн асуулга авч дүгнэхэд уг хичээл нь сурагчдын сонирхлыг маш их татсан учраас хичээлийн бүх үе шатанд идэвхитэй оролцон, хичээлийн агуулгыг хангалттай сайн эзэмшиж чадсан болох нь харагдсан.
5. Судлагдахуунт хичээл тус бүрийн нэгж хичээлийн ядаж нэг сэдвийг ажил хэрэгч тоглоомын аргаар зохион явуулах нь хүүхэд нэг бүрийг хөгжүүлэх томоохон алхам болж чадна гэдэгт итгэлтэй байна.

Ном зүй

1. БСШУЯ, Японы ЛСА. *Айн киррикулим боловсруулах арга зүй*. Улаанбаатар : Л.Мөнхтуяа, Л.Чойжооваанчиг, 2009. 4.
2. БСШУЯ, Японы ЛСА. *Хэрэглээнд суурилсан сургалт зохион байгуулах арга зүй*. Улаанбаатар : Л.Чойжооваанчиг, Л.Мөнхтуяа, Б.Золзаяа, Д.Цэдэвсүрэн, 2009. 12.

Физик Мэдлэгээ Ашиглан Хялбар Туршилтаар Асуудлыг Шийдэх нь

Г. Баярмаа^А, Б. Эрдэнэчимэг^Б, Д. Амгаланбаатар^В

^АБХА “Эрдэм” ахлах сургууль физикийн багш, 99621125, bayarmaaod1125@gmail.com

^ББХА “Эрдэм” ахлах сургуулийн физикийн заах аргач багш, 89007275

^ВБХА “Эрдэм” ахлах сургуулийн физикийн багш, 99941608 amgaaaaa@yahoo.com

Хураангуй

Соронзон орон ба гүйдэлтэй дамжуулагчийн үүсгэх соронзон орон нэгж хичээлийн хүрээнд суралцагчид туршилтын явцад гарч ирж байгаа төсөөлөл, таамаглал, туршилтын төлөвлөлтөнд хичээлийн хэрэглэгдэхүүн тохирч байгаа эсэхийг судлан нэг төвт туршилтыг ашиглан хичээлийг сайжруулах боломжтой талыг судалсан болно.

Зорилго Энэхүү хичээлдээ гарын доорх хаягмал материалд тулгуурласан хэрэглэгдэхүүнд ач холбогдол өгч судалгаат хичээлээ явуулахаар төлөвлөлөө. Бидний хэрэглэгдэхүүн гэж нэрлээд байгаа зүйл шинжлэх ухааны санааг шингээгээгүй байхдаа жирийн хаягдмал материал бөгөөд түүнд шинжлэх ухааны санаа, аргагүйг шингэсэнээр хичээлийн хэрэглэгдэхүүн болж хувирна. Энэхүү санааг агуулсан нэгэн судалгаат хичээлийн жишээг танилцуулахыг зорилго.[2]

Түлхүүр үг: хэрэглэгдэхүүний судалгаа, нэг төвт туршилтын хэрэглэгдэхүүн, туршилтат тоглоомын арга

Удиртгал

Ерөнхий боловсролын сургууль бүр физикийн хичээл явуулах туршилтын тэр тусмаа соронзон сэдвээр хүүхэд бүрт хүртээмжтэй хэрэглэгдэхүүн, багаж төхөөрөмж байхгүйгээс сурагчдад хангалттай мэдлэг олгож чаддаггүй. Иймд сурагчид соронзны талаар мэдлэг хомс зөвхөн анхны мэдэгдэхүүн олж авдаг. Орчин үед бидний амьдран байгаа ахуй техникжиж электронжсон үед өөрсдөө болон гэр орон ахуйдаа хэрэглэж байгаа цахилгаан хэрэгслүүдийн ажиллах зарчмыг зөвхөн цахилгаантай холбон ойлгодог, тэнд цахилгаан соронзон харилцан үйлчлэл байгаа гэдгийг тэр бүр мэддэггүй.

Иймээс соронзон сэдвээр судалгаат хичээлийг гарын доорх материал ашиглан сурагчдад гүн гүнзгий мэдлэг олгохоор зорьсон юм. Физикийн зарчмыг өөртөө агуулсан хөдөлгөөнт тоглоомуудыг өөрсдөө бүтээх нь суралцагчдын техник, логик, тунгаах чадамжуудыг хөгжүүлэхэд дэмжлэг үзүүлдэг.[1] Энэхүү бүтээлч туршилтат тоглоомын аргыг соронзон, гүйдэлтэй дамжуулагчийн эргэн тойрон дахь соронзон оронд тулгуурлан зохион бүтээгдсэн багаж, техникүүдийн мөн чанарыг шинжлэх ухаанчаар шийдвэрлэхэд ашигласан ба нэг төвт туршилтаар дамжуулан өөрсдөөр нь мэдрүүлж турших, ажиглах чадварыг нь хөгжүүлэх үүднээс 8 дугаар ангид “Соронзон түүний онцлог шинжүүдийг судлах”, 9 дүгээр ангид “Хүнд төмрийг хэрхэн зөөх вэ?”, 10 дугаар ангид “Гүйдэлтэй дамжуулагчийн үүсгэх соронзон орон” сэдвийн хүрээнд 2012-2014 оны хугацаанд хэрэглэгдэхүүний судалгаа, судалгаат хичээлийг зохион байгуулж байна.

Онол арга зүйн үндэс, судалгааны загвар

Бидний амьдрал ахуйд хэрэглэж буй багаж техник хэрэгсэл нь соронзон ба цахилгаан гүйдлийн харилцан зүй тогтол дээр тулгуурлан хийгдсэн байдаг бөгөөд сурагчид үүнийг ухаж ойлгодоггүй

Хүүхдүүдийн өдөр тутмын амьдралд цахилгаанжих, соронзлогдохтой холбоотой үзэгдэл элбэг тохиолддог. Цахилгаан статикийн болон соронзонгийн үзэгдэл, мөн чанар, харилцан уялдаатай боловч, тодорхой ялгаатай байдаг. Ийм асуудалтай амьдралаас олж авсан дадлага туршлага дээрээ тулгуурлан тайлбар өгдөг ба сурагчид гол төлөв соронзон бол төмөр биетийг өөртөө татдаг, төмрийн үйлдвэрт ашигладаг гэсэн мэдээлэл түлхүү байдаг ба энэхүү ойлголтыг өргөтгөх үүднээс 9 ангид “Хүнд төмрийг хэрхэн зөөх вэ?” сэдвийн хүрээнд гүйдлийн соронзон орон үзэгдлийн шинж чанарыг судлан хэрэглээг ойлгуулах, өөрсдөөр туршилтыг төлөвлөв.

Хичээлийн зорилго: Тогтмол шулуун соронзон ба гүйдэлтэй дамжуулагчийн үүсгэх соронзон орны дүр төрх, чиглэлийг тодорхойлж гүйдлийн соронзон орны хэмжээг нэмэгдүүлснээр түүнийг ахуй болон техникт ашиглах шинэ асуудлыг шийдэхэд хэрэглэх чадвар эзэмшинэ.

Хичээлийн бэлтгэл судалгаа:

- Соронзон түүний эргэн тойронд орон илэрдэг талаарх ойлголтыг төмөр зүйлийг тодорхой зайнаас татдаг гэдэг санаан дээр тулгуурлан шууд олгож байсан бөгөөд дараа нь энэхүү орон гэдэг санааг гаргуулахын тулд нарийхан жижиг төмөр саваа, соронз хоёрыг ашиглан туршилтат асуулт хариултын үндсэн дээр тургуурлан соронзны эргэн тойронд соронзон орон бодитойгоор оршин байдаг гэдгийг туршилтаар гаргаж ирж чадсан /зураг №1/.
- Соронзон орны дүр төрх хэлбэрийг судлахад сурагчид төмрийн үртсийг нэг доор бөөгнөрүүлэх, соронзонг хөдөлгөх зэрэг алдаа гаргаж байсан тул суурь цаасыг хатуу цаасаар солих, соронзонг хөдөлгөөнгүй бэхлэх хайрцагтай болгон төмрийн үртэсийг цацахдаа хүүхдийн цацлаганы сав ашиглах зэрэг хэрэглэгдэхүүнийг засаж сайжруулав /зураг № 2/.
- Гүйдэлтэй дамжуулагчийн эргэн тойронд соронзон орон үүсдэг гэсэн санааг сурагчдаар гаргуулж илрүүлэхдээ эхлээд “Хадаасны ид шид” гэсэн нэрийн хүрээнд ороомогтой хадаас шууд өгч туршилтыг хийлгэж байсан нь сурагчид даган дуурайх үүргийг гүйцэтгэж байсан нь учир дутагдалтай байсан тул “Жолооч аавдаа тусалцгаая”-гэсэн асуудал дэвшүүлэн түүнийг шийдэхийн тулд хадаас зэс утас, зай ашиглан боолтыг өвсөн дундаас хэрхэн гаргаж авах боломжит алхамуудыг өөрсдөөр нь судлуулан төлөвлүүлж туршилтыг гүйцэтгүүлсэн.
- Шулуун дамжуулагчаар гүйх гүйдлийн чиглэлээс соронзон орны чиглэл хамаарах эсэх талаарх туршилт судалгааг хийхэд тэжээл үүсгэгчийн хүчдэл хүрэлцэхгүй, луужингийн зүүний чиглэл бараг өөрчлөгдөхгүй, сурагч бүрт үзүүлэх боломж муу зэрэг бэрхшээлтэй тулгарч байсан. Энэхүү асуудлыг луужинг босоо байрлуулж дамжуулагч утсыг түүний дээгүүр тохож 1,5В зайд нэмэх, хасах туйлд нь сольж холбох журмаар хүүхэд бүрд ойлгомжтой хүртээмжтэйгээр шийдвэрлэсэн./зураг № 4/



Зураг №1: соронзон



Зураг №2: соронзон орны төрхийг илрүүлэх

Судалгаат хичээл: Соронзон орон ба гүйдлийн соронзон орон ээлжит ба нэгж хичээлийг тухайн ангийн төвшинд нь тохируулан 10^{а, б, в, г} ангид “Гүйдэлтэй дамжуулагчийн үүсгэх соронзон орон” сэдвийн хүрээнд 2012 оны 3 сард, 8^{а, б, в, г, д} ангид “Соронзон түүний онцлог

шинжүүдийг судлах”-2014 оны 3 сард, 9^г ангид “Хүнд төмрийг хэрхэн зөөх вэ?”-2014 оны 12 сард тус тус давтан зааж сайжруулсан.

Хичээлийн өрнөл хэсгийн шийдэл: Хүүхдийн өдөр тутмын амьдралд тулгараад байгаа асуудлыг нэг төвт хялбар туршилт ашиглан шийдвэрлэхэд дэмжлэг болно.

Хичээлийн өмнөх мэдлэгийг дуудах хэсэг: Би 4-р ангид сурдаг. хөдөлмөрийн хичээл дээр хатгамал хийж байгаад санамсаргүй шалны завсар зүүгээ унагаачихаад авч чадсангүй. Гэртээ очоод эгчдээ хэлсэнд сахлын претик, соронзон хоёрыг ашиглан гаргаж авах аргыг зааж өгсөн юм.энэхүү асуултаар сурагчдын өмнөх мэдлэгийг гаргаж ирэхийг зорьсон.

- Соронзон, сахлын претик хоёрыг ашиглан зүүг яаж гаргаж авах вэ?

Сурагчдын хариулт:

1. Сурагчид гэжиж авна.
2. Соронзонгоор авна,
3. Соронзон дээр сахлын претик тогтоож байгаад авах боломжтой
4. Соронзондоо сахлын претикийг үрээд соронзонтой болгон авна гэсэн таамаглал дэвшүүлсэн бөгөөд

Хичээлийн сэдэл төрхүүлэх хэсэг: соронзон оронг илрүүлэх туршилтыг багшийн туршилтат асуултын дагуу гүйцэтгэж “соронзоны үйлчлэл тодорхой хязгаарт явагддаг” гэдэг санаан дээр тулгуурлан явуулсан. /зураг №6/

Багшийн чиглүүлэх асуулт

1. Бичгийн хавчаарыг ширээн дээр тавьж байгаад тал талаас нь соронзонгоо ойртуулаад үз?
2. Бичгийн хавчаарыг татаж байгаа газруудыг тэмдэглэ. Тэмдэглэсэн цэгүүдээ хооронд нь холбо Ямар дүр төрх гарав
3. Үүссэн дүрсийн гадна талд соронзонгоо байрлуул. Татаж байна уу?
4. Дотор талд нь тавиад үз? Татаж байна уу?
5. Эндээс харилцан үйлчлэл тодорхой орон зайн дотор явагдаж байна гэж хэлж болох уу?

Сурагчдын нэгдсэн боломжит хариулт

- Бичгийн хавчаарыг хамаагүй газраас татахгүй байна, ойрхон зайнаас татаж байна
- Бичгийн хавчаарыг татаж байгаа газруудыг хооронд нь тэмдэглэн холбоход зуйван дугуйдуу дүрс үүссэн
- Дугуйн гадна байхад татахгүй байна.
- Бичгийн хавчаарыг зөвхөн дугуйн доторх орон зайн дотор л татаж байна

Хичээлийн өрнөл хэсэг №1: Сайн байцгаана уу хүүхдүүдээ намайг Батаа гэдэг манай гэр бүлийнхэн энэ зуны амралтаар хөдөө явж байгаад замд машин эвдэрчихлээ. Аав машинаа янзлаад яг нэг боолт боох гэж байгаад түүнийгээ шигүү өвсөн дунд унагаачихав бид хайсаар л би хичээл дээр үзсэн мэдлэгээ ашиглан боолтыг олж чадсан юм. Ашигласан зүйл минь : аккумулятор, утас, хадаас . /зураг №7 ба зураг №8/



Зураг №8: 2 ба 1 дүгээр багийн төлөвлөсөн туршилт амжилттай болсон тул бусад багууд тус зааврын дагуу гүйцэтгэн бүгд өвсөн дунд хэвтэх боолтыг олж чадсан.



Ороомогтой хадаас соронзон шинж чанартай болсон бол түүний эргэн тойрон дахь соронзон орон ямар хэлбэртэй бол оо.....асуудал дэвшүүлэн туршилт №2 гүйцэтгэсэн. /зураг №9/



Адилхан байх

Дугуй хэлбэртэй

Дөрвөлжин байна

Зураг №9: сурагчид гүйдэлтэй ороомогтой хадаасны үүсгэх соронзон орны төрхийг ажиглан зурж дүрслэх алхмыг хийж чадаж байсан бөгөөд сурагчид бие биенээсээ яагаад хадаасны 2 үзүүрт төмрийн үртэс шигүү байгаа талаар гайхан асууж байлаа.

Хичээлийн өрнөл хэсэг №2: Энэхүү цахилгаан соронзон хадаасны 2 үзүүрт төмрийн үртэс шигүү байрласан байгаа юм бол түүнд соронзонтой адил N- хойд туйл ба S-өмнөд туйл гэж байдаг юм болов уу? Үүнийг дараах зүйлүүдийн алиныг нь ашиглан тодорхойлох нь илүү боломжтой вэ? (Хадаас, төмрийн үртэс, луужин, шулуун туйлтай соронзон) сурагчид туйлтай соронзонг ашиглах дээр санал нэгдэж туйлыг нь тодорхойлсон. /зураг №10/

Хичээлийн өрнөл хэсэг №3: туршилтыг гүйцэтгэхдээ луужинг зэс утсаар 4 удаа ороож байгаад дараа нь тэжээл үүсгэгчид холбохдоо нэмэх хасах туйлыг сольж ажиглах туршилт нь шулуун дамжуулагчийн хувьд биш ороомогтой дамжуулагчийн үүсгэх соронзон орны чиглэлийг илэрхийлэх байсан. Энэ нь туршилтын зорилгод нийцэхгүй байсан тул шулуун дамжуулагч утсыг дангаар нь луужингийн дээгүүр тохож тэжээл үүсгэгчид холбохдоо нэмэх хасах туйлд ээлжлэн залгаж соронзон зүүний чиглэлийг ажиглан “гүйдлийн чиглэлээс соронзон орны чиглэлээс хэрхэн хамаарч байгаа шинж чанар”-ыг хялбар туршилтаар судалж чадсан нь сурагчдад ойлгомжтой хүртээмжтэй болж чадсан. /зураг №12/

Хичээлийн өрнөл хэсэг №4: Туршилт №6 . [Гүйдлийн соронзон орны хэмжээг нэмэгдүүлэх](#)



Зураг № 12: сурагчид шулуун гүйдэлтэй дамжуулагчийн үүсгэх соронзон орны чиглэл гүйдлийн чиглэлээс хэрхэн хамаарч байгааг судлан дээрх туршилт 4-н хийх явцад “зарим багийн ороомогтой хадаасны соронзон орны чиглэл яагаад өөр зүгт чиглэсэн юм бол ”хэмээн гарч байсан асуултын эргэлзээг тайлж чадсан.

Туршилтын зорилго: цахилгаан соронзон ба гүйдэлтэй дамжуулагчийн үүсгэх соронзон орны хэмжээ юунаас хамаарч байгааг судлах.

Дээрх зорилгын хүрээнд суралцагчид ажлын хуудастай ажилласан бөгөөд ажлын явцад дараах харилцан яриа өрнөж байсан. /зураг №13/

Хичээлийн төгсгөл хэсэгт: хичээл дээр үзсэн гүйдэлтэй дамжуулагчийн үүсгэх соронзон орны шинж чанар дээр тулгуурлан хийгдсэн багаж ба түүний хэрэглээг ярилцсан бөгөөд Манай улсын Дархан уул аймагт байрлах төмөрлөгийн үйлдвэрт хүнд төмрийг хэрхэн зөөдөг вэ ? гэсэн асуултыг хүнд төмөр өргөж буй хүний зурагтай үзүүлсэн бөгөөд хичээлийн сэдвийг

“хүнд төмрийг хэрхэн зөөж болох хялбар арга зам” гэсэн нэрийг хичээлийн төгсгөл хэсэгт гаргаж ирж хичээл үзсэн мэдлэгээ ашиглан хялбар багаж зохион бүтээсэн үзүүлэх туршилтыг сурагчдад үзүүлсэн нь тэдний гайхширлыг төрүүлж мэдлэгээ бодит зүйл болгох, амьдрал дээр гарч ирж буй асуудлыг шийдвэрлэхэд нь тус нэмэр үзүүлсэн.

Судалгааны үр дүн

1. Тухайн хичээлийн агуулга ихтэй байсан учир хугацаандаа багтахгүй байсан бөгөөд хичээлийг цагт нь багтаахын тулд МХТ ийг түлхүү хэрэглэсэн нь тавьсан зорилгодоо хүрэхгүй байсан тул туршилтанд дахин судалгаа хийж нэг төвт хялбар туршилтаар олон асуудлыг шийдвэрлэж чадсан.
2. Хичээлийн төгсгөлийг түүний хэрэглээ болон эко асуудалтай холбож чадсан.

Дүгнэлт

Дөрвөн үе шаттай явагдсан судалгаат хичээлийн явцад:

- Хичээлд ашиглагдсан хэрэглэгдэхүүн нь сурагчдын сонирхлыг татсан, гарын доорх олдоцтой материал ашиглан хийснээрээ давуу хүүхэд бүрт хүртээмжтэй байв
- Сурагчид өөрсдийн дэвшүүлсэн таамаглалаа сорил туршилтаар батлан, дүгнэлт гаргаж байгаа нь илүү давуу талтай болсон.
- Нэг хэрэглэгдэхүүнийг ашиглан олон туршилт хийх боломжтой.
- Хэрэглэгдэхүүнийг сурагчдад ойлгомжтойгоор сонгож гол санааг тусгаж хийж чадвал сурагчид бие даан туршилтыг хийж, үр дүнг шинжлэх ухааны үндэслэлтэй тайлбар хийх чадвартай болохыг илрүүлэв.
- Хичээлийн хэрэглэгдэхүүний судалгааг хийхдээ бид хэрэглэгдэхүүнээ туршиж дахин дахин сайжруулалт хийж эцсийн үр дүнд нь МХТ ашиглахаас илүү гарын доорх материал ашиглан хичээлийн хэрэглэгдэхүүн хийх арга зүй, түүнийг ашиглах ажлын хуудас боловсруулах арга зүйд суралцахад бусад багш нарт дэмжлэг үзүүлж чадсан.
- Багш нар хамтран ажиллаж, хичээлийн судалгааг хийж, хэрэглэгдэхүүнийг сайжруулснаар харилцан ашигтай ажиллаж болдгийг бидний хичээл харуулж чадсан

Физикийн Судалгаат Хичээл: Чийдэнг Асаацгаая

Ч.Оюун-эрдэнэ 99019343 choe_chch@yahoo.com

Ц.Баянсан 99762711 san_oits@yahoo.com

Х.Даваадорж dawaa_d85@yahoo.com

А.Пүрэвсүрэн a.phpuje@yahoo.com

Х.Үүрийнтуяа uurka_08@yahoo.com

Дархан-Уул аймаг Оюуны –Ирээдүй цогцолбор сургууль

Хураангуй

Зорилго- Ээлжит хичээлээр дамжуулан хүүхэд нэг бүрийг хялбар туршилтын аргаар хөгжүүлж, тэдгээрийн бүтээлч үйл нь ахуйн орчин дахь цахилгааны аюулгүй ажиллагаа, хэмнэлтийг гаргаж буй эсэхэд дүн шинжилгээ хийхэд оршино.

Судалгааны загвар /арга зүй / хандлага-Туршилтат хичээлийн өвөрмөц хэрэглэгдэхүүнийг бэлтгэж, цахилгааны аюулгүй ажиллагаа, хэмнэлтийн судалгааг ЕБС-ийн 7,8,9-р ангийн сурагчдаар хийлгэж аргагүйг боловсруулсан. Түүний хүрээнд бэлтгэсэн “Чийдэнг асаацгаая” сэдэвт судалгаат хичээлийн агуулга, арга зүйг танилцуулж байна.

Судалгааны үр дүн- Энэхүү судалгаат хичээлээр сурагчдын хосоор ажиллах, бодит үзэгдлийг загварчлан таних, хялбар туршилтаар мэдлэг бүтээлгэх, бүтээлч сэтгэлгээг хөгжүүлэх, суралцахуйн үйлийг хэрэгжүүлсэнээр сурагчид онолын мэдлэг, мэдээллээ амьдрал, практикт туршин хэрэгжүүлж, физикийн хичээлийн идэвхи оролцоо нэмэгдэж, нийгмийн асуудалд хандах эерэг хандлага дээшилсэн.

Практик ач холбогдол-“Цахилгаан хэлхээ” сэдвийн хүрээнд хосоор гүйцэтгэх туршилтын хэрэглэгдэхүүнийг ЕБС-ийн 7,8,9 ангиудад тохируулан хэрэгжүүлэх боломжтой.

Шинэлэг тал/ ашиг тус – Гарын доорхи материалаар бэлтгэсэн туршилтын энгийн хэрэглэгдэхүүн ба түүнийг бодит амьдралтай холбосон арга зүйг өөр хичээлд буулган ашиглах боломжтой.

Түлхүүр үг-Туршилтат хичээл, судалгаат хичээл, хүүхдийн оролцоо, цахилгааны хэмнэлт, аюулгүй ажиллагаа

Удиртгал

Өнөөгийн боловсрол, шинжлэх ухааны яам нь хүн амын боловсрол, шинжлэх ухааны хөгжлийн түвшинг олон улсын жишигт ойртуулж, мэдлэг боловсролтой, ёс зүйтэй, бүтээлч чадвартай “Зөв монгол хүн”-ийг төлөвшүүлэхээр зорилго чиглэлээ тодорхойлон ажиллаж байна.

Уламжлалт сургалт нь багш төвтэй явагдаж, сурагчид онолоор олж авсан мэдээллээ мэдлэг, чадвар, дадал, хэвшил болгодоггүй зэрэг сул талуудтай байсныг шинэчилсэн сургалтын хөтөлбөрөөр хүүхэд нэг бүрийн идэвхи оролцоог нэмэгдүүлж, амьдрал практикт туршин хэрэгжүүлсэн үр дүнгээ хамт олноороо хэлэлцэж, тэргүүн туршлагадаа тулгуурлан хамтын бүтээл туурвихыг багш биднээс шаардаж байна. Бид цахилгаан эрчим хүчний хэрэглээ болон цахилгаанаас үүдэн гарч буй осол гэмтлийн шалтгааныг илрүүлэн дүн шинжилгээ хийж, гарч байгаа зөрчилд нөлөөлж буй хүчин зүйлсийг тодорхойлох зорилгоор энэхүү судалгаат ажлаа хийж, засан сайжруулахад хүүхдийн оролцоог нэмэгдүүлэхэд анхаарсан болно.

Иймээс суралцагчдыг сурч боловсорч, хөгжих, төлөвшихөд сургуулийн орчин нэн чухал юм.Сурах, төлөвших таатай орчин бүрдүүлэхэд сургуулийн удирдлага, багш нар, суралцагсад, эцэг эхчүүдийн хамтын оролцоонд суурилсан хичээл чухал үүрэгтэй гэж үзсэн.

Онол арга зүйн үндэс, судалгааны загвар

Сэдвийг сонгосон үндэслэл: Сурагчдад шинжлэх ухаанч арга барил эзэмшүүлэх боломж, агуулгын кумулятив бүтэц, ахуй амьдралд илүү ойр, сонирхолтой, сургалтын хэрэглэгдэхүүнийг хүүхэд нэг бүрт хүртээмжтэй байдлаар шийдэх боломжзэргийг харгалзан “Цахилгаан хэлхээ” сэдвийг сонголоо.

Хичээлийн санаа:

- Хичээлийн бэлтгэл судалгааг “Цахилгаан хэлхээ” бүлэг сэдвийн хүрээнд “Чийдэнг асаацгаая” сэдвээр 2012 – 2014 оны хичээлийн жилүүдэд нийт 15 удаа явуулж туршсан.
- Хичээлийн явцад сурагч ба хэрэглэгдэхүүний харилцааг ажиглан судалж хичээлийн хэрэглэгдэхүүнийг алхам алхамаар сайжруулсан.

“Чийдэн асаацгаая” сэдвийн хүрээнд хэрэглэгдэхүүнийг сайжруулсан байдал

Өмнөх хичээл	Сайжруулсан хичээл	Дахин сайжруулсан хичээл
Үзүүлэх туршилт	Багаар гүйцэтгэх	Хос, хосоор
Багш хэрэглэгдэхүүнүүдийг үзүүлэх туршилт хэлбэрээр ашигласан	Баг бүрт 1 ш, туршилтыг багаар хийх	“Электрон жаал” угсардаг китийг 2 хүүхдийн дунд, proteus7.5 програм
Сурагчид ажиглагчийн байрнаас идэвхгүй оролцогчийн үүрэгтэй байв.	Сурагчид санал санаачлагатай оролцсон боловч, багийн лидер сурагчид давамгайлж, оролцоо жигд биш байв.	Сурагч нэг бүрийн оролцоо дээшилсэн, бие даан турших боломж нээгдсэн, гэвч сурагч хоорондын холбоог сайжруулах шинэ шаардлага гарсан.

Судалгаат хичээл: 2004 оноос физикийн хичээлээр байгалийн ухааны цогц чадамж эзэмшүүлэх зорилго тавих болсон билээ. Энэ зорилгын хүрээнд суралцагчдыг судлан шинжлэх бүтээлч арга барилд сургах асуудлыг физикийн хичээлийн нэн тэргүүний зорилт болгон тавьсан. Судалгаат хичээлийн явцад суралцагчдын бие даасан үйлийг, багийн хамтын ажиллагаатай зөв хослуулж, чиглүүлэн удирдаж чадвал туршилтаар мэдлэг бүтээлгэх боломжтойг нотолсон.



Хичээлийн өрнөл хэсгийн шийдэл (мэдлэг бүтээлгэх):

Хугацаа	Багшийн үйл ажиллагаа	Сурагчийн үйл ажиллагаа																									
10 мин	Эхлэл.Зай, ламп, унтраалга, зэс утас үзүүлнэ. А1: Эдгээрийг оролцуулсан ахуйн цахилгаан хэрэгслийн жишээ хэлнэ үү.	Сурагчдын боломжит хариултууд: Гар чийдэнд Машинд Гэрэлтүүлэгт Чимэглэлд гэх мэт																									
	Чийдэнг хэрхэн асаах вэ? Тайлбарлаж зургаар илэрхийлнэ үү?																										
	Сэдэл: А2: Чийдэнг юугаар, хэрхэн яаж асааж болох вэ? / сурагчдын хариултыг самбарт бичнэ./	Зайгаар, залгуур, утсаар, “ток”-оор, мотор																									
	Асуудал дэвшүүлэх: Том /220 В / ба жижиг /3В / чийдэнг харуулна. А3: Энэ хоёр чийдэнг зайгаар асааж болох болов уу? Үндэслэл: А4: Яагаад болно гэж? Яагаад болохгүй гэж? гэсэн асуултаар үндэслэлээ гаргах үйлийг чиглүүлнэ.	Таамаглал дэвшүүлэх: Болно Болохгүй Мэдэхгүй гэж хариулсан сурагчдыг тоолно.																									
	Одоо бүгдээрээ таамаглалаа нотлохын тулд туршилт хийе. / Өнөөдрийн хичээлийн “Чийдэнг асаагч” –сэдвийг самбарт бичнэ/																										
15 мин	Туршилт 1: Баг бүрт туршилтын хэрэглэгдэхүүнийг тараан өгч <u>“аль хэрэглэгдэхүүнийг ямар зорилгоор сонгож байгаагаа үндэслэхийг хүснэ.</u> Туршилт хийх явцад багш дараах рубрикээр сурагчдыг үнэлнэ.	Сурагчид чийдэнг асаах оролдлогыг хосоороо хамтран гүйцэтгэнэ. Т-1: Жижиг 3В-ийн чийдэнг зайгаар асаана. Сурагчдын харилцан яриа, холболтыг хийсэн байдал, зураглал, элементүүдийг сонгосон үндэслэл, үр дүнг яриулна. Өмнөх төсөөллийг нь ажиглана.																									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Үйл ажиллагаа</th> <th>1-р хос</th> <th>2-р хос</th> <th>3-р хос</th> <th>4-р хос</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Схем холболт</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Гүйцэтгэл</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Тэмдэглэл, зураг</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Үндэслэл</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Үйл ажиллагаа	1-р хос	2-р хос	3-р хос	4-р хос	Схем холболт					Гүйцэтгэл					Тэмдэглэл, зураг					Үндэслэл					Гэрэлтүүлгийн том чийдэнг асаахад зай яагаад тохиромжгүй байсан талаар хэлэлцэнэ.
	Үйл ажиллагаа	1-р хос	2-р хос	3-р хос	4-р хос																						
	Схем холболт																										
	Гүйцэтгэл																										
	Тэмдэглэл, зураг																										
Үндэслэл																											
А5: Том чийдэнгзайд холбоход юу ажиглагдаж байгаа, түүний шалтгааныг үндэслэнэ үү.																											
13 мин	А6:Чийдэнг асаахад хэрэг болсон зүйлийг жагсаана.Холболтыг ажиглуулна. Ямар үед чийдэн асаж байгааг, ямар үед асахгүй байгааг ажиглуулна. Хэлхээний тухай анхны ойлголт өгнө. Яагаад хоёр утас ашиглаж байгаад анхаарлыг төвлөрүүлнэ. Элементүүдийн үүргийг хэлэлцэнэ. Цахилгаан утасны үүргийн талаар хэлэлцэх явцад цахилгаан дамжууллын тухай таамаглал дэвшүүлнэ. Цахилгаан дамжуулдаг, дамжуулдаггүй материалыг хэрхэн ялгах тухай туршилт сэдэх даалгавар өгнө. Хэлхээ битүүрэх үед чийдэн асаж байгааг тодотгон ярилцана. Хэлхээний тэмдэглэгээний тухай ойлголт өгөх, сонирхлыг нь татах зорилгоор “PROTEUS 7.5” программ дээр цахилгаан хэлхээний схем тэмдэглэгээг тайлбарлана. Дүгнэлт: Сурагчид асаасан хэлхээнийхээ холболтын ба зарчмын схемийг дэвтэртээ зурж, дүгнэлтээ бичнэ. Сурагчид зургаа тайлбарлаж дуусахад сурагчдад ажлын хуудсыг тарааж өгөн ажиллуулна.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Элементүүд</th> <th>Үүрэг</th> <th>Схем тэмдэглэгээ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Чийдэн</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Утас</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Зай</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Элементүүд	Үүрэг	Схем тэмдэглэгээ	Чийдэн			Утас			Зай															
		Элементүүд	Үүрэг	Схем тэмдэглэгээ																							
		Чийдэн																									
		Утас																									
		Зай																									

	Цахилгаан хэрэгсэл, техниктэй хэрхэн аюулгүй харьцах талаар / цахилгааны аюулгүй байдал/ ярилцаж зураг, өгүүлбэрээр тайлбарлан бичнэ.	Сурагчид цахилгаан хэлхээний талаар юу ойлгосноо, юуг мэдэхийг хүсэж байгаа талаар, цахилгааны аюулын талаар хэлэлцэнэ.
2 мин	Гэрийн даалгавар: Том чийдэн асаагүй шалтгааныг бодож ирэх Зайгаар том чийдэнг яаж асаах вэ? Эрэл хайгуул хийж ирэх Гэр бүлийнхэндээ цахилгааны аюулгүй байдлыг сурталчлах, таниулах / дүү нартаа / Цахилгаан эрчим хүчийг хэмнэх тал дээр чиний хувь нэмэр!	

Судалгааны үр дүн

Үзүүлэх туршилтат хичээл:

- Багш үзүүлэх туршилт үзүүлж, самбарт асуудлууд дэвшүүлж, туршилтын үр дүнгээр тайлбарласан. Цахилгаан хэлхээний тэмдэглэгээ,схемийг дагуулж зурсан.
- Сурагчдын оролцоо бага учир сонирхолгүй, цээжлэх, нүдлэх үйл давамгайлсан, дэвтрийн тэмдэглэл нь эмх цэгцтэй боловч, тайлбаргүй эргэлзээтэй асуудлууд их үлдсэн багшийг даган дууриах хандлагатай хичээл болсон.

Багаар гүйцэтгэсэн туршилтат хичээл:

- Сурагчдын оролцоо нэмэгдсэн боловч баг бүрт 2-3 сурагч голлох үүрэг гүйцэтгэсэн.
- Сурагч бүрт ажлын хуудас өгсөн боловч, идэвхитэй сурагчийн ажлын хуудсыг даган дууриасан. / багаараа нэг загвар гаргасан/
- Дэвтэрт тэмдэглэл бараг хийгдээгүй.
- Зарим сурагчдад эргэлзээтэй асуудлууд хэвээр үлдсэн.

Хосоор гүйцэтгэх туршилтат хичээл:

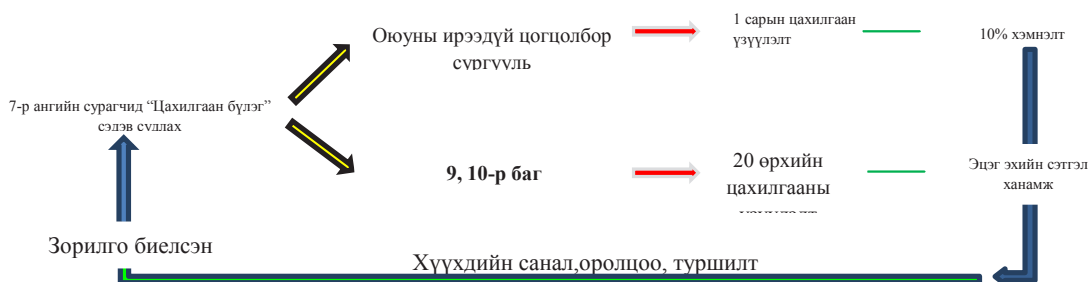
- Сурагч бүрийн оролцоо, сонирхол нэмэгдсэн.
- Сурагчдын багажтай харьцах, танин мэдэх үйлийн явцыг ажиглах боломжтой болсон.
- Сурагч бүр өөрсдийн хэмжээнд асуудлуудыг дэвшүүлж, хосоор хамтран ажилласан.
- Цахилгаан хэлхээний схем тэмдэглэгээг ашиглан сурагчид бодит зүйлийг загварчлах төсөөллийг өөрсдөө олсон.

Багажтай харьцах чадвар, ажигласан зүйлээ үндэслэж таамаглал дэвшүүлэх чадвар, аюулгүй ажиллагааны талаар тайлбарлах чадварын төлөвшлөөр хичээлүүдийн үр дүнг харьцуулж дараах хүснэгтэд үзүүлэв.

Чадварууд	Үзүүлэх туршилтат хичээл	Багаар гүйцэтгэсэн туршилтат хичээл	Хосоор гүйцэтгэх туршилтат хичээл
Багаж төхөөрөмжтэй харьцах чадвар	10%-15%	50%-60%	90%-100%
Үндэслэх, тайлбарлах чадвар	10%-20%	60%-70%	90%-100%
Аюулгүй ажиллагааг тайлбарлах	30%-40%	70%-80%	90%-100%

Зарим сурагч бүтээлч санаа гаргаж, асаагуурын диодыг ашиглан, гэрэлтүүлэгтэй хэлхээний бүтээл хийсэн.

Дүгнэлт /Сургалтын үйл ажиллагааны зураглал/



Эндээс үзвэл хичээлийн төлөвлөлтийг хүүхдийн хөгжилд зориулан сайтар бэлтгэж зааснаар хүүхэд нэг бүрийн идэвх оролцоог нэмэгдүүлж, амьдрал практикт туршин хэрэгжүүлсэн үр дүнгээ хамт олноороо хэлэлцэж, тэргүүн туршлагадаа тулгуурлан хамтын бүтээл туурвих, эх оронч, эдийн засгийн хэмнэлттэй ЗӨВ МОНГОЛ ХҮН-ийг бэлтгэх боломжтой гэж үзэж байна.

ХИМИ

Гарын Доорх Материал Ашиглан Хийсэн Сорил Туршилтын Хэрэглэгдэхүүнээр Мэдлэг Бүтээлгэх Арга Зүй

Б.Нарантуяа, Дорнод аймаг 6-р сургууль

Хураангуй

Зорилго: Гарын доорх материал ашиглан хийсэн сорил туршилтын хэрэглэгдэхүүн нь хүүхдийн сурах үйл явцад хэрхэн дэмжлэг үзүүлж чадаж буйг судалгаат хичээлээр судлах, үр дүнг тооцоход оршино.

Судалгааны загвар/арга зүй/хандлага: Гарын доорх материалаар бэлтгэсэн хэрэглэгдэхүүнийг ашиглан холимог бодисыг цэвэрлэх аргууд агуулгын хүрээнд 8-р ангид “Бор давсыг цэвэрлэх, 11-р ангид “Архи дахь спирт, усыг ялгаж, салгах” сорил туршилтад суурилсан судалгаат хоёр хичээлийн агуулга, арга зүйг сайжруулсан хичээлийн судалгааг хэрэгжүүлсэн болно.

Судалгааны үр дүн: Энэхүү хичээлийн судалгаагаар юмс үзэгдлийг бодит байдлаар нь хүртэж мэдрэх, холимгийг ялгаж салгах, бодисыг цэвэрлэх, холимог тэдгээрийн найрлага дахь бодисын шинж чанарт үндэслэн цэвэрлэх туршилтын аргыг сонгох, сорил туршилтын өөрчлөлт, үр дүнг ашиглан логик сэтгэхүйгээр бодисын шинж чанарт үндэслэн тухайн аргын мөн чанар, дотоод зүй тогтлыг олж тогтоож дүгнэлт гаргах, бүтээлчээр суралцахуйн үйлийг хэрэглүүлснээр сурагчдын мэдлэг чадварт өөрчлөлт гарч байгааг тогтоосон.

Практик ач холбогдол: Холимгийг ялгаж, салгах бодисыг цэвэрлэх тухай 8,10,11-р ангиудын хичээлийн агуулгад оруулж үзэх боломжтой.

Шинэлэг тал/ашиг тус: Химийн сорил туршилтын зарим хэрэглэгдэхүүнийг гарын доорх материал ашиглан бэлтгэж өдөр тутмын ахуй, амьдралд илүү ойр сорил туршилтыг химийн хичээлд хэрэглэхэд химийн багш нарт шинэ санаа өгөх болно.

Түлхүүр үг: Гарын доорх материал, химийн сорил туршилт, бэлтгэл судалгаа, хэрэглэгдэхүүний судалгаа, судалгаат хичээл

Удиртгал

Орчин үед контекстэд суурилсан хандлага нь суралцагч зөвхөн агуулгын мэдлэгээ нэмэгдүүлээд зогсохгүй сурснаа хэзээ, хэрхэн хэрэглэхээ мэдэж, тодорхойлж чадах үйлийн мэдлэг эзэмших нь зайлшгүй болохыг хүлээн зөвшөөрч байна. Ийм мэдлэгийг зөвхөн бодит үйл ажиллагаагаар л эзэмшдэг. Суралцагч байгалийн ухааны үйлийн мэдлэгээ хөгжүүлэхийн тулд байгалийн ухааны салбарын судлаачийн хийдэг бодит үйл ажиллагаатай төсөөтэй үйлийг хийнэ гэсэн үг билээ.[1] Ийм ч учраас өнөөгийн ЕБ-ын сургуулийн багш нарт нэн их шаардлагатай зүйл ажлын байрандаа тасралтгүй хөгжиж, хэрхэн хүүхдийн хөгжлийг дэмжсэн арга зүйгээр хичээлийг чанартай зохион байгуулах вэ? гэдэг асуудал зүй ёсоор урган гарч байна. Энэхүү шаардлагыг хангах хамгийн үр дүнтэй арга зам нь “Сургуульд суурилсан хичээлийн судалгаа”, ”Судлагдахуунд суурилсан хичээлийн судалгаа”-г үр дүнтэй зохион байгуулах явдал байлаа.

Орчин үед дэлхий нийтээр хортой, олдоц ховор, үнэтэй химийн бодис урвалжийг дунд сургуулийн сургалтад хэрэглэхээс аль болохоор татгалзаж бидний эргэн тойрон байдаг юмс үзэгдлийг судалгааны объектоор сонгох чиг хандлага бий болсон юм.[2] Ер нь хөдөө орон нутгийн сургуулиудад химийн хичээлийг сорил туршилттай явуулахад гардаг нийтлэг бэрхшээл нь бодис урвалж, шил сав суулга, багаж хэрэгслийн олдоц, хүрэлцээ муу байдаг явдал юм.

Ийм учраас химийн сорил туршилтын дидактик нь гарын доорх материал ашиглан явуулах арга зүйг хөгжүүлэх хичээлийн судалгааг зохион байгуулав.

Ийнхүү зохион байгуулсан судалгаат хичээлүүдийн нэг болох 8-р ангийн “Бор давсыг цэвэрлэх”, 11-р ангийн “Архи дахь спирт, усыг ялгаж, салгах” сэдэвтэй туршилтыг химийн судалгаат хичээлээр туршсан дүнг танилцуулж байна.

Онол арга зүйн үндэс, судалгааны загвар

Хичээлийн санаа: Бодисыг хольцоос нь цэвэрлэх агуулгын хүрээнд 8-р ангийн “Бор давсыг цэвэрлэх” хичээлд талсжуулах аргаар туршилт явуулахад спиртэн дэнгийн хүрэлцээ муутай байдгаас ихэвчлэн багш үзүүлэх туршилтыг явуулдаг байв. Мөн 10, 11-р ангийн сурагчдад шингэн холимгоос цэвэр бодисыг гарган авдаг нэрэх аргын мөн чанарыг ойлгуулахын тулд дунд сургуулийн нөхцөлд сорил, туршилтаар үзүүлэх хэрэглэгдэхүүн хомс байв. Иймд спиртэн дэн “нэрэх арга”-д хэрэглэгддэг багаж гарын доорх материал ашиглан хийх боломжийг судлаж, түүнийг судалгаат хичээлдээ ашиглан сорил туршилтаар мэдлэг бүтээлгэх арга зүйг судлаж үзэх зорилго дэвшүүлэв. Үүний тулд харгалзах судалгаат хичээлийн арга зүйг боловсруулав.

Хичээлийн бэлтгэл судалгаа: Хэрлэн сумын 6-р сургуулийн химийн багш Б.Нарантуяа миний бие анх Японы сайн дурын ажилтан Х.Тэрүмитэй хамтран хичээлийн бэлтгэл судалгааг хийсэн. Сорил, туршилтын бэлтгэл ажлыг хангахад шаардлагатай багаж, бодисыг гарын доорх материалаар бэлтгэсэн. Жишээ нь: Нэрэх аргад хэрэглэгддэг багаж угсрахад шаардлагатай бөглөө (гурил) , спиртэн дэн (ундааны лааз, гутлын үдээс), хий дамжуулах хоолойтой бөглөө-5 ш (тарианы дуслын систем, баримлын шавар) бэлтгэсэн. Мөн сорил туршилтад хэрэглээний бор давс, спирт ус (архи) зэрэг бодисыг ашиглав.

Судалгаат хичээл: 2012-2013 оны хичээлийн жилд Хэрлэн сумын 6-р сургуулийн 8а,б анги, 11а,б ангиудад, 2013-2014 оны хичээлийн жилд мөн сургуулийн 8 а,б анги, 11 а,б ангиуд, Чойбалсан сумын ЕБСургуулийн 11-р ангид зааж туршиж хичээлийн хөтөлбөрөө хэд хэдэн удаа дахин засаж сайжруулсан бөгөөд хичээлийн судалгаандаа “Тодорхой арга зүйг сайжруулж хөгжүүлэх” загварын менежмент [3]-ийг хэрэгжүүлэхийг зорьсон.



Загвар 1а.Тодорхой арга зүйг сайжруулж хөгжүүлэх

Судалгаат хичээлд ажиглагч болон зөвлөхөөр Хэрлэн сумын 6-р сургуулийн сургалтын менежер Я.Наранбаяр, Японы сайн дурын ажилтан Х.Тэрүми нар, зарим судалгаат хичээлд аймгийн БГ-ын мэргэжилтэн Х.Баясгалан, аймгийн химийн багш нар оролцсон болно.

Судалгааны ерөнхий үр дүн

Судалгаат хичээлээр хичээлийн төлөвлөлтөд хийсэн зарим сайжруулалт: 2013 оны 9-р сард 8, 11-р ангиудад, 2014 оны 10-р сард 8, 11-р ангиудад заагдсан судалгаат хичээлийн сорил туршилтын арга зүй, төлөвлөлтөд гол сайжруулалт хийгдсэн бөгөөд зарим сайжруулалтыг дор танилцуулав.

11-р анги: “Архи дахь спирт, усыг ялгаж, салгах” сэдэвт хичээл

1. Сэдэлжүүлэлт хэсэгт архи нь спирт ба ус хоёроос тогтсон холимог бодис болох, тэдгээрийг ямар шинж чанар дээр үндэслэн ямар аргаар салгах тухай таамаглал дэвшүүлсэн.
2. Туршилтад гарын доорх материалаар энгийн багаж ашиглан нэрэх аргыг явуулсан ба бэлтгэл судалгааны явцад хэдэн хэдэн зүйлийг сайжруулсан. Үүнд: бөглөө, жигд буцалгах гэх мэт

3. Сурагчдад архиийг нэрэх явцад гарсан шингэнийг шалгах даалгаврууд өгсөн бөгөөд энэ үед багшийн зүгээс туршилтын эхэнд зарим зүйлийг нотлох шаардлага гарсан. Үүнд: спирт, архи, усны шатах эсэхийг сурагчдаас тодруулж туршилтаар батлах болов.
4. Туршилтыг хэрхэн явуулснаас шалтгаалан туршилтын үр дүн өөр өөр гарч байсан бөгөөд ихэнх сурагчдын гаргасан туршилтын үр дүнгээр, дүгнэлтийг гаргуулж байсан.
5. Нэрэх аргын мөн чанарыг спирт ба усны шинж чанар дээр үндэслэн тайлбарлах ёстой бөгөөд спирт ба усны буцлах температурыг нэмэлт мэдээлэл болгон өгөв.

Судалгаат хичээлийн төлөвлөлтийн ерөнхий санаа:

Багшийн асуулт, үндсэн үйл ажиллагаа	Тухайн хэсгийн шийдэл, гол санаа
<u>Хичээлийн эхлэл хэсэг:</u>	
Архины найрлага болон ямар бодисоос тогтох, тэдгээрийг хэрхэн салгаж, салгах тухай таамаглал дэвшүүлэв.	<ul style="list-style-type: none"> • Амьдралын энгийн мэдлэгээ сэргээн санах, химийн мөн чанарыг эрэгцүүлэх сэдэл төрүүлэх • Ус болон спиртийг хэрхэн бие биенээс нь ялгаж салгах <u>таамаглал дэвшүүлэх</u>
<u>Хичээлийн өрнөл хэсэг:</u>	
Холимгийг ялгаж, цэвэрлэх аргуудтай танилцах нэрэх аргын энгийн сорил, туршилт явуулах арга барил эзэмших Туршилт 1 Архийг буцалгаж, нэрэх Туршилт 2 Нэрж гарсан шингэнийг уурших температур, шатамхай шинж чанар, үнэрт нь үндэслэн таньж тодорхойлох	<ul style="list-style-type: none"> • Химийн сорил туршилт гүйцэтгэх, ажиглах, ажиглалтын тэмдэглэл хөтлөх чадварт хувь нэмэр оруулах • Холимогийн найрлага дах бодисын шинж чанарт үндэслэн холимгийг ялган салгах аргаа сонгох. • Спирт ба усны физик шинж чанарыг судлах
<u>Хичээлийн төгсгөл хэсэг:</u>	
Сорил туршилтын үед хөтөлсөн үр дүн, ажиглалт тэмдэглэлийг ашиглан холимгийг ялган салгахад ямар аргыг яагаад ашигласан болох талаар дүгнэлт гаргах	<ul style="list-style-type: none"> • Холимгийг ялгаж, салгах аргуудын мөн чанарыг холимог бодисын шинж чанарт үндэслэн дүгнэлт гаргах • Сорил туршилтын үр дүнг химийн мэдлэгтээ тулгуурлан логик сэтгэхүйн аргаар дүгнэж таамаглалаа батлах

Хичээлийн хэсэг тус бүрийн шийдлийг хэрэгжүүлсэн байдал: Хичээлийн үеийн протоколын зарим хэсгээс ишлэл хийж, тайлбарлах байдлаар хичээлийн төлөвлөлтийг хэрэгжүүлсэн байдлыг дор үзүүлэв.

Ишлэл 1. Хичээлийн эхлэл хэсэг

Багш: Архины найрлаганд юу ордог вэ? Юугаар архи хийдэг вэ? Хэдэн хувь байдаг вэ? /мэдэхгүй бол архины шошго харуулах/ Архи нь ямар, ямар бодисоос бүрдсэн б э?

Хариулт: Архи нь спирт ба уснаас бүрдэнэ.

Хариулт: Архи нь этилийн спирт ба уснаас бүрдэнэ.

Хариулт: 38 хувь нь спирт, 62 хувь нь ус байна.

Багш: Архи дахь спирт, усыг ямар аргаар яаж салгах вэ?

Хариулт 1: Удаан буцалгах

Хариулт 2: Халааж, усыг нь ууриуулах

Хариулт 3: Ямар нэгэн бодис холих

Хариулт 4: Спиртийг уур болгон нэрэх

Хичээлийн энэ хэсэгт ахлах ангийн сурагчдад нэгэнт архины тухай ярьж байгаа учраас архины хор хөнөөлийн тухай зураг, мэдээлэл хийж байсан боловч энэ нь эрүүл мэндийн хичээлийн агуулгатай давхцаж байгаа учраас хичээлийн энэ хэсгээс хасав. Сурагчид архинаас спиртийг салгах таамаглал нь янз бүр байсан ба аль болох олон сурагчдын гаргасан саналыг авч хичээлийн өрнөл хэсгийг явуулав.

Ишлэл 2. Хичээлийн өрнөл хэсэг

Сорил туршилтыг эхлэхийн өмнө баримтлах ёстой аюулгүй ажиллагааны дүрмийг сануулсан бөгөөд багажаа зөв угсарч багшид шалгуулан зөвшөөрөл авсан баг сорил туршилтаа хийж гүйцэтгэсэн.

Багш: Архи шатах болов уу? Ус, спирт шатах болов уу? /багш архины шатамхай шинж чанарыг үзүүлэх туршилтаар хийнэ/

Хариулт 1: Архи шатна.

Хариулт 2: Архи шатахгүй.

Хариулт 3: Спирт шатна, ус шатахгүй

Ингээд сурагчид дараах хоёр туршилтыг явуулав. Үүнд:

Туршилт 1. Архийг буцалгах.

Архийг 2 хурууны хэмжээтэйг хуруу шилэнд хийж, түүн дээрээ жижиг модыг дотор нь хийнэ. Хуруу шилний амсрыг гурилаар хийсэн бөглөөтэй гуурсаар таглаж, спиртэн дэнлүүгээр халаана. Гуурсан хоолойноос гарсан шингэн бодисыг 1-р хуруу шилэнд 1мл орчим хурааж авна. Дараа нь 2-р болон 3-р хуруу шилэнд дахин 1,1мл-ийг хурааж авна.

Дуусах үед хуруу шилнээс гуурсан хоолойг авна. Түүний дараа спиртэн дэнлүүг унтраана.

Туршилт 2. Гарсан шингэнийг таниж, тодорхойлох.

Авсан шингэнийг үнэртгэж үзнэ. Гарын арьсан дээр дусааж, уурших хугацааг шалгана.

Хуруу шилэнд байгаа шингэн бодисыг бодис ууршуулах шаазан аяганд хийж чүдэнз ашиглан шатамхай шинж чанартай эсэхийг нь шалгана. Ингээд баг бүрийн гаргасан туршилтын үр дүнг багш самбарт бичиж харьцуулалт хийнэ. Хэрвээ буруу үр дүн гарсан бол түүнийг доод талд нь засаж бичих. Яагаад буруу гарсан гэж бодож байгаагаа сурагчдаар тайлбарлуулах.

Ишлэл 3. Хичээлийн төгсгөл хэсэг

Багш: Туршилтаар яагаад эхний хуруу шилэнд спирт ялгарсан бэ?

Хариулт 1: Спирт нь амархан уурилдаг.

Хариулт 2: Спирт нь уснаас хурдан уур болдог.

Хариулт 3: Спирт нь уснаас бага температурт буцалж уур болдог.

Хичээлийн бүхий л үйл явцыг багш самбарт тэмдэглэж хөтөлж байсан учраас сурагчид тэмдэглэл хийх, үр дүнг ажиглах, харьцуулах, дүгнэлт гаргахад маш их дэмжлэг үзүүлсэн. Иймд нийт ангийн сурагчдын хувьд 70% - 80% нь онолын хувьд харьцангуй зөв дүгнэлт гаргаж байсан учраас хичээлийн энэ хэсэгт бэрхшээл гараагүй.

Дүгнэлт

Гарын доорх материалыг зөв сонгож, хэрэглэгдэхүүнийг бэлтгэх нь сорил туршилтаар мэдлэг бүтээлгэх хичээлийг үр дүнтэй явуулахад хамгийн чухал юм. Гийм учраас энэхүү гарын доорх материалаар бэлтгэсэн сорил туршилтын явц, үр дүн, илэрц нь сурагчдын зүгээс онолын хувьд харьцангуй зөв дүгнэлт гарч байхаар судалгаат хичээлийг зохион

байгуулж чадсан. Үүний тулд хичээлийн судалгааны явцад туршилтын багаж угсралт, туршилтын заавар, аюулгүй ажиллагааны дүрэм зэргийг сайжруулснаар хүүхдийн сурах үйл явцад илүү дэмжлэг үзүүлэх болно. Тухайлбал, холимгийг ялгаж салгах, цэвэрлэх сэдвийн хүрээнд талсжуулах, нэрэх аргыг энгийн гарын доорх материал ашигласан судалгаат хичээлийг явуулснаар сурагчдад холимог, тэдгээрийн найрлага дахь бодисын шинж чанарт үндэслэн цэвэрлэх аргаа сонгох, холимог цэвэрлэх аргуудын мөн чанарыг холимог бодисын шинж чанарт үндэслэн дүгнэлт гаргах, сорил туршилтын үр дүнг химийн мэдлэгтээ тулгуурлан логик сэтгэхүйгээр дүгнэж таамаглалаа батлах үйл ажиллагаанд суралцаж байв. 2013 оны 8-р ангийн нийт 53 сурагчид, 9-р ангийн нийт 48 сурагчид, 2014 онд 9, 10-р ангид дэвшин суралцах хугацаанд нэгж хичээлийн үнэлгээний даалгаврын гүйцэтгэлийн хувь дунджаар 11%-иар ахисан үзүүлэлт гарсан. Эндээс дүгнэхэд сурагчид өмнөх хичээлийн жилд үзсэн сэдвийг сэргээн санах, өмнөх хичээлийн агуулгатай холбох, онолын мэдлэгээ, сорил туршилттай холбон батлах, дүгнэх чадварт ахиц гарч байсан. Судалгаат хичээл бүрийн дараа онолын хувьд харьцангуй зөв дүгнэлт гаргаж байсан сурагчдын тоо нь 8% - 10%- иар ихсэж байв.

Мөн хөдөөгийн дунд сургуулийн хувьд туршилтын багаж, төхөөрөмж дутмаг нөхцөлд гарын доорх материал ашиглан, туршилтын хэрэглэгдэхүүнийг хийж бэлтгэн, туршилтыг явуулж, хүүхдийн хөгжлийг дэмжсэн арга зүйгээр багш хэрхэн хичээлээ зохион байгуулж болох талаар санаа өгөх болно. Багшийн хувьд гарын доорх материал ашиглан бэлтгэсэн иж бүрэн хэрэглэгдэхүүнээр сорил туршилттай хичээлийг зохион байгуулах боломжтой болохыг нэгэн жишээгээр харуулж чадсан гэж үзэж байна.

Ном зүй

1. Ноцу Тайжи, Байгалийн ухааны туршилттай хичээл заах аргачлал, Дархан-Уул аймаг, 2009 он
2. Сорил тооцоогоор мэдлэг бүтээлгэх арга зүй, Боловсролын түвшин: Суурь, Хичээл: Хими, Бүлэг сэдэв: Ус, уусмал, Зөвлөмж I, Ч.Нямгэрэл, Н.Оюунцэцэг, З.Урансайхан, Г.Баярмаа, Ш.Сайнбилэг, П.Лхагвасүрэн, Н.Отгонбаяр, Ж.Батбилэг, 144 хуудас, 2007.
3. Мэдээлэл боловсруулж химийн мэдлэг бүтээлгэх арга зүй, Боловсролын түвшин, Хичээл: Хими, Бүлэг сэдэв: Ус, уусмал, Зөвлөмж II, Ч.Нямгэрэл, Н.Оюунцэцэг, З.Урансайхан, Г.Баярмаа, Ш.Сайнбилэг, П.Лхагвасүрэн, Ц.Отгонбаяр, Ц.Лхагвасүрэн, 110 хуудас, 2008.
4. Контекстэд суурилан мэдлэг бүтээлгэх арга зүй, Боловсролын түвшин: Суурь, Хичээл: Хими, Сэдэв: Нүүрстөрөгчийн хэрэглээ-шинж чанар, Контекст: Галын хор ба нүүрсхүчлийн хий, Кокс ба түлшний боловсруулалт, Идэвхжүүлсэн нүүрсний хэрэглээ, Зөвлөмж III, Ч.Нямгэрэл, Н.Оюунцэцэг, Ш.Сайнбилэг, Г.Баярмаа, З.Урансайхан, П.Лхагвасүрэн, Ц.Отгонбаяр, Ц.Лхамсүрэн, 110 хуудас, 2009.
5. Багшлахуйн хөгжил: Багшлахуйн арга зүйн хөгжлийг түгээн дэлгэрүүлэх үйл ажиллагааны менежмент, Н.Нэргүй, Ч.Нямгэрэл, Ш.Оюунцэцэг, Ө.Цэндсүрэн, Л.Сувдаа, Я.Нарангэрэл, Х.Баясгалан, Ц.Намжилдорж, Д.Энхтуяа, УБ хот, 2013.
6. Н.Нэргүй, Химийн боловсролын шинэчлэл, УБ хот, 2004 он
7. Н.Оюунцэцэг, Ч.Нямгэрэл, Д.Дорж нар Хими I, УБ хот, 2010 он
8. Н.Нэргүй, Ч.Нямгэрэл, Н.Оюунчимэг нар Хими I, багшийн ном, УБ хот, 2006 он

Сурагчдын Гаргаж Болох Алдааг Тооцсоноор, Хүүхэд Нэг Бүрийг Хөгжүүлэх Боломжийг Судалсан Үр Дүн

Ц.Чимэдрэгзэн¹, Г.Дэмбэрэлмаа¹

¹Завхан аймгийн Чандмань-Эрдэнэ үндэсний лаборатори сургуулийн химийн багш нар

Хураангуй

Зорилго: Сурагчдын өмнөх төсөөллөөс хамааран үүсдэг алдааг илрүүлж, хичээлээ төлөвлөхдөө тооцож зааснаар тухайн хичээлийг хүүхэд нэг бүрт хүргэх боломжтой эсэхийг судлахыг зорилоо.

Судалгааны загвар/арга зүй/ хандлага: Суурь боловсролын 8-р ангийн “Химийн урвал” сэдэвт 5 цагийн нэгж хичээлийн нэг ээлжит хичээлээр “Химийн урвалыг илрүүлэн судлах” сэдэвт судалгаат хичээл зохион байгуулж, хичээлийн судалгааны үр дүнд сонгосон сэдвийн хүрээнд сурагчдын өмнөх төсөөллөөс хамааран үүсдэг алдааг тодорхой хэмжээгээр илрүүлж алдааны сан бүрдүүлсэн ба улмаар судалгаат хичээлийн агуулга, арга зүйг сайжруулсан болно.

Судалгааны үр дүн: Хичээлийн судалгаанд суурилан алдааны шинжилгээ хийж, алдааны сан бүрдүүлснээр ээлжит хичээл дээр гарч болох алдаанаас багш, сурагч аль аль нь сэргийлэх боломж олгож байсан нь үр дүнтэй болсон.

Практик ач холбогдол: Дээрх арга зүйн санааг ерөнхий боловсролын сургуулийн химийн судлагдахууны болон бүх мэргэжлийн багш нар хичээлдээ туршин хэрэгжүүлэх боломжтой. Хичээлийн судалгаагаар дамжуулан хичээлийн явцад сурагчдын гаргадаг алдаа түүний шалтгааныг илрүүлсэнээр сурагчдын хөгжлийг дэмжсэн хичээлийн арга зүйг бүтээх боломжтойг харуулсан.

Шинэлэг тал/ашиг тус: Багш өөрийн заасан нэгж хичээлийн явцын үнэлгээг хийхдээ алдааг илрүүлэх бус амжилтын үнэлгээг чухалчлан авч үздэг. Иймээс алдааны шалтгааныг шинжлэн, алдааны сан бүрдүүлэн хичээл бүрээр хүүхэд хөгжих боломжтойг харуулснаараа шинэлэг юм.

Түлхүүр үг: өмнөх төсөөлөл, алдаа, алдааны шинжилгээ/concept, conception, mis-conception/, алдааны сан, химийн урвал нэгж хичээл, бэлтгэл судалгаа, хэрэглэгдэхүүний судалгаа, судалгаат хичээл, туршилтын арга

Удиртгал

Боловсрол нь хүмүүний амьдарч аж төрөх арга хэрэгсэл, эдлэх ёстой эрх болсон, хувьсал өөрчлөлт бүхий өнөө үед хүн бүр боловсролын бүх боломжийг тэгш хэрэглэж, үр ашгийг нь шударгаар хүртэхийг зорих болжээ. Энэ нь сургууль боловсролын амьдралд шинэ хэв шинж, шинэ дэг журам үүсэж байгаагийн илрэл юм. Үүнийг боловсролын шинэчлэл /инноваци/ хэмээх бөгөөд гардан бүтээгчид нь багш нар юм. Сүүлийн хориод жил хэрэгжүүлсэн шинэчлэлийн үр дүнд боловсролын үйлчилгээнд оролцогчдын хуучин хандлага өөрчлөгдөж, бүх чиглэлд шинэ уур амьсгал орсоор байна. Үүний гол үр дүн нь хүний эрх, эрх чөлөөг хүндэтгэсэн, иргэдийнхээ хэрэгцээ сонирхлыг харгалзсан боловсролын чанартай үйлчилгээ үзүүлэх явдал гэдгийг хүлээн зөвшөөрсөнд оршино. Энэхүү чанартай үйлчилгээ олон зүйлээс шалтгаалах нь тодорхой. Тэрхүү үйлчилгээг үзүүлдэг багш нарын сургалтын арга барил, хичээлийн төлөвлөлт үүнд багагүй үүрэгтэйн учир чухал байдаг. Ялангуяа хүүхэд нэг бүрийг хөгжүүлэх талаар хүнлэг энэрэнгүй бодлого боловсролын салбарт нь эрчимтэй хэрэгжиж байгаа тохиолдолд хэрхэн хүүхэд нэг бүрт хүрч ажиллах арга зам эрэлхийлэх, хүүхэд нэг бүрт өөрийн зааж байгаа боловсролыг тэгш хүртээх асуудал багш нэг бүрт тулгамдсан асуудал болоод байна.

Онол арга зүйн үндэс, судалгааны загвар

Сэдвийг сонгосон чиг хандлагын үндэслэл: Монгол улсын Их хурлын 2008 оны 12 дугаар тогтоолоор баталсан “Мянганы хөгжлийн зорилгод суурилсан Үндэсний хөгжлийн цогц бодлого”-ын баримт бичигт: “Суралцагчдад хүртээмжтэй, чанартай, хэрэгцээнд нь нийцсэн боловсрол эзэмших тэгш боломж бүрдүүлнэ.” Монгол Улсын Засгийн газрын 2012-2016 онд хэрэгжүүлэх үйл ажиллагааны хөтөлбөрт: Эх оронч сэтгэлгээтэй, амьдрах ухаанд суралцсан

иргэн төлөвшүүлэхэд чиглэсэн “Зөв монгол хүүхэд” хөтөлбөр боловсруулж хэрэгжүүлэх зорилт дэвшүүлэн уг үндэсний хөтөлбөрийг Монгол Улсын Засгийн газрын 2013 оны 295-р тушаалаар баталсан. Боловсролын салбарт бага дунд боловсролын шинэчлэл хийгдэж хүүхэд нэг бүрийг хөгжүүлэх шинэчилсэн сургалтын хөтөлбөрүүд туршигдаж байна. Үүнд манай лаборатори сургуулийн багш нар түүчээлэн оролцож өөрийн хичээлээр хүүхэд нэг бүрийг хөгжүүлэх боломжийг судлан хэрэгжүүлж байна. Дээрх практик ач холбогдлыг үндэслэн энэхүү сэдвийг сонголоо.

Онол, арга зүйн үндэс:

1. Конструктивизмийн онол

Хүний хөгжил судлалын салбарт эрдэмтэд “Хүний хөгжилд удамшил болон орчны аль нь илүү нөлөөлдөг вэ?”, “Хүн өөрийгөө хэрхэн хөгжүүлдэг вэ?”, “Хүний хөгжил нь ямар шатлал үечлэлээр явагддаг вэ?” зэрэг гол асуудлын хүрээнд хэлэлцдэг. Энэхүү хэлэлцүүлэг тухайн шинжлэх ухааныг үүссэн үеэс өнөөг хүртэл маргаан, мэтгэлцээн, судалгаа, туршилт, няцаалт, баталгаа, нотолгоо, зөвшилцлийн өргөн хүрээнд хийгдсээр байгаа бөгөөд орчин үед урьд урьдаас илүү гүнзгий, нарийн, тодорхой болон үргэлжилсээр байгаа билээ. Гагцхүү хэлэлцүүлгийн асуудлын ирээдүйн шийдлийн суурь гэж өдгөө хүлээн зөвшөөрөөд байгаа хэд хэдэн онолын чиглэл тодорч байгаагийн нэг нь суралцахуйн онол юм. Конструктив сурахуй нь чухамдаа хувь хүний өөрийнх нь мэрийлт, оролдлого чармайлт бөгөөд түүний үрээр үзэл бодол баримтлал, дүрэм журам, гол зарчим хүний дотоод ертөнцөд бүрэлдэж, улмаар амьдрал практик, бодит нөхцөлд хэрэглэгддэг.[2]. Харин суралцагч мэдлэгийг идэвхтэйгээр зохиомжлон бүтээдэг гэх үзлээр бол уг хүмүүн оролдлого чармайлтаараа оюун санааны ертөнцөө өөрөө бүтээдэг болохыг хүлээн зөвшөөрч сургалт нь аливаа юмс үзэгдлийн утга учрыг олох, ойлгож мэдрэх хөгжлийн үйл явц байдаг ажээ. Өөрөөр хэлбэл, хүүхдийг хөгжүүлнэ гэж тунхаглан гаднаас нь (өөр хүмүүс) хүчлэн оролдоход бус өөрийнх нь хүчин зүйлийг ашиглах, өөрийг нь ажиллуулах, өөрт нь хариуцлагыг нь мэдрүүлж, үүрүүлэхэд тулгуурлахыг голчилдог байна [1].

2. Алдааны талаарх онолын судалгаа

Орчин үеийн мэргэжлийн дидактикийн судалгааны нэг чиглэл нь сурагчдын алдааг судлах, алдаан дээр суралцах арга зүйг хөгжүүлэх чиглэл болж байна. Японд хүүхдийн алдааг судалдаг судалгааг өргөн хүрээтэй хийж, хичээлийн арга зүйг сайжруулдаг бөгөөд алдааг цумазүки [tsumazuki] гэж нэрлэдэг. Цумазүки гэдэг нь санаандгүй нэгэн юманд бүдрэх, тээглэх гэсэн утгатай Япон үг юм. Алдаа гэдэгт байнга гаргадаг, урвалын тэгшитгэл бичихэд коэффициент буруу бичсэн гэсэн хялбар алдааг тооцохгүй. Учир нь эдгээр алдаа нь тухайн үед санамсаргүй гаргасан, хялбар засах боломжтой цаашид олон дахин давтагдахгүй алдаа байдаг. Гэхдээ сурагчдад хайрамжгүй, анхааралгүй байдлаас болж алдаа гаргахгүй байх чадвар төлөвшүүлэхэд багш анхаарах ёстой. Алдааны судалгаа нь хүүхдийн суралцах явцдаа гаргадаг санамсаргүй алдааг төдийгүй суралцаж байх явцад гаргадаг алдаа, мөн суралцах явцад үүсэн бий болж хүүхдийн оюун ухаанд зөв мэтээр ойлгогдсон ташаа ойлголтыг ч оруулж судалдаг. Алдааг хэрхэн засах арга замыг төлөвлөхийн тулд эхлээд алдааг илрүүлж, алдааны шалтгааныг олж тогтоох нь чухал. Алдааг засах нэгдсэн аргачлал байдаггүй. Алдаа гаргасан үед “Алдааны шалтгаан нь хаана байна вэ?”, “Ямар үед нь яаж алдааг засах вэ?” гэдгийг төлөвлөж, хэрэгжүүлэх нь чухал байдаг. Үүний тулд багш хичээлийн зорилго, эзэмшүүлэх агуулгаа сайтар судалсан байх ёстой. Өөрөөр хэлбэл хичээлд бэлтгэх судалгааг сайн хийх хэрэгтэй гэсэн үг [3]. Алдааны шинжилгээг дидактик шийдэл, арга зүйгээ сайжруулахын тулд сурагчийн алдаанд хийх задлан шинжилгээ гэж ойлгож болно. Багшийн алдаанаас шалтгаалж суралцагч алдлаа гэж дүгнэсэн багш л

хөгжинө. Харин “Алдаа бол хүүхдийн л алдаа” гэж үздэг багш хэзээ ч хөгжих боломжгүй байдаг. Алдааны шинжилгээг тоон үзүүлэлтийг гаргаж ирэх дүн шинжилгээ, чанарыг гаргаж ирэх дүн шинжилгээ гэж хоёр ангилдаг. Тоон үзүүлэлтийг гаргаж ирэх дүн шинжилгээг долоо хоногт, бүлэг сэдвийн дараа, улирлын эцэст, түвшин тогтооход, жилийн эцэст хийдэг.

Энэ шинжилгээг хийхдээ сурагч юунаас болж алдсан шалтгааныг тодорхойлох шаардлагатай. Хэрвээ багшийн алдаанаас болсон бол залруулах, хичээлийн агуулга хүндэдсэн дахин боловсруулах хэрэгтэй. Чанарыг гаргаж ирэх дүн шинжилгээнд concept/зөв үзэл, зөв бодол, зөв санаа/, concertion/ хүүхдийн гаргаж ирэх санаа/, mis – concertion /амьдралаас олж авсан, шинжлэх ухааны хувьд буруу төсөөллийг илэрхийлдэг/ гэсэн ухагдахуун нэр томъёонууд чухлаар хэрэглэгдэнэ.

“Хичээлийн санаа”: “Химийн урвалыг илрүүлэн судлах” гэсэн ээлжит хичээлээр практикт өргөн хэрэглэгддэг “Лаа шатах” гэсэн энгийн сорилоор химийн урвал үед гаргах өөрчлөлтийг ялган таньж, яагаад химийн урвал гэж үзэж байгаа шалтгааныг тайлбарлуулахыг зорьсон хичээл байлаа.

Хичээлийн бэлтгэл судалгаа: Хичээлийн бэлтгэл судалгааг Байгалийн ухааны заах аргын нэгдлийн 9 багш, сургалтын менежер А.Дэмбэрлэнямбуу, Улиастай сумын Химийн багш нартай хамтран хийж хөтөлбөрийг боловсруулсан.

Судалгаат хичээл:

Өмнөх төсөөллийг нь оношлоод, хөтөлбөрийн төлөвлөлтөд алдааг залруулах алхмыг тусгаагүй хөтөлбөрөөр хичээллэсэн 2013 оны 8-р ангийн 35 сурагчдын “Химийн урвал” нэгж хичээлийн үнэлгээг, 2014 онд алдааг төлөвлөлтөд тусгасан хөтөлбөрөөр хичээллэсэн 8-р ангийн 37 сурагчдын нэгжийн явцын үнэлгээтэй харьцуулж 2 жилийн хугацаанд хийсэн туршилт, судалгааны үр дүнг харьцуулан гаргалаа. Дээрх хоёр ангийн сурагчдын амжилт нь жиших боломжтой ойролцоо түвшинтэй учраас судалгаанд хамруулсан. Энэ судалгаа нь алдааны тоон болон чанарын шинжилгээнд тулгуурлан алдааны санг бүрдүүлэх, хүүхэд нэг бүрийн хөгжлийн гарцыг тодорхойлно.

Судалгааны хамрах хүрээ:

Судалгаанд хамрагдсан анги, бүлэг (сурагчийн тоо)	Хичээлийн жил	Хичээл заасан багш
8а (35)	2013	Г.Дэмбэрэлмаа
8а (37)	2014	Ц.Чимэдрэгзэн

Судалгааны үр дүн: Туршилт судалгааг дараах алхамын дагуу хийсэн

А.Байгалийн ухааны хичээлээр судалж танин мэдсэн мэдлэг нь амьдралаас үүссэн өмнөх төсөөллөөс болж залруулагдаагүй байдаг алдаатай ойлголтыг илрүүлэх асуулт даалгавар, үнэлгээний шалгуураа боловсруулсан.

Б. Дээр даалгавраар сурагчдаа оношлосон В. Хичээлийн хөтөлбөрийг боловсруулсан, хичээлээ заасан

2013 он: Алдаатай ойлголт түүнээс улбаалан хичээлийн явцад үүсэж болох алдааг тооцоогүй

2014 он: Алдаатай ойлголт түүнээс улбаалан хичээлийн явцад үүсэж болох алдааг тооцсон

Г. Үр дүнг харьцуулж, дүгнэлт гаргасан

Дээрх 2 наймдугаар ангийн сурагчдын өмнөх төсөөллийг илрүүлэхээр асуулт, даалгавар боловсруулан оношлосон: /даалгаврыг хавсаргав-Хавсралт.1/

Өмнөх төсөөллийн харьцуулсан дүн:

Он	2013	2014
Анги	8а-35	8а-37
Зөв ойлголтын эзлэх хувь	72%	68%
Сурагчдын гаргасан алдаатай ойлголтын эзлэх хувь	28%	32%

1. Өмнөх төсөөллөөр илрүүлсэн алдааг сурагчдын хариултыг уншин тодорхойлж, алдааны чанарын шинжилгээг хийсэн.

Шалгуур	Үзэгдэл, процессыг ялган таних, шалтгааныг илрүүлэх чадвар	Үзэгдэл хоорондын шилжилтээс үзэгдлийн мөн чанарыг тайлбарлах
Өмнөх төсөөллөөр илрүүлсэн алдаа	1. Үзэгдлийг ялган танихдаа шууд сонгох аргыг хэрэглэж байгаа нь шалтгаан, тайлбараас нь харагдаж байсан. Мод нь шатаж унс болсон учраас галны нөлөөгөөр явагдсан физик өөрчлөлт. Энэ нь физик, химийн үзэгдлийн үед ямар өөрчлөлт болж буйг туршин судалж танин мэдээгүйтэй холбоотой. Өөрөөр хэлбэл Байгалийн ухааны хичээлээр массгүй сургалт явагдсантай холбоотой гарсан алдаа юм. Химийн үзэгдлийн хувьд илрэх илрэлийн шалтгаан нь шатсан л учраас 2. Бороо орох физик үзэгдлийн хувьд байгалийн үзэгдэл гэхдээ утаатай холилдсон химийн үзэгдэл гэж хариулсан буруу төсөөлөлтэй байсан.	1. Ус нэг төлвөөс нөгөө төлөвт шилжихэд химийн шинж чанарын өөрчлөлт явагддаг гэсэн буруу төсөөлөлтэй учраас химийн найрлагыг өөрчлөгддөг гэж үзсэн. 2. Ус, мөсний хувьд мөс нь хатуурах тул хүнд болж байгаа учраас химийн найрлага нь өөрчлөгдсөн гэсэн буруу төсөөлөлтэй байгаа нь бодисын нягт хичээлийг холбож заах агуулгын залгамж холбоог илрүүлж өгсөн. Химийн үзэгдэл, процесс явагдахад нөлөөлөх хүчин зүйлийг буруугаар тайлбарлаж байгаа нь гарах өөрчлөлтийн шалтгааныг илрэлтэй холбон танин мэдээгүйтэй холбоотой.

2. Дээрх алдааг илрүүлж ээлжит хичээлийн хөтөлбөрт алдаанаас сэргийлэх алхмыг тусгасан.

“Химийн урвал” нэгж хичээлийн хувьд дараах алдааг төлөвлөлтөд тусгах

№	Ээлжит хичээл	Сурагчдын гаргаж болзошгүй алдаа	Хичээлд гарч болзошгүй алдаанаас сэргийлэх төлөвлөлт
1.	Химийн урвалыг ялган таних	-Физик, химийн үзэгдлийн ялгааг хольж ойлгох -Шалтгааныг үндэслэлгүйгээр тайлбарлах	-Физик, химийн үзэгдлийн хоорондын ялгааг харуулсан туришлтыг нарийвчилсан алхмаар гүйцэтгүүлэх
2.	Химийн урвалын гадаад илрэлүүдийг туришлтаар илрүүлэх	-Багаж төхөөрөмжтэй буруу харьцах -Гадаад илрэлийг хэрхэн ажиглах аргаа сайн мэдэхгүй байх	-Багаж төхөөрөмжтэй харьцах Аюулгүйн ажиллагааны дүрмийг ширээн дээр байрлуулах -Шинж чанар өөрчлөгдөж байгааг туришлтаар илрүүлэх, өөрчлөлтийг ажиглуулах, ажиглалтыг тэмдэглэх ажлын хуудсыг хүүхэд бүр ажиллах

3. Алдааны санг бүрдүүлэх-хичээлийг заах явцад ажиглалтаар илрүүлсэн алдааг хэлэлцүүлгээс гаргасан.

Өмнөх төсөөллийн судалгаанаас гарсан алдааг төлөвлөлтөд тусгаад хичээллэх явцад гарсан алдаануудыг нэгтгэн алдааны санг бүрдүүлж “Химийн урвал” нэгж хичээлийн хөтөлбөрийг сайжруулна. Иймээс хичээллэх явцад гарсан төлөвлөгдөөгүй алдааг нэгтгэн харуулъя.

№	Ээлжит хичээл	Хичээл заахад гарсан төлөвлөгдөөгүй алдаа
1	Химийн урвалыг ялган таних	-Хоёр бодис хоорондоо холилдохыг химийн урвал гэнэ гэсэн хариулт гарч ирсэн. Жнь: хярам, цай чанах, хоолонд давс уусгах, боорцогны дүүлт бэлтгэх
2	Химийн урвалын гадаад илрэлүүдийг туришлтаар илрүүлэх	-Давс уусаад алга болсон, шингэн байдалд шилжсэн нь химийн урвал явагдаж байгаагийн илрэл мөн гэсэн хариулт гарч ирсэн. -Химийн урвал явагдах, холимог үүсэх үзэгдэл процессын мөн чанарын ялгааг ойлгоогүйгээс гарсан алдаа
3	Химийн урвалыг тэгшитгэлээр илэрхийлж, тэнцүүлэх	-Химийн урвалыг үгэн тэгшитгэлээр илэрхийлэхдээ бодисын молекул томъёог унших элемент бүрийн томъёоны уншлагыг буруу тогтоосноос, мөн химийн элементийн нэр, дуудлагыг солих Жнь: Кальци нэмэх нь хүчилтөрөгч 2 тэнцүү кальци 2 хүчилтөрөгч -Тэгш тоотой валент бүхий бодисын молекул томъёог үүсгэн бичихдээ индексийг буруу үүсгэн бичдэг. Жнь: Ca_2O_2 , Mn_4O_2 -Химийн урвалын тэгшитгэлийг тэнцүүлэхдээ бодисын молекул томъёоны дунд коэффициент тавьсан. $2Ca + O_2 = Ca_2O$

5. Алдааны сан болон алдаанаас сэргийлэх материалд түшиглэн хөтөлбөрөө болон хичээлээ сайжруулах боломжийг судлах

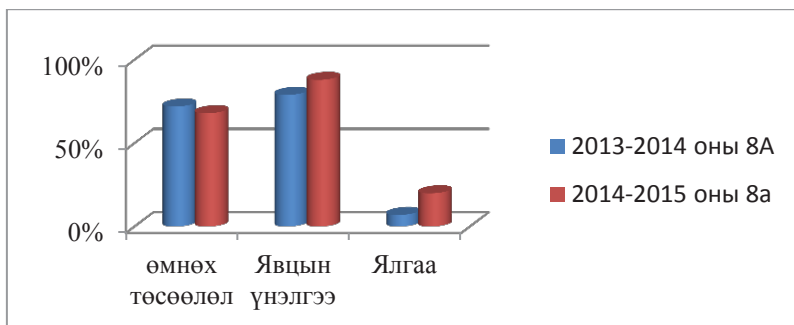
Хөтөлбөрөө сайжруулах нь: Алдааны төлөвлөлт, хичээл заахад гарсан алдааны сангаар “Химийн урвал” нэгж хичээлийн хөтөлбөрийг сайжруулах алхмыг төлөвлөн оруулбал: /Хавсралт-1- “ Химийн урвал нэгж хичээлийн хөтөлбөр/ Хөтөлбөрийг сайжруулах алхмууд:

- Ажлын хуудас /Хавсралт-2/анд сурагчдын туршилт хийж гүйцэтгэх үйлийн алхам, аюулгүйн ажиллагааны дүрэм, өөрчлөлтийг өгөгдсөн дарааллаар ажиглах алхмыг нарийн тусгах- Уншиж танилцаад хяналтын хуудсанд гарын үсэг зурж, сурагч сурагчийн болон багшийн хамтран ажиллах харилцаа, хяналт нь алдаанаас сэргийлэх боломжтой.
- Аюулгүйн ажиллагааны дүрмийг хүүхдийн харагдах газар, байнга ойр байрлуулснаар хүүхдрийн шүдэнзтэй харьцдаг дадал болсон буруу зуршлыг засах боломжтой.
- Сурагч бүрийг өөрийн үүрэгтэй оролцуулах/сурагчдын өөрийн чадварт харгалзуулан туршилт хийх үүргийг хуваарилах/-хүүхэд тэгш оролцох, хамтран суралцах, хөгжих боломжийг бүрдүүлнэ.
- Валент чанарын тоон мэдээллийг хүснэгтээр, химийн томьёо зохиох дүрмийг жишээ, бодлогын хамт өгөх-Молекул томьёог зөв бичихэд дэмжлэг болно.
- Химийн бодисын шинж чанарыг харуулсан бүдүүвч, схемийг тайлбарын хамт өгөх-урвалыг үгээр болон химийн тэмдэг томьёог ашиглан бичих аргад суралцана.
- Багшийн асуултыг оновчтой боловсруулж төлөвлөлтөнд тусгах

Алдааны төлөвлөлтийг тусгаагүй нэгж хичээлээр хичээллэсэн 8а ангийн явцын үнэлгээ 79%-тай байсан бол энэхүү алдааны төлөвлөлтийг хөтөлбөрт тусган заасан ангийн сурагчдын явцын үнэлгээ 88%-тай болсон. Энэ нь хөтөлбөрт алдааны төлөвлөлтийг тусгаснаар хүүхэд бүр нэгэн зэрэг хөгжих боломж, бололцоог бүрдүүлж өгсөн.

Анги бүрийн өмнөх төсөөлөл, явцын үнэлгээний дүнг нэгтгэн хүснэгтээр болон диаграммаар харьцуулан харуулбал:

анги	2013-2014 оны 8А	2014-2015 оны 8а
өмнөхтөсөөлөл	72%	68%
Явцынүнэлгээ	79%	88%
Ялгаа	7%	20%



Дээрх үр дүнгээс харахад: 2013 оны 8-р ангийн өмнөх төсөөлөл, явцын үнэлгээний зөрүү нь 7%-тай, 2014 оны 8-р ангийн зөрүү 20%-тай байгаа нь алдааг тооцох, төлөвлөхийн ач холбогдол, алдааны санг бүрдүүлэх боломжийг бүрдүүлж байна.

Дүгнэлт

Дээрх судалгаанаас харахад 2014 оны сурагчдын гүйцэтгэл нь 2013 оны сурагчдынхаас 9% илүү буюу алдааны эзлэх хувийг 20%-иар бууруулж чадсан. Тодорхой хэмжээгээр сурагчдын гаргадаг алдааг тооцож хөтөлбөрийг төлөвлөх нь эерэг үр дүнг ямар нэг хэмжээгээр авчирдаг юм байна гэдгийг дүгнэсэн. Энэ нь алдааг төлөвлөлтөд тусгаснаар амжилтыг дээшлүүлж, хүүхэд нэг бүрийг хөгжүүлэх боломжтой нь судалгаанаас харагдсан. Багш бүхэн амжилтын үнэлгэлчлахаас бус өмнөх төсөөллийн хувьд сурагчдад илэрдэг алдааг илрүүлж, алдааны шалтгаан, нөхцөл дээр ажиллаж, дахин алдаа гаргахаас сэргийлж алдаанаасаасуралцаж явах нь тухайн боловсролын сургалт хүүхэд нэг бүрт хүрэх боломжийг олгоно

Сурагчдын гаргаж болох алдааг тооцож төлөвлөөгүй “Химийн урвал” нэгж хичээлийн хөтөлбөрөөр заагаад “Химийн урвал” нэгж хичээлийн сурагчдын мэдлэг чадварын түвшинг шалгахад 2013 оны сурагчид нь 79%-ийн гүйцэтгэлтэй үнэлэгдсэн. Харин алдааг тооцсоноор буюу сайжруулсан хөтөлбөрөөр хичээллэсэн 2014 оны сурагчдын гүйцэтгэл нь 88%-ийн үнэлгээтэй үр дүн гарсан. Энэ үнэлгээнээс харахад 2014 оны сурагчдын гүйцэтгэл нь 2013 оны сурагчдынхаас 9% илүү буюу алдааны эзлэх хувийг 20%-иар бууруулж чадсан.

Натрийн Сульфатын Усан Уусмалын Электролиз

П.Байгалмаа¹, Цэндсүрэн²

¹Улаанбаатар БГД 28дугаар сургуулийн химийн багш 89984578

²Улаанбаатар СХД 65дугаар сургуулийн химийн багш 88782842

Хураангуй

Энэхүү судалгаагаар гарын доорх материал ашиглан натрийн сульфатын усан уусмалын электролиз явуулах туршилтын аргачлал боловсруулж ЕБС-ийн химийн хичээлд хэрэглэх боломжийг судлах зорилго тавьж ажиллаа. Ордуулж болохуйц хэрэглэгдэхүүнийг судалж багажаа угсарч аргачлал боловсруулан ЕБС-ийн багш нараас асуулга судалгаа авч үр дүнг боловсруулсны үндсэн дээр нийслэлийн БЗД-ийн “Шинэ-Монгол” ахлах сургуулийн 10, 11-р ангид, БГД-ийн 28-р сургуулийн 10, 11-р ангид судалгаат хичээлийг тус тус зохион байгуулсан.

Зорилго : Энэхүү өгүүллээр гарын доорх материал ашиглан бэлтгэсэн хэрэглэгдэхүүн бүхий сорил туршилттай судалгаат хичээл явуулсан үр дүнг танилцуулж байна.

Судалгааны загвар /арга зүй / хандлага: Энэхүү судалгааг үнэ өртөгийн хувьд хямд, олдоц сайтай гарын доорх материалаар анод, катодын орчинг тусгаарласан электролизийн багажийг угсах боломжийг судлах, угсарсан электролизийн багажийг хэрэглэн туршилт явуулах аргачлал боловсруулах, асуулга судалгаагаар ЕБС-ийн химийн химийн хичээлд хэрэглэх боломжийг тогтоох, судалгаат хичээл зохион байгуулах гэсэн аргазүйн дагуу хийж гүйцэтгэлээ.

Судалгааны үр дүн: Энэхүү хичээлийн судалгаагаар юмс үзэгдлийг бодит байдлаар нь хүртэж мэдрэх, урвалын гадаад илрэл, өөрчлөлт, үр дүнг ашиглан логик сэтгэхүйгээр химийн бодис, урвалын харилцан хамаарал, дотоод зүй тогтлыг олж тогтоох бүтээлч суралцахуйн үйлийг хэрэгжүүлснээр сурагчдын мэдлэг чадвар, хичээлд хандах хандлага, идэвх оролцоонд эерэг өөрчлөлт гарч байгааг тогтоосон.

Шинэлэг тал, практик ач холбогдол:

- Гарын доорх материалаар анод катодын орчинг тусгаарласан электролизийн багаж угсарч ЕБС-ийн химийн хичээлд хэрэглэх боломжийг тогтоох анхны судалгаа юм.
- Бодис урвалж, багаж хэрэгсэл хязгаарлагдмал орон нутагт гарын доорх материал ашиглан хийхэд хямд төсөр, олдоц сайтай бөгөөд туршилтаас үүссэн бүтээгдэхүүн бодисыг саармагжуулах, таних чанарын урвал явуулах зэргээр тухайн хичээлийн зорилгоос хамааран туршилтын агуулгыг өргөтгөх боломжтой.
- Анод, катод дээр явах урвал, үүссэн бүтээгдэхүүнийг судлах боломжгүй байдаг гэсэн багш нарын ойлголтыг өөрчилсөн нь энэ судалгааны бас нэгэн шинэлэг тал болно.
- ЕБС-ийн багш нарт гарын доорх материалаар багаж угсарч, туршилтын аргачлал боловсруулах бодит боломж байдгийг мэдрүүлсэн.

Түлхүүр үг: Гарын доорх материал, химийн сорил туршилт, бэлтгэл судалгаа, хэрэглэгдэхүүний судалгаа, судалгаат хичээл

Удиртгал

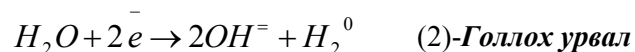
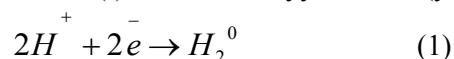
Багш нарын хувьд электролиз нь заахад бэрхшээлтэй хүндэвтэр сэдвүүдийн нэг юм. Энэхүү судалгаагаар гарын доорх материал ашиглан “Натрийн сульфатын усан уусмалын электролиз”-ийг судлах туршилтыг химийн хичээлээр туршсан үр дүнг танилцуулж байна.

Хөдөө орон нутагт төдийгүй төвийн сургуулиудад электролизийн багаж бараг байдаггүй, өндөр өртөгтэй байдаг учраас ЕБС-ийн химийн хичээлд гарын доорх материал ашиглан электролизийн багаж угсарч хэрэглэх нь чухал болоод байна. Мөн сурагчид электролизийн катод ба анодын орчимд явагдах исэлдэх ангижрах процесст оролцох ионуудыг ялгахгүй, сул электролит болох ус бүрэн диссоциациялагдаж үүссэн устөрөгчийн ион, гидроксид ион нь урвалд орно гэж андуурдаг. Түүнчлэн электролизийг катод ба анодын орчинг тусгаарласан нөхцөлд үүсэж буй хүхрийн хүчил, натрийн гидроксид нь саармагжих урвалд орж, натрийн сульфат үүсгэж буйг андуурдаг. Иймээс энэхүү судалгаат хичээлээр сурагчдын ташаа ойлголтыг илрүүлж, туршилт судалгаагаар өөрчлөхийг зорьж ажилласан. Гэвч нэг удаагийн судалгаат хичээлээр сурагчийн ташаа ойлголт, өмнөх төсөөллийг өөрчлөх нь бэрхшээлтэй асуудал учраас цаашид электролизийг нэгж хичээлийн түвшинд туршиж, судалгаа хийх шаардлагатай болох харагдсан.

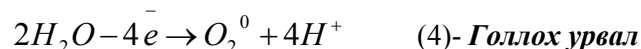
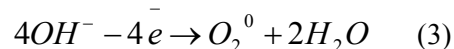
Онол арга зүйн үндэс

Натрийн сульфатын усан уусмалын электролизийн тэгшитгэл

Катод (-) : Na^+ , H^+ ионууд ба H_2O (усны) молекул



Анод (+) : SO_4^{2-} , OH^- ионууд ба H_2O (усны) молекул



Катод дээр (1), (2) урвал хоёулаа явагдах боловч усны молекул ангижирч гидроксид ион үүсч электрод дээр устөрөгч ялгарч, катод орчимд уусмалын орчин шүлтлэг болох буюу NaOH үүсэх, анод дээр (3), (4) урвал хоёулаа явагдах усны молекул исэлдэж устөрөгчийн катион үүсч электрод дээр хүчилтөрөгч хий ялгарч анодын уусмал хүчиллэг орчинтой болох буюу H_2SO_4 үүсэх урвал тус бүр голлох урвал юм. Ихэнх тохиолдолд тэгшитгэл бичихдээ гаргадаг алдаа нь катод дээр устөрөгчийн катион ангижирч электрод дээр устөрөгч ялгарах урвал (1)-ыг, анод дээр гидроксид анион исэлдэж электрод дээр хүчилтөрөгч хий ялгарч ус үүсэх урвал (3)-ыг тус тус авч үзсэн байдаг бөгөөд голлох урвалуудыг орхигдуулсан байдаг. Анод, катодын орчинг тусгаарлалгүйгээр электролиз явуулж байгаа тохиолдолд катодын орчимд үүссэн натрийн гидроксид, анодын орчимд үүссэн хүхрийн хүчил нь саармагжих урвалд орж натрийн сульфат ус үүсгэдэг. [1] Тиймээс натрийн гидроксид, хүхрийн хүчил үүсч буйг багтахын тулд анод, катодын орчинг тусгаарласан багажид электролиз явуулж бүтээгдэхүүнийг судлах боломжтой. Анод катодын уусмалын орчинг яагаан байцааны индикатор ашиглан тодорхойлж болно. Яагаан байцаа нь бидний хэрэглэдэг хүнсний ногоо бөгөөд $\text{pH}=1-14$ хүртэл устөрөгчийн илтгэгчийн холбогдол бүрт өөр өөр өнгө үзүүлдэг сонгодог индикатор юм.

Хэрэглэгдэхүүний судалгаа: Электролизийн багажийг угсахын тулд электролизер, электрод, анод катодын орчинг тусгаарлагч, электродны тавиур, тогтмол цахилгаан гүйдлэл үүсгэгч гэсэн элементүүд хэрэгтэй болсон.

Электролизер-ийг хийхийн тулд өнгөний өөрчлөлтийг ажиглаж болохуйц, өдөр тутмын амьдралд хэрэглэгддэг, хүүхдийн эрүүл мэндэд хоргүй, аюулгүй байдлыг хангасан гар ариутгагч, цэнхэр спиртны сав гэх мэт полимер материалтай савнуудыг сонгож хэрэглэх боломжтой байсан. Анод, катодын орчинг диафрагмаар тусгаарлаж электролизийг явуулснаар электродууд явагдах процессыг ажиглаж үүссэн бүтээгдэхүүнийг судлах боломжийг олгож байна. Тиймээс электролизерийн 2 сав авч диафрагм болгон холбогч хоолой ашиглан хооронд нь холбох санаа олсон. Химийн бодис урвалж нь үнэ өртөг өндөртэй, учир хичээлдээ аль болох бага бодис урвалж ашиглах хэмжээтэй сав бэлтгэх шаардлага тулгарсан. Сонгож авсан нэг ширхэг спиртны сав нь 30 мл-ийн багтаамжтай бөгөөд доод хэсгийг нь тайрч электролизер хийхэд хамгийн ихдээ нэг саванд 20мл, хоёр саванд нийлээд 40 мл уусмал багтах боломжтой. 40 мл уусмал нь бодис урвалж бага сургуулиудад боломжийн бага бодис зарцуулан хичээлээ явуулах боломжтой болж байгаа юм.

Электрод-оор бал чулуун электродыг сонгож авсан учир нь инерт электрод болдог, олдоцтой, бусад электродууд(цагаан алт, зэс, г.м)-ыг бодвол хямд байдаг. Бал чулуун электродыг харандааны запасаар хийж болно. Харандааны запас нь нүүрстөрөгчийн найрлагаас хамаараад хатуулаг чанар нь харилцан адилгүй байдаг. Хатуулаг сайтай (9Н) харандааны запас олдоц муутай, харьцангуй өндөр үнэтэй байсан.Тиймээс нэлээд олдоц сайтай 2В гэсэн үзүүлэлттэй 2мм диаметртэй харандааны запасыг хэрэглэсэн. Тогтмол цахилгаан гүйдэл үүсгэгч-ээр гар утасны цэнэглэгч ашигласан. Гар утасны цэнэглэгч нь ихэнх тохиолдолд 400-500mA хүчдэлийг гаргах боломжтой учраас энэ сорил

туршилтад хэрэглэхэд тохиромжтой байсан. Түүнээс гадна цэнэглэх хошуу нь эвдэрсэн цэнэглэгч айл бүрт байх магадлал өндөр байдаг учраас үнэ хямд байхад дэмтэй гэж үзсэн.

Холбогч хоолой-гоор дуслын тарианы системийн гуурсыг сонгож авсан. Дуслын тарианы нэг системээс хангалттай хэмжээний холбогч хоолойг гаргаж авч болно. Холбогч хоолойгоор анод, катодын орчныг холбосноор диффузийн хурдыг багасгаж байгаагаар онцлог юм. Электродыг электролизерт байрлуулахдаа тик так чихрийн савыг ашигласан. Электрод нь туршилт явуулахад саад учруулахгүй, аюулгүй ажиллагааг хангасан, тэнцвэртэй байлгах шийдлийг олж хийсэн.

Электролизийн хоёр багаж угсарсан. Эхлээд угсарсан багажаа хөгжүүлж багаж 2-ыг угсарсан. Багаж (1)-ийг бодвол багаж (2) нь хэрэглэгдэхүүн цөөн, багажийг угсрах үйлдэл, зарцуулах цаг хугацаа бага, анхаарах зүйлс, аюулгүй ажиллагаа нүсэр биш гэх мэт олон талаараа давуу талтай. Анод, катодын орчинг тусгаарлахдаа *хөөсөнцрийг диафрагм* болгон хэрэглэсэн. Хөөсөнцөр нь олноц сайтай, үнэ өртөг зарцуулахгүйгээрээ давуу талтай. Багаж (1), (2)-ын фото болон схем зургийг хавсралт (1)-д үзүүлэв.

Судалгааны үр дүн

Судалгаат хичээлийг 2014 оны 12 сард Шинэ-Монгол сургуулийн 11, 12-р ангиудад, 2014 оны 4 сард 28-р сургуулийн 10, 11-р ангиудад туршиж хичээлийн хөтөлбөр болон хэрэглэгдэхүүнээ хэд хэдэн удаа сайжруулсан бөгөөд 5дахь жилдээ ажиллаж байгаа нийт 18 багш, болон тус сургуулийн химийн багш нар, судалгаат хичээлийн багийнхан оролцсон.

Судалгаат хичээлээр хичээлийн төлөвлөлтөд хийсэн зарим сайжруулалт:

1. Сурагчид сорил туршилтын үед тэр бүр дэвтэртээ тэмдэглэл хийж амжихгүй байгаа сул тал ажиглагддаг. Туршилтаг хичээлийн үед цаг хэмнэх, сурагчдад сорил туршилтын явц, үр дүн ойлгомжтой болгох гэх мэт зорилгоор ажын хуудас бэлтгэж сайжруулж байсан. Ажлын хуудсыг хавсралт(2)-д үзүүлэв.
2. Индикатор болох ягаан байцааны хандыг шингэн бэлтгэхэд уусмалд илрэх өнгө нь бүдэг байсан учир концентрацийг нэмэгдүүлсэн.
3. Натрийн сульфатын концентрацитай урвалжийг хэрэглэх үед бал чулуун электрод бага зэрэг хатуулаг чанар нь алдагдаж бутрах үзэгдэл ажиглагдаж уусмалын өнгө бараан болж байсан тул натрийн сульфатын уусмалын концентрацийг 10% хүртэл бууруулсан нь тохиромжтой байсан.

Судаалгаат хичээлийг зохион байгуулж хичээлийг зохион байгуулсан багш нар болон, хичээлд ажиглагчаар оролцсон багш нарын оролцоотойгоор хэлэлцүүлэг хийснээр хичээлд дараах сайжруулалтуудыг хийсэн.

4. Электролизийн үед катод анод дээр ялгарах хийн хурд өөр өөр. Учир нь: Натрийн сульфатын усан уусмалын электролизийн тэгшитгэлээс үзэхэд ($Na_2SO_4 + 2H_2O \xrightarrow{\text{current}} 2H_2 + O_2$) катод анод дээр үүссэн хийн молийн харьцаа 2:1 байна. Иймд катод дээр устөрөгч (H_2) хоёр дахин хурдтай илүү ялгарна гэдгийг сайн тайлбарлах, анод катод дээр явагдах процессын мөн чанар, мөн орчин яагаад шүлтлэг, яагаад хүчиллэг байгаагийн шалтгааныг ойлгуулах, электрод дээрх хагас урвалын тэгшитгэл зөв бичүүлэх зэрэг электролизын онолын үндэслэлд нэлээд ач холбогдолтой асуудлууд болох багшийн арга зүйд чиглэсэн сайжруулалтуудыг хийсэн. Сорил туршилттай хичээлийн үед сорил туршилтын өмнө сурагчдаар зааврыг сайн уншуулж ойлгуулсны дараа сорил туршилтыг амжилттай гүйцэтгүүлэх, аюулгүй ажиллагааг мөрдөж анхаарал болгоомжтой ажиллахыг анхааруулах гэсэн сорил туршилтад чиглэсэн нэмэлт тайлбарыг сайжруулсан.

Судалгаат хичээлийн төлөвлөлтийн ерөнхий санаа: :” Натрийн сульфатын усан уусмалын электролиз “ хичээлийн ерөнхий санааг дараах хүснэгтээр харууллаа.[2], [3]

Багшийн асуулт,үндсэн үйл ажиллагаа	Тухайн хэсгийн шийдэл,гол санаа
Хичээлийн эхлэл хэсэг	
Багш натрийн сульфатын усан уусмалд ямар ионууд агуулагдах боломжтой вэ? Катод ба анод дээр ямар ионууд ирэх вэ? гэсэн асуулт тавьж электродын хагас урвалын тэгшитгэл бичүүлж туршилтын өмнөх сурагчийн таамаглалыг илрүүлэх	<ul style="list-style-type: none"> • Электролизийн талаарх өмнөх мэдлэгийг илрүүлэх,химийн мөн чанарыг эрэгцүүлэх сэдэл төрүүлэх • Натрийн сульфатад агуулагдах натрийн ион,сульфат ион электролизд орно,орохгүй гэсэн таамаглал дэвшүүлэх
Хичээлийн өрнөл хэсэг	
Сурагчид дэвшүүлсэн таамаглалаа шалгахын тулд натрийн сульфатын усан уусмалын электролиз явуулах	<ul style="list-style-type: none"> • Химийн сорил туршилт гүйцэтгэх,ажиглах,ажлын хуудсанд тэмдэглэл хөглөх чадварт хувь нэмэр оруулах • Натрийн сульфатын уусмалд электролизийн урвал явагдсаныг,улмаар үүссэн бүтээгдэхүүн нь ямар бодисууд болохыг тодорхойлоход шаардлагатай мэдээлэл цуглуулах
Хичээлийн төгсгөл хэсэг	
Сорил туршилтын үед хөтөлсөн ажлын хуудсан дахь тэмдэглэлийг ашиглан үүссэн бүтээгдэхүүн нь ямар бодисууд болох, туршилтаас үүссэн бүтээгдэхүүн бодисыг саармагжуулах, таних чанарын урвал явуулах	<ul style="list-style-type: none"> • Ажиглалт,химийн урвалын илрэл зэрэгт үндэслэн электродын хагас урвалын тэгшитгэл бичих • Сорил туршилтын үр дүнд тулгуурлан дүгнэлт гаргаж таамаглалаа батлах

Хичээлийн хэсэг тус бүрийн шийдлийг хэрэгжүүлсэн байдал:

Ишлэл 1: Эхлэл хэсэг

Туршилтын өмнөх таамаглал

Багш: Натрийн сульфатын усан уусмалд дараах ионуудаас аль агуулагдах боломжтой вэ?

Бүх сурагчид: Na^{+} , SO_4^{-2} , H^{+} , OH^{-}

Багш: Катод ба анод дээр ямар ионууд ирэх вэ?

Ихэнх сурагчид: катод (-) H^{+} анод (+)- OH^{-}

Катод ба анод дээр явагдах хагас урвалын тэгшитгэлийг бичнэ үү.

Цөөн сурагч: катод: $2H^{+} + 2e^{-} \rightarrow H_2^0$ (1), анод: $4OH^{-} - 4e^{-} \rightarrow O_2^0 + 2H_2O$
(3)

Багш: Натрийн сульфатад агуулагдах Na^{+} , SO_4^{-2} , ионууд урвалд орох уу?. Яагаад вэ?

Сурагчид: Орно....., орохгүй хэвээрээ байна гэсэн таамаглал дэвшүүлсэн бөгөөд энэ асуултад хариу олох сэдэл төрүүлсэн.

Ишлэл 2. Өрнөл хэсэг

Сорил туршилт эхлэхийн өмнө баримтлах ёстой аюулгүй ажиллагааны дүрмийг сануулж туршилтын зааврыг сайтар уншуулсан. Багийн сурагч бүрийг үүрэгжүүлсэн. Сурагчид туршилтыг зааврын дагуу хийж гүйцэтгэсэн.

Багш: . Электрод дээр үүсэх хийн бөмбөлгүүдийн хурд ижил байна уу?, өөр байна уу?

Туршилтын явцыг ажиглаад анод, катодыг ялгах тэмдэглэх даалгвар өгсөн

Сурагчид: Хийн хурд өөр өөр байна. Анод катодын орчинг ялган тэмдэглэв.

Багш: Электродууд дээр ямар ямар бодис үүссэн бэ? Уусмалын орчин ямар байсан бэ?

Ихэнх сурагч: Устөрөгч ба хүчилтөрөгч, катодын орчин шүлтлэг, анодын орчин хүчиллэг байсан.

Багш: Электродуудын орчинд ямар бодисын уусмал үүссэн бэ?

Ихэнх сурагч: Натрийн шүлт, хүхрийн хүчил үүснэ.

Сорил туршилтын үед катодын орчны уусмал ногоон, анодын орчны уусмалд ягаан өнгө үзүүлж өнгөний илт өөрчлөлт гарсан нь сурагчдад сонирхолтой санагдаж өнгөний өөрчлөлтийн гол шалтгаан нь юу вэ гэсэн асуултыг илүү хүчтэй болгож байсан. Багшийн төлөвлөсөн үр дүн сурагчдаас бүрэн илэрхийлэгдэж гарч байсан учир энэхүү хэсэг нь зорилгоо сайн биелүүлсэн гэж үзэж байна.

Ишлэл 3:Хичээлийн төгсгөл хэсэг

Багш: Туршилтын үр дүн та нарын өмнө бичсэн хагас урвалын тэгшитгэлтэй зөрчилдсөн үү?, хэрхэн сайжруулж бичиж болох вэ?

Сурагчид: Зөрчилдсөн, зөрчилдөөгүй

Багш: Анодын орчинд үүссэн H^+ ион катодын орчинд үүссэн OH^- ион ямар бодисоос үүсэх боломжтой вэ?

Ихэнх сурагчид: Усны молекулаас

Багш: Тэгвэл усны молекулаас дээрх ионууд үүсэх хагас урвалын тэгшитгэлийг бичнэ үү.

Цөөн сурагчид: Дөхүүлж бичсэн.

Багш: сульфат ион, гидроксид ионуудыг таних урвалын тэгшитгэл бичнэ үү.

Ихэнх сурагчид: $BaCl_2 + H_2SO_4 = BaSO_4 \downarrow + 2HCl$, $MgSO_4 + 2NaOH = Na_2SO_4 + Mg(OH)_2 \downarrow$
Сурагчид сульфат ион, гидроксид ионуудыг таних чанарын урвалын тэгшитгэлийг сайн бичиж байсан. Харин усны молекулаас H^+ , OH^- ионууд үүсэх хагас урвалын тэгшитгэлийг хангалттай хэмжээнд бичиж чадаагүй учир багш дөхүүлж урвалын тэгшитгэлийг бичсэн. Сорил туршилтын үр дүн, ажлын хуудсанд дахь тэмдэглэлд үндэслэн урвалын бүтээгдэхүүн бодисыг тодорхойлох чанарын анализ явуулах, электродын хагас урвалын тэгшитгэлийг бичих зэрэг нь сурагчдад мэдлэгээ бүтээх, өөрийн санаа бодлоо илэрхийлэх, багаар хамтран ажиллах чадварт дадах зэрэгт бодитой ахиц гарах илрэлүүд ажиглагдсан нь хамгийн гол үр дүн байлаа.

Дүгнэлт

Сурагчдын нас сэтгэхүйн онцлогт, тохирсон, хямд, олдоц сайтай гарын доорх материал ашиглан туршилтын багаж угсарч, натрийн сульфатын усан уусмалын электролизийн мөн чанарыг бодитоор ойлгуулах, сурагчдын зорилго бүхий судалгаат хичээлийг амжилттай зохион байгууллаа. Гарын доорх материал учир ойлгоход хялбар дөхөм болсон гэж үзэж байна. Сурагчид өөрсдийн дэвшүүлсэн таамаглалаа сорил туршилтаар батлан дүгнэлт гаргаж байгаа нь илүү давуу талтай болсон. Түүнчлэн туршилтаас үүссэн бүтээгдэхүүн бодисыг саармагжуулах, таних чанарын урвал явуулах зэргээр тухайн хичээлийн зорилгоос хамааран туршилтын агуулгыг өргөтгөж бусад хичээлд хэрэглэх боломжтойг давхар батлалаа. Хамгийн гол нь электродын хагас урвалын тэгшитгэл бичихэд багш сурагчдын байнга гаргадаг алдааг засч залруулсан арга зүй бүхий энэхүү хичээлийг зохион байгуулсанаар электролизийн туршилтыг явуулах нэг аргазүй болж чадлаа.

Ном зүй

- [1] М.Ганбат, Ч.Нямгэрэл, Л.Мөнхтуяа, Ц.Наранцэцэг, Ц.Пагмасүрэн, Д.Энхцэцэг, Г.Юмчмаа, Хичээлийн судалгаа, УБ: "Содпресс" ХХК, 2013.
- [2] Ч.Нямгэрэл, Сорил туршилтаар мэдлэг бүтээлгэх арга зүй, УБ, 2007, р. 135.
- [3] F. K. J. P. L. Mohammad Reza Sarkar Arani, "Lesson Study" as Professional Culture in Japanese Schools: An Historical Perspective on Elementary Classroom Practices, Tokyo, Japan: Japan Review, 2010, 22: 171–200, 2010.
- [4] У.Баатар, Б.Батцэнгэл, Анализийн физик химийн аргууд, УБ: МУИС-ийн хэвлэх үйлдвэр, 2002.
- [5] У.Баатар, Физик хими II, УБ: МУИС-ийн хэвлэх үйлдвэр, 2004.
- [6] Martin, "United States Patent". Patent US005230779A, 27 July 1993.
- [7] Н.Оюунцэцэг, Ч.Нямгэрэл, Д.Дорж, Ш.Сайнбилэг, З.Урансайхан, П.Лхагвасүрэн, Хими II, УБ: "Соёмбо Принтинг" ХХК, 2011.
- [8] Н.Оюунцэцэг, Ч.Нямгэрэл, Д.Дорж, Ш.Сайнбилэг, З.Урансайхан, П.Лхагвасүрэн, Хими III, УБ: "Соёмбо Принтинг" ХХК, 2012.
- [9] Н.Оюунцэцэг, Ч.Нямгэрэл, Д.Дорж, Ш.Сайнбилэг, З.Урансайхан, П.Лхагвасүрэн, Хими IV, УБ: "Соёмбо Принтинг" ХХК, 2013.

БИОЛОГИ

Сорил, Туршилтын Ажлын Хуудсаар Хүүхэд Бүрийн Оролцоо, Бүтээлч Үйлийг Дэмжих нь

Хөвсгөл аймгийн ДМЦС-ийн биологийн багш Р.Цэрэн-Очир

Хураангуй

Байгалийн ухааны хичээлийн үндсэн аргазүй нь сорил туршилтын арга гэдгийг олон эрдэмтэн судлаачид хүлээн зөвшөөрөөд байгаа билээ. Биологийн хичээл тэр дундаа “Эрхтэн тогтолцоо” бүлэг сэдвийг сорил туршилтаар мэдлэг бүтээх арга зүйгээр зохион байгуулах нь нь оновчтой гэж үзсэн. Хөвсгөл аймгийн ДМЦС-ийн хичээлийн судалгааны баг 2012 оноос биологийн хичээлээр тухайлбал “Ялгаруулах эрхтэн тогтолцоо, бөөрний бүтэц” сэдвээр суралцагчдын мэдлэг өөртөө бүтээх үйлийг дэмжих, ажиглалт, дүгнэлт хийх чадварыг нь хөгжүүлэхэд туршилтын ажлын хуудасны нөлөө ач холбогдлыг судаллаа. Судалгаат хичээлийн үеэр суралцагчдын таамаглал дэвшүүлэх, таамаглалаа шалган турших, туршилтын үр дүнг харьцуулах, дүгнэлт гаргах зэрэг үйл ажиллагааг ажиглан хэлэлцэж хичээлд ашигласан ажлын хуудасны загварыг боловсронгуй болгон хөгжүүлэх ажлуудыг гүйцэтгэв. Түүнчлэн сэдвийн төгсгөлд шалгалт аван мэдлэг эзэмшилтийн байдалд Блүүм таксономын танин мэдэхүйн үйлийн шатлалаар анализ хийн дүгнэлт гаргасан. Ажлын хуудсыг хэрэглээ болгосноор хүүхэд нэг бүрийн оролцоо сайжирч, тэдний бүтээлч үйлийг ханган сургалтын чанар сайжирч байгаа үр дүн ажиглагдлаа. Судалгаат хичээлийн явцад бид хамтдаа сорил туршилтаар мэдлэг бүтээлгэх арга зүйд суралцсан. Тиймээс судалгаат хичээл нь багш нар хамтран арга зүйгээ сайжруулах өргөн боломжийг олгодог хэмээн дүгнэв. Цаашдаа тухайн сэдвээр судалгаат хичээлийг үргэлжлүүлэн сорил, туршилтын арга зүй, ажлын хуудасны загварыг улам хөгжүүлэх хэрэгтэй хэмээн үзэж байна. (Оюунцэцэг, 2009)

Түлхүүр үг: Сорил туршилтаар мэдлэг бүтээх арга зүй, ажлын хуудас, судалгаат хичээл

Удиртгал

Орчин үеийн боловсролын салбарын зорилго нь өөртөө итгэлтэй, бүтээлч сэтгэлгээтэй, шийдвэргаргах, насан туршдаа суралцах чадвартай “Зөв монгол хүүхэд” төлөвшүүлэх явдал юм. Энэхүү зорилгыг хэрэгжүүлэхэд хүүхэд нэг бүрийг хичээлдээ идэвхитэй оролцуулж, тэдний мэдлэг бүтээх үйл ажиллагааг зөв удирдан чиглүүлдэг арга зүйтэй багш нар чухал үүрэгтэй билээ.

Хичээлийн судалгаа нь багш нарын багшлах ур чадвар, арга зүйгээ хөгжүүлэхэд чиглэсэн мэргэжлийн хамтын үйл ажиллагаа бөгөөд дэлхий нийтээрээ багшийн мэргэжил дээшлүүлэх үйл ажиллагаанд энэхүү арга зүйг ашиглахад анхааран ажиллаж байна. (Н.Оюунцэцэг, 2009) 2006-2013 оны хооронд БСШУЯ, Японы Жайка олон улсын байгууллагаас хамтран “Суралцагчдын суралцахуйг дэмжсэн арга зүйн хөгжил”, “Багшлахуйн арга зүйг түгээн дэлгэрүүлэх тогтолцоог бэхжүүлэх” төслүүдийг амжилттай хэрэгжүүлсэн. Эдгээр төслийн зорилго нь багш ажлын байрандаа тасралтгүй хөгжих, сурагчдын суралцахуйг дэмжсэн арга зүйг нээн хөгжүүлэх явдал байлаа.

Судалгаат хичээлээр багш нар хамтран хүүхдэд өгөөжтэй арга зүйг боловсруулан туршиж, үр дүнг хамтран хэлэлцэж, сайжруулан арга зүйгээ хөгжүүлэхийн зэрэгцээ харилцан бие биеэс суралцах, сурч мэдсэнээ түгээн дэлгэрүүлэх ач холбогдолтой. (Б.Бурмаа, 2009)

Онол аргазүйн үндэс, судалгааны загвар

Сэдэв сонгосон үндэслэл: Байгалийн ухааны хичээлийн үндсэн аргазүй нь сорил туршилтаар мэдлэг бүтээлгэх явдал юм. Биологийн хичээл тэр дундаа “Эрхтэн тогтолцоо” бүлэг сэдвийн агуулгын хүрээнд эрхтнүүдийн бүтэц нь үүрэгтэйгээ нарийн зохицсон байдгийг судалж танин мэдэхэд сорил туршилтын арга зүй хамгийн оновчтой. Хичээлийн явцад суралцагчид зааврын дугуу сорил, туршилтыг гүйцэтгэн туршилтын үр дүнг ажлын хуудсанд тэмдэглэн

харьцуулах замаар шинжлэн судлах арга барилд суралцана. Ингэснээр суралцагчдын идэвх оролцоо сайжран мэдлэг, чадварт тодорхой ахиц өөрчлөлт гарна хэмээн үзлээ. (Г.Баярмөнх, 2012)

Хичээлийн судалгааны загвар

Судалгаа хийсэн хичээл: 9-р ангийн “Ялгаруулах эрхтэн тогтолцоо, бөөрний бүтэц”

Хичээлийн судалгааны зорилго: Ажлын хуудсаар дамжуулан хүүхэд нэг бүрийн ээлжит хичээлд оролцох оролцоог нэмэгдүүлэх боломжийг олж тогтоох, сорил, туршилтаар мэдлэг бүтээлгэх явцад ажлын хуудасны нөлөө ач холбогдлыг судлах.

Судалгаат хичээл хамтран зохион байгуулсан: Сургалтын менежер Ц.Баттулга, химийн багш Л.Эрдэнэцэцэг, Б.Отгонмөнх, М.Пагмадулам, биологийн багш Б.Далайжаргал, Т.Оюунцэцэг, М.Мөрөн, Р.Цэрэн-Очир нар.

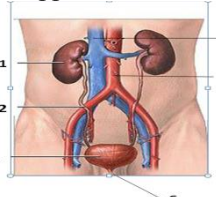
Судалгаат хичээлийн давтамж:

Огноо	Анги	Хичээл заасан багш
2012 оны 11сарын 15	9а анги	биологийн багш Б.Далайжаргал
2013 оны 11сарын 10	9з анги	Биологийн багш Р.Цэрэн-Очир
2014 оны 11сарын 28	9а анги	Биологийн багш Р.Цэрэн-Очир

Хичээлийн бэлтгэл судалгаа: Бид судлагдахууны агуулгын судалгаа, заах арга барил, хэрэглэгдэхүүний судалгаа, суралцагчдын мэдлэг эзэмшилт, суралцах явцын алдаанд шинжилгээ хийн ажлын хуудасны загвар боловсруулан туршсан. Үүнд:

1. Судлагдахууны агуулгын судалгаа хийхдээ биологийн стандарт цөм хөтөлбөрийг судлан “Ялгаруулах эрхтэн тогтолцоо” сэдвийн биологийн хичээлийн судлагдахууны тогтолцоонд эзлэх байр суурийг тодорхойлон агуулгын залгамж холбоо, өргөсөл гүнзгийрэл, судлах зүйл ба хүүхдийн хөгжлийн түвшинг тодорхойлсон(Биологийн боловсролын стандарт, 2005)(Хавсралт 1).
2. Заах арга барил хэрэглэгдэхүүний судалгааг хийх явцдаа 9-р ангид хийх боломжтой бөөрний бүтэц үүрэг, шээс үүсэх үйл явцыг харуулсан сорил, туршилтуудыг сонгон авч түүнийг гүйцэтгэх ажлын дараалал, аюулгүй ажиллагааны санамж, ажлын хуудас, гүйцэтгэх дасгал, даалгавар, багшийн нэмэлт тайлбар, мэдээлэл зэргийг боловсруулсан (Хавсралт 2).
3. Суралцагчдын мэдлэг эзэмшилт, алдааны шинжилгээ хийхдээ хүүхдийн өдөр тутмын амьдралаас олж авсан мэдлэг ойлголтыг судлан, эрүүл мэндийн хичээлээр олж авсан бөөрний өвчний талаарх мэдлэг ойлголтод тулгуурлана хэмээн үзсэн. Суралцагчид ялгаруулах эрхтэн болон бөөрийн өвчний талаар тодорхой ойлголттой байдаг боловч ажиглах, харьцуулах, дүгнэх, зааврын дагуу туршилт хийх, багаж хэрэгсэлтэй ажиллах, туршилтын үр дүнг тайлбарлах зэрэг судалгаа шинжилгээний чадварууд сулхан хөгжсөн байдаг хэмээн үзсэн. Хичээлийн явцад ялгаруулах эрхний тогтолцооны үүргийг ус цэвэршүүлэх байгууламжтай адилтган төсөөлүүлэх, асуултаа зөв тавих, хичээлийн алхамуудыг зөв төлөвлөхөд анхаарсан (Хавсралт 3).
4. Ээлжит хичээлийн төлөвлөлтийг эхлэл, өрнөл, төгсгөл гэсэн гурван үе шаттай бичсэн бөгөөд төлөвлөлтөнд багшийн болон сурагчийн үйл ажиллагааг тодорхой дэс дараатай алхамуудаар гүйцэтгэхээр шийдэж сорил туршилтаар дамжуулан суралцагчдын бүтээлч, идэвхтэй үйлийг хөгжүүлсэн, мөнсурагч төвтэй төлөвлөлтийн загвар гаргасан.(Химийн боловсролын стандарт, 2005)

Хичээлийн арга зүйн шийдэл:

Сэдэв: Ялгаруулах эрхтэн бөөрний бүтэц, үйл ажиллагаа	Анги:9-р анги
Зорилго: Сорил туршилтад тулгуурлан ялгаруулах эрхтэн бөөрний бүтэц үүргийг мэдэх	
Арга зүйн төлөвлөлт	
Сэдэлжүүлэлт:	“Ус цэвэршүүлэх байгууламж гэж ямар байгууламжийг хэлэх вэ? Үүнийг хүний ямар эрхтэнтэй адилтгаж болох вэ?” гэсэн асуултын дагуу сурагч бүр дотроо тамаглал дэвшүүлэн өөрсдийнхөө ойлголтоороо тайлбарлан нээлттэй ярилцах боломжийг нээж өгсөн.
Сэргээн санах үе	Дараах амьтдын ялгаруулах эрхтнийг зөв харгалзуулна уу. А. Хорхой 1. Мальпигийн гуурс Б. Аалз 2. Толгойн бөөр В. Хавч 3. Ялгаруулах гуурс Г. Загас 4. Бөөр
Шинэ мэдлэг бүтээх:	Дараах зургийг ажиглаад ялгаруулах эрхтэн тогтолцооны бүтцийн хэсгүүдийг нэрлэнэ үү.  1. 2. 3. 4. 5. 6.
Дадлага ажил: Бөөрний бүтэцтэй танилцах	Туршилтын зорилго: Бөөрний дотоод бүтэц, үүргийг судлах Хэрэглэгдэхүүн: хонины бөөр, мэс заслын хутга, тавиур, өсгөгч Аюулгүй ажиллагааны санамж: а. Зааврын дагуу болгоомжтой ажиллах б. Хутгатай болгоомжтой ажиллах в. Нэг удаагийн бээлий өмссөн байх г. Дадлага ажил дууссаны дараа гараа ариутгана. д. Үлдсэн зүйлийг хогийн саванд хаяна. Үйл ажиллагааны дараалал: 1. Бөөрний гадна хэсгийг сайтар ажиглана. 2. Хэрэв бөөр өөхөөр хучигдсан бол өөхийг хуулж авна. 3. Мэс заслын хутгаар бөөрийг хөндлөн зүснэ. 4. Өсгөгчөөр бөөрний зүссэн хэсгийг ажиглана. 5. Сурах бичгээс бөөрний дотоод бүтэц болон үүргийн тухай уншиж судална. 6. Бөөрийн дотоод бүтцийг зурж тайлбар хийнэ.
Бататгал үе	Видео бичлэгээс анхдагч ба хоёрдогч шээс хаана үүсэхийг ажиглан, ялгааг тайлбарлана.
Дүгнэлт	Дараах кейсийг уншин ярилцана. Эмнэлэгт ирсэн хоёр өвчтний эхнийх нь өндөр туранхай, ууц нуруугаар нь чилж өвддөг. Харин хоёр дахь нь нүд нь хавагнасан, бөөр нуруугаар нь өвддөг, шээс нь цусны ягаан туяатай гарч байлаа. Асуулт: А. Хоёр хүн ямар өвчтэй вэ? Б. Өвчтний шээсний шинжилгээнээс ямар үзүүлэлтүүдийг харж болох вэ? В. Эдгээр өвчтөнд ямар зөвлөгөө өгч болох вэ?
Гэрийн даалгавар	Ялгаруулах эрхтний тогтолцооны бүтцийн хэсгүүдийн тайлбарыг бичиж ирэх.

Судалгааны үр дүн

Үр дүн 1. 2012 оны судалгаат хичээлийн хэлэлцүүлгийн үеэр багш нар баг бүрээс идэвхтэй цөөн сурагчид л ажлын хуудас дээр ажиллаж байсныг хэлсэн бөгөөд эндээс бид ажлын хуудсыг боловсруулахдаа агуулгыг чухалчлаад хүүхдийн оролцоог дутуу анхаарсан болохоо олж мэдсэн. Ингээд бид ажлын хуудсын төлөвлөлтийг сайжруулан хүүхэд бүрт хүрэлцээтэй хэмжээгээр бэлтгэх хэрэгтэй гэж үзсэн(Хавсралт 4).

Хүснэгт1. 2012 оны судалгаат хичээлийн ажиглалт

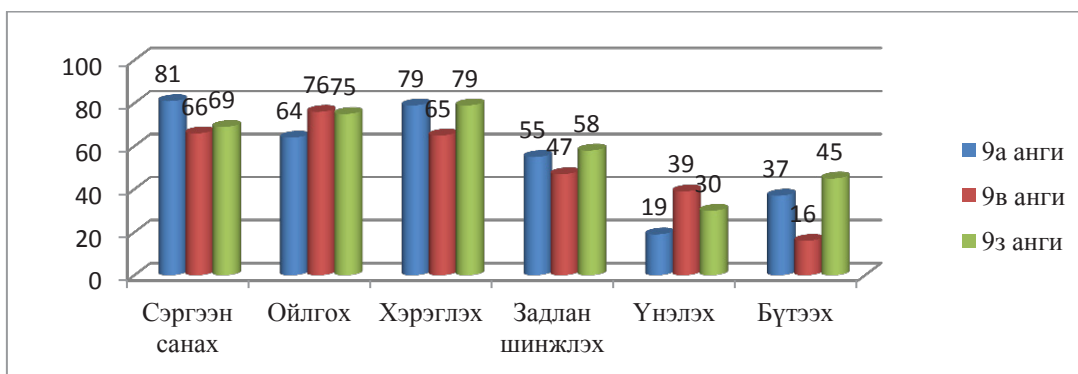
№	1-р баг 8 сурагч	2-р баг 8 сурагч	3-р баг 8 сурагч	4-р баг 9 сурагч
1	Ажлын хуудастай ажиллаж, идэвхтэй оролцож байсан сурагчид-2	Ажлын хуудастай ажиллаж, идэвхтэй оролцож байсан сурагчид-3	Ажлын хуудастай ажиллаж, идэвхтэй оролцож байсан сурагчид-2	Ажлын хуудастай ажиллаж, идэвхтэй оролцож байсан сурагчид-4
2	25%	37.5%	25%	44.4%
3	Нийт сурагчдын 33% нь сургалтын үйл ажиллагаанд ажлын хуудастай ажиллаж, идэвхтэй оролцож байсан.			

2012 онд хийсэн судалгаат хичээлийн үеэр нийт суралцагчдын 33% нь ажлын хуудастайгаа ажиллаж чадаж байсан. Дараачийн жилүүдэд хийсэн судалгаат хичээлүүдэд ажлын хуудсыг улам боловсронгуй болгон хүүхэд бүрийн тоогоор бэлтгэн ашигласнаар хичээлд оролцох хүүхдийн оролцоо, сонирхол илт нэмэгдсэн.

Үр дүн 2.2013 онд хийсэн судалгаат хичээлийн дараа “Эрхтэн тогтолцоо” нэгж хичээлийнагуулгаар мэдлэг эзэмшилтийн байдлыг шалгахад дараах үр дүн гарсан.



Зураг 1. “Эрхтэн тогтолцоо” нэгж хичээлийн мэдлэг эзэмшилтийн байдал, 2013 он



Энэхүү анализын дүнг дундаж хувиар гарган үзэхэд сурагчдын Блүүмийн таксономын танин мэдэхүйн доод түвшний даалгавар болох сэргээн санах, ойлгох, хэрэглэх түвшний даалгаварын дундаж гүйцэтгэл-72,6% харин танин мэдэхүйн дээд түвшний даалгавар болох задлан шинжлэх, үнэлэх, бүтээх түвшний даалгаварын дундаж гүйцэтгэл-38.4%-тай байна. Сурагчдын блүүмийн таксономын дээд шатны дагаваруудын гүйцэтгэл бага байгаа нь ажлын хуудасны төлөвлөлт дэх багшийн асуулт, өгсөн даалгаварын өгөгдлийн тавил тохиромжгүй байх магадлалтай хэмээн таамаглан ажлын хуудасны загварыг дахин шинэчилсэн.

Үр дүн 3. Судалгаат хичээл зохион байгуулснаар багшийн арга зүй болон суралцагчдын сурах арга барилд дараах ахиц өөрчлөлтүүд гарсан. Үүнд:

А. Багшлах арга зүйд гарсан өөрчлөлт:

1. Сурагчдын чадварын ахиц өөрчлөлтийг тооцох, явцын үнэлгээ хийх арга зүйтэй болсон
2. Сурагчдын үйл ажиллагааг ажлын хуудас болон асуулгаар удирдах арга зүйгээ хөгжүүлсэн
3. Сорил туршилтаар мэдлэг бүтээх арга зүйгээ шинэчлэн боловсронгуй болгосон.

Б. Суралцагчдын сурах арга барилын хөгжил:

1. Сорил туршилтыг зааврын дагуу аюулгүй гүйцэтгэх, багаж хэрэгслээ зөв сонгох, ашиглах, ажиглах, өөрчлөлтийг илрүүлэх, хэмжих, таамаглалаа сорил туршилтаар нотлох, үр дүнг нь тооцоолох, тайлбарлах, дүгнэх чадварыг хөгжүүлсэн.
2. Өөрийнхөөрөө сэтгэх, таамаглах, ажиглах, зурах, харьцуулах, оюуны зураглал хийх зэрэг арга барилд суралцсан.
3. Сурагчид өөрсдийн идэвхтэй бүтээлч үйлээрээ дамжуулан мэдлэг бүтээх суралцахуйн хандлагад суралцсан

Дүгнэлт

Судлагдахуунд суурилсан хичээлийн судалгаа буюу судалгаат хичээл нь багш ажлын байран дээрээ хөгжих, багш нар хамтран арга зүйгээ өөрчлөх өргөн боломжийг бидэнд нээж өгч байна. Судалгаат хичээлийг гурван жилийн туршид зохион байгуулан ажилласнаар дараах дүгнэлтэд хүрлээ.

- Судалгаат хичээл зохион байгуулах явцдаа бид сорил туршилтаар мэдлэг бүтээлгэх арга зүйгээ хөгжүүлэхийн зэрэгцээ ажлын хуудсын загвар боловсруулан сургалтад бүтээлчээр ашиглаж сурлаа.
- Ажлын хуудас нь сорил туршилтын үед хүүхэд нэг бүрийн оролцоог нэмэгдүүлэх, хүүхдийн бүтээлч идэвхийг дэмжихэд чухал үүрэгтэй болохыг олж тогтоолоо.
- Биологийн хичээлд сорилт туршилтын арга зүйг хэрэглэх суралцагчдын шинжлэн судлах арга барил, бүтээлч үйл ажиллагааг хөгжүүлэх ач холбогдолтой болох нь нотлогдлоо.

ГАЗАРЗҮЙ

Хөрс Сэдвийг Туршилтын Арга Зүйгээр Зохион Байгуулах Боломж

Г.Ганзориг, С.Отгонболог
Төв аймаг, Баянчандмань сум, ЕБС, газарзүйн багш нар

Хураангуй: Хүүхдийн хөгжлийг дэмжих нь бүх нийтийн үйл хэрэг, зорилго бөгөөд ялангуяа багш, сурган хүмүүжүүлэгчид бидний нэн тэргүүний асуудал болоод байна. Энэ нь багш бид сурагчдыг дэмжсэн, сурах үйлд нь чиглүүлсэн арга зүйгээр хичээлийг зохион байгуулах чухал юм. Хичээлийг зөвхөн танхимд бус танхимийн бус аргаар зохион байгуулах нь сурагчдыг хичээлд түлхүү оролцуулах хөшүүрэг болох төдийгүй мэдлэгээ хамтран бүтээх сайн талуудтай. Иймээс хөрс сэдвийн хичээлийг туршилтын арга зүйгээр зохион байгуулж болох санал дэвшүүлж байна.

Зорилго: Гарын доорх материал ашиглан бэлтгэсэн хэрэглэгдэхүүнд түшиглэсэн хөрсний туршилт хийх судалгаат хичээлийн үр дүнг бусадтай туршлага солилцох, санал авах, түгээн дэлгэрүүлэх, хамтарч ажиллах зорилготой.

Судалгааны загвар /арга зүй/ хандлага: Бэлтгэл судалгааны хүрээнд “Хөрсний бүтэц, найрлага”-ыг судлах туршилтын багаж хэрэглэгдэхүүнийг бэлтгэсэн бөгөөд ЕБС-ийн 8-р ангид Монгол орны хөрс сэдэвт судалгаат хичээлийг зохион байгуулж хичээлийн арга зүйг сайжруулан хэрэгжүүлсэн болно.

Судалгааны үр дүн: Энэхүү хичээлийн судалгаагаар Хөрс сэдэвт хичээлд туршилтыг олон хувилбараар хэрэглэснээр сурагчид хөрсний бүтэц, найрлага, шинж чанарыг тодорхойлох энгийн арга барилд суралцан мэдлэг чадвар, хичээлд хандах хандлагад эерэг өөрчлөлт гарч, хичээлийн оролцоо нэмэгдэж байгааг тогтоосон

Практик ач холбогдол: Туршилтаар ЕБС-ийн 5, 8, 10-р ангиудын хөрс сэдвийн хичээлийг түвшинд нь тохируулан туршиж хэрэгжүүлэх боломжтой.

Шинэлэг тал: Хөрс сэдвийн хичээлийг зохион байгуулахдаа зөвхөн танхимын сургалтаар бус хүрээлэн буй орчинд нь явган аялал, хээрийн судалгаа, туршилтын арга дээр тулгуурлан сурагчдыг байгаль, нийгэмд төлөвшүүлэх үзэл санааг тусгаснаараа онцлог.

Түлхүүр үг: Хичээлийн бэлтгэл судалгаа, хэрэглэгдэхүүний судалгаа, гарын доорх материал, сурагчдын оролцоо, газарзүйн туршилт.

Удиртгал

Манай оронд хөрсний үржил шим алдагдах байдал эрчимтэй явагдаж байгаа өнөө үед ЕБС-ийн 8-р ангийн “Монгол орны хөрс” сэдвийн агуулгыг заахдаа хөрсний үржил шимийг алдагдуулахгүйгээр ашиглах, хамгаалах, нөхөн сэргээх үзэл буюу амьдрах ухааны ойлголтыг орхигдуулж байгаа учраас тухайн сэдвийг туршилтын аргаар зохион байгуулах нь чухал гэж үзлээ. Орчин үед тавигдаж буй мэдлэгээ өөрөө бүтээх, хийх явцдаа суралцах арга барил эзэмшүүлэхэд тухайн арга зүй нь туршилтын бэлтгэл байдлаас эхлээд туршилт хийх явц бүрт хүүхдэд чадвар суулгаж байгаа учраас энэхүү хичээлийн судалгааг хийх болсон.

Хичээлийн бэлтгэл судалгаа: Төв аймгийн Баянчандмань сумын ЕБС-ийн газарзүйн багш Г.Ганзориг, Газарзүй, англи хэлний багш С.Отгонболог нар нь Төв аймгийнхаа 27 сумын газарзүйн багш нараасаа авсан санал, асуулгыг үндэслэн хичээлийн бэлтгэл судалгааг хийсэн болно. Тухайн хичээлийг 8-р ангийн 2 бүлгийн өмнөх мэдлэг, чадварыг оношлон туршилтын, хяналтын ангиар төлөвлөх. Туршилтын ангийн судалгаат хичээлд хамрагдах сурагчдаас хэрэгцээ сонирхолын судалгаа авч хамтран туршилтын бэлтгэл ажлыг хангахад шаардагдах багаж, хэрэглэгдэхүүнийг гарын доорх материалаар хийж бэлтгэсэн. Жишээ нь: хөрсний дээж авах сав 10 ширхгийг соокны шилээр, хөрсний ус дээш хөөрөх байдлыг харуулах туршилтанд загасны махны лааз 5 ширхэгийг ёроолыг нь цоолсон /жигнүүр маягтай болгох/, хөрсөнд амьдардаг амьтдыг танин мэдэх туршилтанд ундааны хуванцар сав 2 ширхэг, багахан хэмжээний тор, шар гэрэл, томруулдаг шил, салхиар хөрсний элэгдэх үйл явц туршилтанд нүүрний багыг ундааны хуванцар саваар, үсний сэнс, хуурай болон чийгтэй хөрс, хөрсний зүсэлт туршилтанд метр, хүрз зэргийг бэлтгэсэн.

Судалгаат хичээл: 2012 оны 4-р сард 8б ангид 2013 оны 5-р сард 8а, 8б, 8в ангиудад зааж туршиж хичээлийн хөтөлбөрөө хэд хэдэн удаа засан сайжруулсан байна. Туршилтын хичээлийг зохион байгуулахад өмнөх мэдлэг, чадварыг оношилж хичээлийн бэлтгэл судалгаандаа тусгасан. Судалгаат хичээлүүдэд Баянчандмань сумын сургуулийн Газарзүй, англи хэлний багш С.Отгонболог, зарим хичээлд байгалийн ухааны багш нар оролцсон.

Судалгааны үр дүн

Судалгаат хичээлээр хичээлийн төлөвлөлтөнд засан сайжруулалтыг ажиглалт судалгааг үндэслэн хүүхдийн хөгжлийг дэмжих, оролцоог нэмэгдүүлэх боломжтойгоор нэмэлт сайжруулалт хийлээ. 2012 оны 4-р сард 8-р ангид заагдсан судалгаат хичээлээр Хөрсний бүтэц, шинж чанар, найрлага сэдэвт туршилтын арга зүй болон хичээлийн төлөвлөлтөнд доорх сайжруулалтыг хийсэн. Үүнд:

1. Хөрсний үелэлийг харуулсан хөрсний зүсэлт хийх туршилтанд сурагчид хөрсний үеллийн ялгаатай байдлыг тодорхойлохоос гадна бүтцээр нь ялгаж байлаа. Харин хөрс болох газрын гадаргын өнгөн хэсгийн үржил шим бүхий хэсгийг хөрс гэх бөгөөд уур амьсгалаас хамаарч харилцан адилгүй байдаг мэдэж байсан боловч уур амьсгалын нэг төрх байдалд байдаг манай суманд гэхэд хөрсний зузаан харилцан адилгүй байдгийг зарим нэгэн сурагчид дутмаг ойлголттой байсан учраас дараагийн хичээл төлөвлөлтөнд хотгор болон гүдгэр гадаргын хөрсний зүсэлтийг харуулсан нь хөрсний зузаанд гадаргын хэлбэр бас нөлөөлдөг болохыг баталсан.
2. Хөрсний дэх ус дээш хөөрөх байдлыг тодорхойлох туршилтаар сурагчид хөрсөнд тодорхой хэмжээгээр усыг гүнээс татаж байдаг болохыг баталсан боловч бодит жишээ гарган ярилцахад хүндрэл гарч байсан. Ургамал ургасан хөрс чийгтэй байдаг гэж цөөн сурагч жишээ татаж байлаа. Дараагийн хичээл асуудал дэвшүүлэх шаардлагатай болсон учраас “Заг, тоорой” зэрэг моддыг мэддэг сурагчдыг судлаж тэднээр яриулан бороо бага ордог говьд мод ургадаг нь гүний усыг гадарга руу татдаг болохыг баталсан. Дараагийн судалгаат хичээлээр хөрсний ус хадгалагдах байдлыг тодорхойлох туршилтыг нэмж оруулснаараа хөрсний чийгтэй байдал, ус хадгалах, усны нөөцөд мод, ургамалтай хөрс буюу үржил шимтэй хөрс ихээхэн нөлөөлж байдаг төдийгүй экологийн тэнцвэрийг хадгалах талаар ойлголт өгч санал бодлоо хуваалцаж үүгээр дамжуулан сурагчдад экологийн боловсрол олгож байгаа юм.
3. Хөрсөнд амьдардаг амьтдыг танин мэдэх туршилтыг хийхэд хугацаа их шаарддаг учраас хэдэн цагийн өмнө хийж эхлэх бөгөөд бэлтгэл судалгааны үеэр уг туршилтыг бэлтгэж тавина. Уг судалгаагаар хөрсөнд амьдардаг амьтдыг олж харан, нэрлэж таних нь тэдгээрийн ач холбогдол, хор хөнөөлийг тодорхойлж мэдэх болно. Чийгийн улаан хорхой гэх мэт хөрсний бохирдлыг цэвэрлэх ач холбогдолтой амьтдын тухай мэддэг болох юм.
4. Явган аялалыг 2012 оны 4-р сард 8б ангид зохион байгуулсан нь ургамал, амьтад ажиглахад улирлын хувьд арай эрт нь ажиглагдсан учраас дараагийн судалгаат хичээл болох 2013 оны улирлын төлөвлөлтөнд өөрчлөлт оруулж арай хожуу буюу 5-р сард 8 а, б, в ангиудад хамтран зохион байгуулсан нь үр дүнтэй болсон.

Судалгаат хичээлийн төлөвлөлтийн ерөнхий санаа: Хөрс сэдэвт хичээлийн ерөнхий санааг дараах хүснэгтээр харууллаа.

Багшийн асуулт, үндсэн үйл ажиллагаа	Тухайн хэсгийн шийдэл, гол санаа
Хичээлийн эхлэл хэсэг:	
Хөрсний талаарх ойлголтыг сэргээн санах асуулт тавих. <ul style="list-style-type: none"> • Хөрс гэж юу вэ? • Хөрс юунаас тогтдог вэ? • Ямар хөрсөнд ургамал ургадаг вэ? • Хөрс бохирддог уу?, эвдэрдэг үү? • Цөлжилт гэж юу вэ?, яаж үүнээс хамгаалах вэ?, гэх мэт асуулт тавьж ярилцав. Зөвхөн багш асуулт асуух биш сурагчид сонирхон асуулт асууж ярилцлаа. 	Сурагчдын өмнөх төсөөлөл, мэдлэгийг оношлох төдийгүй тэдэнд туршиж мэдэх сэдэл өгөх юм.
Хичээлийн өрнөл хэсэг:	
Хөрсний бүтэц, найрлага, шинж чанарыг тодорхойлох туршилтуудыг сурагчтай хамтран гүйцэтгэх. <ul style="list-style-type: none"> • Хөрсөнд ус дээш хөөрөх • Хөрсөнд ус хадгалагдах байдлын туршилт /дахин сайжруулсан хичээлд нэмж оруулав/ • Салхины эрч хөрсний эвдрэлд туршилт • Хөрсөн дэх амьтан, ургамлыг танин мэдэх туршилт 	Туршилтыг гүйцэтгэх, ажиглах, тэмдэглэл хөтлөх чадварт хувь нэмэр оруулах <ul style="list-style-type: none"> • Жишээ нь: Хөрс доторх ус зөвхөн доошоо шингэдэг бус дээшээ газрын гадарга руу өргөгдөж байдаг. Өнгөн хөрсөн дэх ус дээш хөөрдөггүй байсан бол ургамал хөрснөөс шим тэжээл авч чаддаггүй байх билээ. Бороо ороогүй хуурай үед хөрсний доод үеэс хөрсөн усаар ургамал тэжээгддэгийг олж мэдэх • Хөрсний үржил шим, мод ургамал нь хөрсөнд ус хадгалагдах гол үндэс болдог төдийгүй хөрс ус хадгалж чийгтэй байснаар ямар ач холбогдолтой болох талаар санаа гаргаж ярилцлаа. • Хөрсийг эвдрэлд нөлөөлж болох байгалийн хүчин зүйлсийг илрүүлэх. • Хөрсний тэнцвэрт байдлыг хангадаг амьтдын талаар ойлголт өгөх. Чийгийн улаан хорхой, сохор номин гэх зэрэг амьтад нь хөрсийг цэвэршүүлэхэд гол үүрэг гүйцэтгэдэг ач холбогдлыг нь таниулах.
Хичээлийн төгсгөл хэсэг:	
Туршилтын үйл явцыг хөтөлсөн ажиглалт тэмдэглэлийг ашиглан хөрсний бүтэц, үржил шимийг тодорхойлох.	<ul style="list-style-type: none"> • Туршилтын үр дүнгээс тодорхойлолт, дүгнэлт гаргах, хөрсний үржил шимийг алдагдуулж байгаа байгалийн ба нийгмийн хүчин зүйлсүүдийг илрүүлэх хөрсийг хамгаалах арга замуудыг эрэлхийлэх,

Ишлэл 1: Бэлтгэл судалгааны явцад салхины хүчээр хөрсний эвдрэлийг тодорхойлох судалгааг явуулахад нүдээ хамгаалах нүдний шил бэлдэж ирэх даалгавар сурагчдад өгтөл:

Сурагч Б: Ундааны хуванцар саваар нүүрний том баг хийж ирсэн байлаа.

Багш: Яагаад чи ийм баг хийж ирэв?

Сурагч Б: Нүдний шил зөвхөн нүд хамгаалах ч ам хамар луу шороо орно. Тиймээс бүгдийг нь хамгаалах баг хэрэгтэй гэв. Энэ байдлаас харахад сурагчдын аливаад бүтээлчээр хандах, сэтгэн бодох зэрэг чадварыг хөгжүүлж байгаа жишээ юм.

Ишлэл 2: Хичээлийн эхлэл хэсэгт харилцан ярилцах үед

Сурагч Г: Гантай, бороо ороогүй удсан үед зарим ургамал, модод хэвээрээ байгаад байдгийн учир нь юу гэж бодож байна.

Сурагч Х: Ихэнх ургамал модод ганддаг. Тэр хэвээрээ байдаг нь зөвхөн мөнх ногооноороо байдаг гацуур, арц гэх мэт л мөнх ногоон ургамалууд бусад нь адил ганддаг.

Үүний учрыг хөрсний ус дээш хөөрөх байдлын судалгаагаар сурагчдын эргэлзээ буруу ойлголтыг тайлсан.

Явган аялал: /Экскурсе аялал/: ЕБС-ийн 8-р ангийн сурах бичгийн агуулга их хэрнээ судлах цаг 35 байгаа нь “Монгол орны хөрс” сэдвийг 1 цагт багтаан орохоор төлөвлөхөөс өөр аргагүй байдаг ч ургамал, амьтан сэдэвтэй хамааруулан иргэний боловсролын цагийг сонгон 2012 оны 4-р сард 8 б ангид, 2013 оны 5-р сард 8а, б, в ангиудад явган аялал хийсэн. Иргэний боловсрол, газарзүйн хичээлээр дамжуулан сурагчдад байгаль хамгаалах, эх дэлхий байгаль орчиндоо эерэг хандах, байгальтай зөв харилцах, орон нутгийн ургамал амьтныг мэдэх, эх орон, нутаг усаараа бахархах зэрэг үзэл санааг суулгаж буйгаараа сургагчдад олон талын эерэг өөрчлөлт гаргах ач холбогдолтой юм. Явган аялалаар явахдаа хөрсний зүсэлтийн туршилтыг голын нурсан эргэ, ногооны хуучин зоорь, хайрга олборлох карьер зэргийн ханыг ашиглан хийсэн нь сурагчид хөрсний үе давхаргын бодитоор харах объектоор сонгосон нь хичээлийн судалгаанд чухал нөлөө үзүүлсэн юм. Мөн хаврын ургамал, амьтдыг танин мэдэх, ажиглах бололцоог гаргаж өгсөн нь явган аялалын нэг онцлог болсон. Бид байгалийн тухай зааж байж зөвхөн самбар шохой, ном сурах бичгээр дамжуулан байгалийн сайн сайхан байдлыг сурагчдад мэдрүүлж, бүтээлчээр хандах, байгальтай харилцах зөв үзэл санааг сурагчдад бүрэн гүйцэт суулгаж чадахгүй. Зураг үзүүлээд ярилцах бодит орчинд нь гарт баригдаж нүдэнд үзэгдэж байгаа зүйлсээ тодорхойлон ярилцах 2-ын хооронд томоохон ялгаа байгаа гэдэгт багш бүхэн санаа нийлнэ гэдэгт бид итгэж байна. Энэ нь бидний энэхүү судалгаат экскурсээр батлагдаж байлаа. Сурагчдын оролцоо, идэвх илт сайжирсан хандлага харагдсан төдийгүй хүүхэд бүр оролцох боломжийг олгож байсан нь хүүхэд бүрийн хөгжлийг илүү онцлох болсон орчин үеийн хичээлийн хэргэцээ шаардлагад нийцэж байна. Өдөр бүр танхимд сууж хичээллэдэг байсан сурагчдад байгальд хичээл орж байгаа нь сонирхолтой шинэлэг байна гэж сурагчид өөрсдөө дүгнэж байлаа.

Дүгнэлт

Сургалтын чанар буюу хичээл төлөвлөлтийн тухайд:

Сурагчдаас авсан сэтгэл ханамжийн судалгаанд 86% ойлгомжтой хэрэгцээтэй гэж хариулсан төдийгүй хичээлийн судалгааны явцын ажиглалтаас туршилтын арга нь сурагчдыг сэдэлжүүлж, хичээлд татан оролцуулан, сонирхолтой ойлгомжтой, хийх явцдаа суралцаж чадсан нь харагдаж байна. Тиймээс энэ арга зүйгээр багш хичээлээ төлөвснөөр сурагчдыг сэдэлжүүлснээс гадна сурагчид өөрсдөө мэдлэг бүтээж, хамтран ажиллан хийх явцдаа суралцах боломжийг олгож чадсан гэдэг нь мэдлэг эзэмшилтийн түвшин: чанар 19%-22%, гүйцэтгэл 8,9%-14%иар тус тус ахиц гарснаас “Монгол орны хөрс” сэдэвт нэгж хичээлийг зөв тохиромжтой арга зүйг сонгон төлөвлөсөн байна гэж дүгнэлээ. Богино хугацааны үр дүн нь сурагчдын мэдлэг эзэмшилтийн түвшингээр илрэн гарч байгаа бол урт хугацааны үр дүн нь хүүхдийн хөгжил, төлөвшилд гарсан ахиц өөрчлөлт юм.

Хүүхдийн хөгжилд:

Туршилтын арга зүйгээр хичээлийг зохион байгуулах нь 8-р ангийн сурагчдын нас, сэтгэхүйн онцлогт тохирсон төдийгүй, сурагчид өөрсдөө гарын доорх материалаар багаж, хэрэгсэл хийх, багаар ажиллах, харилцан биенээ хүндэтгэх, нэг нэгнээ сонсох, олон нийтийн ажилд идэвхтэй оролцох, шийдвэр гаргах зэрэг чадвар төлөвшүүлснээрээ хүүхдийн хөгжилд нөлөөлж байна.

Туршилтын аргаар хичээлээ зохион байгуулсны үндсэн дээр сурагчдын эзэмшсэн мэдлэг, чадварыг хэрэглээ болгон зөв төлөвшил тогтоох үүднээс байгаль хамгаалах явган аяллыг хүрээлэн буй орчинд нь зохион байгуулсан нь үр дүнтэй боллоо. Явган аяллаараа сургуулийнхаа эзэмшилд байдаг “Эх Сүж” хэмээх уулын аманд ой мод устгаж байгаа

этгээдүүдэд эсэргүүцсэн зурагт болон мэдээллийн самбар байршуулах, хог хаягдлыг цэвэрлэх, сургуулийнхаа хашаанд мод тарих зэрэг сурагчид өөрсдийнхөө санаачлагаар байгаль хамгаалах ажилд гар бие оролцож байна.

Энэ бүхнээс үзэхэд “Хөрс” сэдэвт хичээлийг туршилтын аргаар зохион байгуулснаар сурагчид хашааныхаа газрын хөрсийг тодорхойлж мод, ногоо тарих газраа сонгон, бордох чадвартай болсон нь хичээлийн үр дүн бөгөөд сурагчдыг амьдрах ухаанд сургаж байна гэж үзэж болох юм.

МОНГОЛ ХЭЛ

Ижил Сэдэвтэй Яруу Найргийн Зохиолыг Харьцуулан Заах Арга Зүй

Н.Дэлгэрмаа¹, Б.Буяннэмэх²

¹Завхан, Улиастай “Чандмань-Эрдэнэ лаборатори сургуулийн багш

²Завхан, Улиастай “Жавхлант” цогцолбор сургуулийн сургалтын менежер

Хураангуй

Илтгэлд 12 дугаар ангийн уран зохиолын хичээлээр Д.Нацагдоржийн “Дөрвөн улирал”, С.Буяннэмэхийн “Цаг үе ба амьдарлага” хоёр шүлгийг сонгон авч, харьцуулан заасан судалгаат хичээлийн үр дүнг тусгалаа. Энэ хичээлийг гурван удаа зааж туршсан бөгөөд тухай бүр хэлэлцүүлэн, багш нарын саналыг тусган сайжруулсан. Энэхүү судалгаат хичээлийн үр дүнд ижил сэдэвтэй зохиолуудыг харьцуулан заах арга нэг хувилбар бий болсон байна.

Түлхүүр үг: Судалгаат хичээл, ижил сэдэвтэй зохиол

Хичээлийн бэлтгэл судалгаа

Энэ судалгааг Чандмань-Эрдэнэ лаборатори сургууль, Жавхлант цогцолбор сургуулийн монгол хэл уран зохиолын багш нартай хамтран 2014 оны 9-10-р сард дараах 4 үе шатаар хийсэн.

1-р үе шат буюу сэдэвтэй холбоотой онол, эх зохиолын судалгаа хийх - Хамгийн түрүүн энэ шүлэг зохиогдох болсон түүхэн үндсийг олж мэдэхээр тогтож үүнтэй холбоотой судалгааны ном, зохиол уншиж байх явцдаа хүүхдүүдийн хамгийн сайн мэдэх Д.Нацагдоржийн “Дөрвөн цаг” шүлэгтэй энэ шүлгийн зохиогдох болсон түүхэн нөхцөл адил байсан учир дээрх 2 шүлгийг харьцуулан заах нь зүйтэй гэж санал нэгдсэн. Энэ санаагаа хичээлийн сэдэлжүүлэх хэсэгт ашигласан бөгөөд цаашид өөрийн сайн мэдэх шүлэг зохиол дээр тулгуурлан өөр зохиол задлан шинжлэх арга барилд суралцуулах замаар хичээлээ төлөвлөх хэрэгтэй гэдэг зарчмыг сонгосон.

2-р үе шат буюу сурагчийн өмнөх төсөөллийн түвшинг тогтоох - Монгол яруу найргийн байгалийн уянгыг дөрвөн улирлын сэдэвт шүлэггүйгээр төсөөлөхийн аргагүй. Тэгвэл ийм шүлгүүдээс хүүхдүүд өмнөх ангидаа Д.Равжаагийн “Дөрвөн улирал”, Д.Нацагдоржийн “Дөрвөн цаг”, Д.Нямсүрэнгийн “Дөрвөн цаг” зэрэг шүлгүүдийг үзэж судалсан байна. Мөн хүүхдүүд VII ангидаа уран зохиолын хичээлийн “Онъсого” нэгж ажлын хүрээнд дөрвөн улирлын сэдэвт онъсгуудыг уншиж чээжилж байсан болохоор монголчуудын цаг улирлыг үзэх үзэл, сэтгэлгээний онцлогийн талаарх өмнөх мэдлэг чадварыг энэ хичээл заасны үр дүнд хувьсан өөрчлөгдөх байгалийн зүй тогтлыг хүний амьдарлын эргэж буцах жам ёстой холбон заавал үр дүнтэй болно урьдчилан таамаглаж байлаа.

3-р үе шат буюу багшийн удирдан чиглүүлэх асуулт, үйлийг төлөвлөх – Үүнийг Блүмийн таксономын бүтэц шатлалаар төлөвлөсөн. Ингэхдээ хичээлийг сайжруулан заах бүрд багшаас хүүхдэд тавих асуулт, удирдан чиглүүлэх үйл бага зэрэг өөрчлөгдөж байсан болно. Хүүхдүүдийн хичээлд идэвхтэй оролцох сэдлийг төрүүлэхийн тулд өөрийнх нь дуртай улирлыг нэрлүүлээд “Яагаад энэ улиралд дуртай вэ?” гэсэн нээлттэй асуултаар эхлүүлэхэд ер нь хүүхэд өөрийнхөө талаар бусдад ярих, өөрийгөө нээхдээ их дуртай байдаг болохоор энэ хэсэг их сонирхолтой байх болно гэж төлөвлөсөн. Мөн энэ сэдвээр хүүхдийн өмнөх төсөөллийн судалгаа хийгдсэн учир дунд ангидаа уншиж байсан дөрвөн улирлын сэдэвт шүлгүүдийг нь бас сэргээн сануулж мөр бадгаас уншуулах нь ийм сэдэвт шүлгүүдийг чи огт мэдэхгүй биш, мэднэ гэх урмыг өгөх учраас хичээлийн төлөвлөлтөд оруулахын зэрэгцээ зөв төлөвшил хандлагатай хүний эзэмшсэн байх нэг чухал чадвар бол бусдыг

сонсож сурах явдал гэж үзэн үүнийг төлөвшүүлэхийн тулд хүүхэд бусдын ярьсныг дүгнээд дараа нь өөрийн санааг хэлэх, хичээлийн туршид бусдын хийж байгаа үйл, идэвх оролцоонд үнэлэлт өгч, хичээлийн төгсгөлд суралцах зүйл ихтэй, сайн байсан сурагчийг өөрсдөөр үнэлүүлбэл энэ чадвар төлөвших эерэг хандлага бий болно гэж үзлээ.

Эх зохиолыг хүүхдэд хүргэхдээ уран яруу уншсан бэлэн бичлэгийг сонсгох уу аль эсвэл өөрсдөөр нь уншуулах уу гэдэг дээр ярилцан, зохиолыг мэдэрч ойлгоход өөрөө унших нь чухал учраас сүүлийн хувилбарыг нь сонгон авч, ямар арга хэлбэрээр эх зохиолыг уншуулах вэ? гэдэг дээр бэлтгэл судалгааг хийж байгаа багш нар нэгэнтээ “бусдыг хүндэтгэн сонсох” гэсэн гол зорилгыг дэвшүүлж байгаа учраас хос хосоор нь шүлгийг уншуулбал хүүхэд хоцрох юм уу, түрүүлэхгүй байх зэргээр нөгөөгөө мэдэрч унших нөхцөл бүрдэхээс гадна хос хосоороо 1 бадгийг уншвал бүх хүүхэд жигд оролцох боломжтой юм гэж үзлээ.

Сэдэвтэй холбоотой онол, эх зохиолын судалгаа хийж байхдаа мэддэг сайн зохиолтой нь харьцуулан задлан шинжилбэл хүүхдэд дөхөм байх болно гэж үзсэн учраас Д.Нацагдоржийн “Дөрвөн цаг” шүлэг, С.Буяннэмэхийн “Цаг үе ба амьдарлага” шүлгийн адил төстэй санааг илэрхийлсэн мөр бадгуудыг түүж, түүн дотроосоо хэсэг бүрээс хоёр мөрийг, мөн төгсгөлийн 4 мөрийг сонгон авч тайлбарлуулах нь хоёр зохиолчийн илэрхийлж буй санаа, урлах арга барил, үгийн сонголтод дүгнэлт хийж болох ач холбогдолтой юм гэж тооцсон. Хүүхдийн эсээ бичих чадварыг бүтээлчээр хөгжүүлэх, алхам тутамд нь үүнд суралцуулахын тулд толгой өгүүлбэрийн санаа өгч түүнээс хүүхэд ургуулан бодож эсээний нэг хэсгийг зохиож болох юм гэж үзээд энэ даалгаврыг хичээлийн төгсгөл хэсэгт оруулахаар төлөвлөсөн нь хичээлийн туршид үзсэн зүйлээ нэгтгэн дүгнэх, цэгцлэх боломжтой болно гэсэн үр дүнг тооцоолсон юм.

Хүүхдийг идэвхжүүлэх, явцын үнэлгээг яаж хийх талаар багийн гишүүд төлөвлөхдөө тухайн ангийн хүүхдийн нас бие сэтгэцийн онцлогийг харгалзан, хичээлд дэвшүүлсэн гол зорилготойгоо уялдуулан хүүхдийг хүүхдээр нь үнэлүүлэх арга зүйг сонгон авлаа.

4-р үе шат буюу хэрэглэгдэхүүнийг бэлтгэх үе шат - Хичээлд заавал мэдээлэл холбооны технологийг ашиглах шаардлагагүй, харин бэлтгэсэн хэрэглэгдэхүүнээ ийм сэдэвт зохиол заах бүрд хэрэглэж болохоор бэлтгэх нь зүйтэй гэж багийн гишүүд үзээд дахин ашиглаж болохуйц байдлаар хэрэглэгдэхүүнээ хийлээ.

Судалгаат хичээл: Энэ хичээлийг заахын тулд дээрх 2 сургуулийн монгол хэл уран зохиолын багш нар бэлтгэл судалгааг хамтран хийсний дараа багш Н.Дэлгэрмаа 2014.10.8-нд Чандмань-Эрдэнэ лаборатори сургуулийн 12в ангид, 2014.10.10-нд Жавхлантай цогцолбор сургуулийн 12а ангид, засан

сайжруулсан хөтөлбөрөөр 2014.10.17-нд Чандмань-Эрдэнэ лаборатори сургуулийн 12а ангид заалаа.

Хичээлийн явц: Энэ хичээлийг гурван удаа зааж туршсанаас бөгөөд сайжруулан заасан гурав дахь хичээлийн үйл явц, шийдэл, хүрсэн үр дүнд тулгуурлан хичээлийн эхлэл, гол, төгсгөл хэсгийг хэрхэн зохион байгуулснаа товч өгүүлье.

с ш	Хүүхдээр хийлгэсэн үйл, алхмууд	Багшийн удирдан чиглүүлэхэд анхаарах зүйл	Хүүхдийн хүрсэн үр дүн, ахиц өөрчлөлт
Эхлэл хэсэг	Яагаад энэ улиралд дуртайгаа батлан ярих	Багш өөр дээрээ жишээлэн ярих	1. Бусдын ярьж байгааг анхааралтай сонсон, түүнийг дүгнэн яриад өөрийн санааг бас бусдад ойлгомжтой илэрхийлж сурсан. 2. Бусдын гаргасан санаатай агуулга давхцуулахгүйгээр уран яруу дүр дүрслэлээр үгийн баялгаа нэмэгдүүлсэн. 3. Мэдээллийг богино хугацаанд
	Дөрвөн улирлын сэдэвт өөрсдийн мэдэх шүлгүүдээ нэрлэн аль нэг бадгаас унших	Хүүхдүүд сайн санахгүй бол уг зохиолынх нь тулгуур үгээр сэргээн сануулах	
	Уран дүрслэл ашиглан дөрвөн улирлыг нэрлэх	Үгийн сонголтыг зөв сайн хийхийг анхааруулах	
	Энэ шүлэг зохиогдох болсон түүхийг уншаад инсертийн аргаар	Инсертийн аргыг сайн мэдэхгүй байгаа хүүхдэд	

	тэмдэглэл хөтлөх, ярилцах	тайлбар өгч дэмжлэг үзүүлэх	харааны уншлагаар унших чадвараа хөгжүүлсэн. 4. Уншсан мэдээлэлдээ дүгнэлт боловсруулалт хийж сурсан.
Гол хэсэг	Эх зохиолыг уншихын өмнө дөрвөн улирлын байгалийн байдал, хүний аж амьдрал, сэтгэл санааны хувирал өөрчлөлт зэргийг төсөөлөн бодох	Нүдээ анин үнэн сэтгэлээсээ төсөөлөн бодохыг сануулах	1. Төсөөлөн бодох чадвараа хөгжүүлсэн. 2. Ганцаараа “би” гэсэн сэтгэлгээгээр бус нөгөө хүнээ сонсож, хүндэтгэлтэй хандвал бидний бүтээл сайн болно гэсэн хандлага төлөвшсөн. 3. Өөрийн бодол төсөөллийн болж байсан ба болохгүй байгаа талаар дүгнэлт хийж сурах хандлагатай болсон. 4. Аливаа зүйлд өнгөц биш ул суурьтай, нухацтай хандаж сурсан. 5. Зохиол бүтээлийн адил төстэй санаа ялгаатай талыг олж, үнэлэлт дүгнэлтийг өөрийн үгээр чөлөөтэй илэрхийлж байсан.
	Эх зохиолыг хос хосоороо хамтран уран яруу унших	Хамт уншиж байгаа хүүхдээ мэдэрч уншихыг сануулах	
	Шүлгийг уншсаны дараа өөрийн төсөөлөлтэй тохирч байсан ба төсөөлж байгаагүй ямар санаа энэ шүлэгт гарсныг ярилцах	Өөрийн төсөөлөлд тулгуурлан шүлгийн утга санааг ярихыг хэлж өгөх	
	Монголчууд дөрвөн улирлыг хэрхэн нэрлэж байсан, түүгээр илрэн гарах монгол сэтгэлгээ ямар байсныг тайлбарлах	Гүн ухааны үүднээс хандаж тайлбарыг хийлгэх	
	Хоёр шүлгийн адил төстэй санаа бүхий мөр бадгуудын уран сайхны онцлогийг харьцуулах	Өөрсдийн санааг чөлөөтэй яриулах	
Төгсгөл хэсэг	Нэмэн дэлгэрүүлж гүйцээн бичих толгой өгүүлбэрүүдийн санааг гүйцээж эсээ бичээд бусдадаа уншиж өгөх	Хичээлээр олж авсан ойлголтоо эсээ бичихдээ ашиглаж болох	1. Эсээ бичих чадвараа хөгжүүлсэн. 2. Аливааг үнэлж дүгнэхдээ үнэн зөв шударга, бусдын сайн талыг олж хардаг, өөрийн болохгүй байгаад дүгнэлт хийж сурах хандлагатай болсон.
	Өөрийгөө болон бусдыг үнэлэх	Үнэлгээ хийх зааврыг хэлж өгөх	

Судалгааны үр дүн

Энэ хичээлийн бэлтгэл судалгаанд анх төлөвлөсөн үйл ажиллагаагаар хичээл заасны дараа хэлэлцүүлэг хийж болохгүй байсан үйл алхмаа хэрхэн сайжруулах шийдэл, саналаа ярилцаж төлөвлөөд хичээлийг дахин зааж ямар үр дүнд хүрснээ нэгтгэн хүснэгтээр харуулав.

а) Багшийн удирдан чиглүүлэх асуулт, үйл ажиллагааг сайжруулсан байдал :

Үе шат	Анх ямар үйл алхам төлөвлөсөн бэ?	Энэ арга зүй яагаад болохгүй байв?	Үүнийг хэрхэн сайжруулсан бэ?	Энэ шийдлийн үр дүн
Эхлэл хэсэг	Уран дүрслэл ашиглан дөрвөн улирлыг нэрлүүлэх	- Цаг их авч байсан - Хүүхдийн гаргаж буй санааны агуулга давхардаж байсан.	- Хамтаараа ярилцаж байгаад уран дүрслэл бүхий дөрвөн улирлын нэрээр багаа нэрлэх	- Цагийн алдагдалгүй болсон - Гаргаж буй санаагаа хэлэлцэн аль сайныг нь нийтэд мэдээлсэн
	С.Буяннэмэхийн “Цаг үе ба амьдарлага” шүлэг зохиогдох болсон түүхийг уншуулаад багш асуулгаар агуулгыг нь гаргуулах	- Хаалттай асуулт тавигдаж байсан. - Хүүхдээр сэтгэн бодуулсан, бүтээлч үйл ажиллагаа харагдахгүй байсан. - Бүх хүүхдийн оролцоо жигд биш.	С.Буяннэмэхийн “Цаг үе ба амьдарлага” шүлэг зохиогдох болсон түүхийг хүүхдээр уншуулаад инсерт аргаар тэмдэглэл хөтлүүлэх	- Уншсан мэдээлэлдээ дүгнэлт боловсруулалт хийж сурсан. - Бүх хүүхэд жигд оролцох боломж бүрдсэн.
	Хичээлийн сэдвээ С.Буяннэмэхийн “Цаг үе ба амьдарлага” гэж тодорхойлох	- Судлах шүлгээ тусад нь салангид авч үзсэн	Хичээлийн сэдвээ “Дөрвөн улирлын сэдэвт шүлгүүдийг харьцуулан шинжилгээ” гэж тодорхойлох	- Ижил сэдэвт зохиолуудыг нэгтгэн судалбал цаг хугацаа, хөдөлмөр хэмнэнэ гэдгийг ойлгосон.
Гол хэсэг	Шүлгийг хосоороо уншсаны дараа утга санааг нь яриулах	- Бүх хүүхдийн оролцоо жигд биш. - Мэдээллийг хүлээн аваад боловсруулалт хийлгүй шууд дамжуулж байсан	Шүлгийг уншихын өмнө энэ сэдвээр төсөөлөн бодуулаад, шүлгийг уншсаны дараа өөрийн төсөөлөлтэй юу нь тохирч байв? Чиний төсөөлөөгүй ямар санаа гарсан бэ? гэдгийг яриулах	- Бүх хүүхдийн оролцоо жигд болсон. - Мэдээллийг тусган хүлээж аваад боловсруулалт хийсний дараа дүгнэн ярих чадвартай болсон.

	Яагаад “Холхи наран ...”, “Тунгалаг наран өндөр дээрээс ...” гэж дүрсэлсэн бэ?	- Энэ мөрийн утга санаа, үгийн сонголтыг хүүхдүүдээр тайлбарлуулсан боловч багшийн нэмэлт тайлбар оновчгүй нуршуу.	Өмнөх асуултыг хэвээр оруулсан. Гэхдээ багш дөрвөн улирал ээлжлэн солигдох тухай газар зүйн ойлголтыг нэмэн баяжуулж уншсан.	- Нуршуу тайлбар хийх цагийн алдагдалгүй болсон.
Төгсгөл хэсэг	Толгой өгүүлбэрийн санааг дэлгэрүүлэн хүүхэд бүр тус тусдаа эсээ бичих	- Хичээлийн цаг дээр бүх хүүхдийн бичсэнийг шалгах боломжгүй - Хүүхэд өөрийнхөө зөв хийж байгаа эсэхээ хянах боломжгүй	Эсээ бичих толгой өгүүлбэрийн санаануудаас аль нэгийг сонгон багаараа ярилцан эсээг гүйцээн бичих	- Даалгаврыг хөнгөнөөс хүнд рүү чиглүүлэхэд хүүхэд өөрийн чадах зүйлээ хийх боломжтой болов. - Хүүхэд бусадтай зөвшилцөн ший-дэлд хүрч сурсан.

б) Хичээлийн хэрэглэгдэхүүнийг сайжруулсан байдал

Анх ямар байдлаар төлөвлөсөн бэ?	Энэ хэрэглэгдэхүүн яагаад болохгүй байв?	Үүнийг хэрхэн сайжруулсан бэ?	Энэ шийдлийн үр дүн
Хоёр зохиолчийн шүлгээс адил төстэй санаа илтгэж буй мөрүүдийг А4 цагаан цаасан дээр бэлтгэсэн байсан.	Үзэмжгүй, хүүхдийн анхаарал сонирхлыг татахгүй байсан.	Улирал бүрийн хэсгээс авсан мөрөө тухайн улирлын өнгө бүхий цаасан дээр шүлгийн мөрийн хэлбэрт оруулж бэлтгэсэн.	- Үзэмж чанар сайжирсан. - Хүүхдийн сонирхлыг татахуйц болсон.
2 од, 1 хүслийн аргаар бусдыг болон өөрийгөө үнэлэх зорилгоор хэрэглэгдэхүүнийг бэлтгэсэн байсан.	- Цагийн алдагдал их гарч байсан. - Хүүхдүүд өөрийнхөөрөө биш, бусдыг аялдан дагах хандлага ажиглагдаж байсан.	Хичээл дээр хийж гүйцэтгэсэн үндсэн алхмуудыг “сайн ойлгосон”, “эргэлзээтэй байсан”, “цаашид судлах сонирхол төрсөн” гэсэн байдлаар үнэлэх хуудсыг бэлтгэсэн.	- Энэ хичээл хэр үр дүнтэй болсныг багш тэдний өөрийгөө хэрхэн үнэлсэн байдлаас нь харах боломжтой - Багш дараагийн хичээл төлөвлөлтөд анхаарах зүйлээ тусгана.

Дараагийн хичээлийн бэлтгэл судалгаа: Хичээлийн эцсийн үр дүн буюу гаралт нь дараагийн хичээлийн бэлтгэл судалгаа буюу оролт болдог. Иймээс XII ангид С.Буяннэмэхийн “Цаг үе ба амьдарлага” гэх дөрвөн улирлын сэдэвт энэ шүлгээс гадна Г.Мэнд-Ооёогийн “Он цагийн хүрд”, Б.Галсансүхийн “Постмодерн дөрвөн улирал” зэрэг шүлгүүдийг дараагийн удаа үзэж судлах учир багш цаашид юуг анхаарах, яаж засан сайжруулах, хичээлийн хөтөлбөрөө хэрхэн хийх зэргийг тооцож төлөвлөх нь дараагийн хичээлийн бэлтгэл судалгаа болно. Үүнийг хэрэгжүүлэхийн тулд засан сайжруулсан хичээлийн төлөвлөлтөд тусгагдсан үйл алхмууд нь сурагчдад хэр өгөөжтэй, үр дүнтэй байсан талаар үнэлгээний хуудас \хавсралт 1,2\-ыг оруулж, өөрсдөөр нь дүгнүүлж авахад дараах байдалтай байна.



Хэн нэгэн хөндлөнгийн ажиглагч эсвэл хичээл заагч багш өөрийнхөө хичээлийг сайн болсон, зорилгодоо хүрсэн гэж үнэлэх нь өрөөсгөл учир уг хичээлийн талаар хүүхдийн өгсөн үнэлгээ хамгийн бодитой болно. Иймээс сурагчийн өөрийн үнэлгээний үр дүнд тулгуурлан дараагийн удаа ийм сэдэвт шүлэг зохиол заахдаа багшийн анхаарч төлөвлөх

санаануудыг жагсаавал:

1. Хамгийн сайн ойлгосон хэсэг

нь шүлэг зохиогдсон түүх байсан гэж 91% нь хариулсан бол гэрийн даалгаварт энэ зохиолчийн намтар уран бүтээлээр хөрөг нийтлэл бичих даалгаварыг 54% нь сайн ойлгоогүй гэж дүгнэсэн байв. Үүнээс харахад өмнөх 11-р ангид үзэж байсан хэрэглээний бичвэрүүдийн нэг болох хөрөг нийтлэл гэсэн ойлголтоо мартсан, мөн зохиолчийн намтар уран бүтээлийг сурах бичгээс гадна юунаас дэлгэрүүлэн уншиж болохыг багш сайн хэлж өгөөгүйтэй холбоотой.

2. “Монголчуудын дөрвөн улирлыг үзэх үзэл, сэтгэлгээний онцлогийг тодорхойлох” гэсэн асуулга дээр нийт хүүхдийн 33% нь “цаашид судлах сонирхол төрүүлсэн” гэж дүгнэж байгаа нь багш ийм сэдэвт дараагийн зохиол заахдаа энэ даалгаврыг илүү гүнзгийрүүлэн оруулж өгөх шаардлагатай.
3. “Эсээний хэсгийг гүйцээн бичих” гэсэн даалгаврыг дөнгөж 54% нь сайн ойлгоод хийж байгаа явдал бол багш энэ даалгаврыг илүү хөнгөвчлөх, ялгаатай байдлаар төлөвлөх юм уу эсвэл эсээ бичих чадвар дадал суутал нь энэ ажлыг байнга хийлгэх ёстойг харуулж байна.
4. Сурагчдын хийж гүйцэтгэж чадахгүй байж магадгүй үйл алхмуудыг сайтар төлөвлөн, түүнийг зөв асуулт, үйл алхмаар удирдан чиглүүлэх хэрэгтэй.

Дүгнэлт

Багш бүрийн заах арга харилцан адилгүй боловч сэдэв нь ижил яруу найргийн зохиолуудыг харьцуулан заах ерөнхий арга зүйг дараах байдлаар тодорхойлж байна.

1. Тухайн санааг зохиогч хэрхэн гаргаж байгааг харьцуулан тайлбарлуулах
2. Уг сэдвээр илрэн гарах монгол ахуй, сэтгэлгээний онцлогийг танин мэдүүлэх

Сэдэв нь ижил шүлгүүдийг дээрх арга зүйгээр харьцуулан шинжилсэн судалгаат хичээлийг заасны дараа хүүхдэд төлөвшсөн эерэг хандлага, ахиц өөрчлөлтийг авч үзвэл:

1. Хичээлийн турш бусдыг сонсох, өөрийгөө болон тэднийг дүгнэх, бусдаас суралцах үйл бүхий хичээлийг төлөвлөснөөр хүүхдийн сурах арга барилд сайнаар нөлөөлж чадлаа.
2. Уншиж байгаагүй зохиолыг уншиж байсан зохиолтой нь харьцуулан судалснаар мэдэхгүй зүйл дээрээ их хугацаа зарцуулах шаардлагагүй, мэддэг зүйл дээр тулгуурлаад юмсын адил төстэй талыг олох, дүгнэх, задлах зэрэг шинжлэх ухаанч арга барилд суралцаж байна.
3. Цаг улирлын байдал зэрэг энгийн зүйлээс ч цааш ургуулан бодож, ертөнцийн жам ёс, хүний амьдралын мөн чанарыг ухаарч ойлгосон, эргэцүүлэн дүгнэх хандлага төлөвшиж эхлээд байна.

Судалгаат хичээлийг зохион байгуулж, хүрсэн үр дүнг тооцоолох, түүнийг засан сайжруулах зэрэг судалгааны ажил хийж байх явцад багшид төлөвшсөн эерэг өөрчлөлт хандлагыг авч үзвэл:

1. Дараагийн удаа ийм сэдэвт шүлэг зохиол заах тулгуур хэрэглэгдэхүүн, үйл алхмаа төлөвлөж чадлаа.
2. Хичээлийн судалгааны арга зүйг уран зохиолын хичээлд хэрхэн ашиглаж болох арга зүй, туршлагаа бусадтай хуваалцаж байна.
3. Хичээлийг төлөвлөсөн арга зүйгээрээ туршин явуулахад түүний болохгүй байсан учир шалтгааныг олж, дүн шинжилгээ хийн, засан сайжруулснаар багш цаашид суралцан, хөгжих боломж байгааг харууллаа.
4. Хүүхдээр хийлгэсэн алхмууд нь тэдэнд ямар ахиц өөрчлөлтийг төлөвшүүлж байгааг тус бүрд тодорхойлон гаргав.

Энэ бүхнээс нэгтгэн дүгнэвэл хичээлийн судалгааны арга зүй нь үргэлж тасралтгүй цикл

хэлбэрээр явагддаг, судалж буй зүйлээ хөгжил хөдөлгөөн дунд цогцоор нь авч үздэг, багш нар суралцахад энгийн ойлгомжтой, хичээлийн эцсийн үр дүнг багш ч бас өөр дээрээ тусган бодож, эргэцүүлэн дүгнэдэг, хүүхдийн суралцахуйг дэмждэг учраас хүүхэд нэг бүрийг хөгжүүлэхийн зэрэгцээ багшийн тасралтгүй хөгжлийг хангах өнөөгийн зорилтод яв цав нийцсэн арга зүй болж байна.

Монгол Хэлний Хичээлээр Сурагчдын Мэдлэгийг Системчлэх нь

Б.Болортоль¹, Б.Батчимэг², Я.Энхжаргал³

¹ Улаанбаатар хот ЧД-ийн 23 дугаар сургуулийн МХУЗ-ын багш

² Улаанбаатар хот ЧД-ийн 23 дугаар сургуулийн МХУЗ-ын багш

³ Улаанбаатар хот БЗД-ийн 84 дүгээр сургуулийн МХУЗ-ын багш

Хураангуй

Тус илтгэлд монгол хэлний хичээлээр энгийн өгүүлбэр, зэрэгцсэн нийлмэл өгүүлбэр, угсарсан нийлмэл өгүүлбэрийн тухай ойлголтыг тус тусад нь заадаг арга зүйг өөрчлөн, сурагчдаар харьцуулах, дүгнэх, батлах оюуны үйлийг хийлгэх замаар хэлзүйн гурван ойлголтыг багцлан заах арга зүйг хэрэгжүүлэн 9 дүгээр ангид “Өгүүлбэрийг харьцуулан дүгнэх” сэдвээр судалгаат хичээл заасан үр дүнг тусгав. Энэ хичээлийг хэд хэдэн удаа зааж зохион байгуулснаар дараах үр дүнд хүрлээ.

1. Өгүүлбэрүүдийг багцлан заахдаа сурагчдаар харьцуулах, дүгнэх, батлах гэх мэт оюуны шаталсан алхмуудыг хийлгэсэн нь тогтолцоот мэдлэгийг сурагчид өөрсдөө бүтээх, оюуны үйлийн дээд эрэмбийн харьцуулах, дүгнэх, батлах чадваруудыг хөгжүүлсэн бүтээлч арга зүй байлаа.

2. Сурагчид эдгээр оюуны үйлийн алхмуудыг хийснээрээ мэдлэг, чадвараа хөгжүүлэх арга аргачлалыг өөрсдөдөө бүтээсэндээ сэтгэл хангалуун байгаа нь хамгийн чухал үр дүн байв.

Түлхүүр үг: Өгүүлбэр, дээд эрэмбийн оюуны үйлдэл, тогтолцоот мэдлэг чадвар, хичээлийн сэдэв, хичээлийн төлөвлөлт, хэрэглэгдэхүүний судалгаа, судалгаат хичээл, хичээлийн хэлэлцүүлэг, арга зүй, ажиглалтын хуудас

Удиртгал

Хичээлийн судалгаа нь Японд үүсэж хөгжөөд 100 гаруй жил болсон ба 1990 онд АНУ-ын бага ангийн математикийн хичээлд шинээр нэвтэрчээ. Сонирхолтой нь АНУ-д хэрэгжин улам боловсронгуй болсон хичээлийн судалгааны шинэ арга барилыг нь эргээд Японд хэрэглэх болжээ. Нэг ижил хичээлийн агуулгаар олон удаа давтаж хичээлийн судалгаа хийснээр заах аргаа улам сайжруулах боломж бүрддэгийг илрүүлж чухалчлах болсон нь хичээлийн судалгаа улам боловсронгуй болсны нэг жишээ юм. Эхэндээ “Мэдлэг дамжуулах хэлбэрийн хичээл” байсан бөгөөд ийм хичээлийн гол зорилго нь “Хүүхдийн толгойд их хэмжээний мэдээллийг хурдан бөгөөд оновчтой аргаар дамжуулах” байсан. Ийм хичээлийн гол дүр нь “багш” бөгөөд багшийн заах арга ур чадвараас бүх зүйл шалтгаалдаг гадны удирдлагатай суралцахуй байсан. Харин орчин үед “Мэдлэг бүтээх арга барил эзэмших хэлбэрийн хичээл”-ийг бий болгохыг зорьж байгаа билээ. Ингэснээр хүүхэд өөрийн удирдлагатай суралцах боломжтой болж байгаа юм. Монгол улсын ЕБС-ийн багшийн ажлын бүтэц нормыг “Багшийн ажил нь стандартыг хэрэгжүүлэх ажил, бусад ажил гэсэн үндсэн үйл ажиллагаа байна. Стандартыг хэрэгжүүлэх ажил нь сургалтын хөтөлбөр төлөвлөн боловсруулах, сургалтын хөтөлбөрийн дагуу хичээл заах, сургалтын хөтөлбөрийн хэрэгжилтийг үнэлэх гэсэн 3 үе шатны үйл ажиллагаанаас бүрдэнэ” гэж тодорхойлжээ.[Цэцэрлэг ЕБС-ийн сургуулийн багшийн ажлын норм тогтоох, багш зарим албан тушаалтны цалин хөлсийг тооцож олгох журам” БСШУ-ны сайд, Сангийн сайдын хамтарсан тушаал 307/91\237]

Сайн хичээлийн дүр төрхийг бий болгоход тухайн хичээлд хийсэн шинжилгээ судалгаа, ажиглагчдын үнэ цэнэтэй саналууд чухал бөгөөд түүний үр дүнд сургалтын хөтөлбөрийг сайжруулснаар үр дүнд хүрэх болно. Мөн энэ ажлын үр дүнд нь багшийн хөгжлийн гарц байх бөгөөд тэдний хичээлийн явц үр дүнгийн судалгаа хийсэн байдал, хичээлийн хэлэлцүүлэгт оролцсон тоо, оруулсан хувь нэмэр, сургалтын хөтөлбөрийн бүрэлдэхүүн хэсэг болох хэрэгцээ, зорилт, агуулга арга зүй, хэрэглэгдэхүүн, үнэлгээг боловсронгуй болгох чиглэлээр оруулсан өөрчлөлт, хичээлийн загвар, төрөл, дизайн, төлөвлөлтөд оруулсан өөрчлөлт зэрэг асуудлаар илрэх юм.

Онол арга зүйн үндэс, судалгааны загвар

Хичээлийн санаа: Сурагчид монгол хэлэнд ямар ямар бүтэцтэй өгүүлбэр байдгийг тус тусад нь биш нэг л ээлжит хичээлээр ажиглах, тунгаах, шинжийг тоочих, хооронд нь харьцуулах, шинжүүдийг гаргаад ямар бүтэцтэй өгүүлбэр болохыг дүгнэх түүнийгээ батлах оюуны үйлийн алхмуудыг хийснээр аливаа мэдлэг чадварыг тогтолцоонд нь эзэмшиж байгаа нь

хамгийн гол зүйл юм. Үүний онолын үндэслэл нь сурагчдын танин мэдэхүй⁴ юм.



Бид зөвхөн сэргээн санах, ойлгох, хэрэглэх түвшний чадваруудыг хөгжүүлээд харьцуулах, дүгнэх, бүтээх мэтийн дээд эрэмбийн чадварыг орхигдуулснаар сурагчид хичээлдээ идэвхгүй, сонирхолгүй

бэлэнчлэх үзэл хандлагатай болж байгаа билээ. Эдгээр чадварыг хөгжүүлэхэд мэдээж танин мэдэхүйн доод эрэмбийн чадварт суурилах нь тодорхой.

А. Эх бичвэрийн өгүүлбэрийг олж таних

Таньсан өгүүлбэрээ өгүүлэхүүний тоогоор нь ангилах

Энэ нь сэтгэхүйн үйлийн нам түвшин буюу сэргээн санах үйл юм.

Б. Өгүүлэхүүний тоогоор ангилсан нийлмэл өгүүлбэрүүдийг утгын холбоо хамаарлаар нь дахин ангилж харьцуулах

Харьцуулах -Харьцуулахууд мөн элемент, биетийн хэв загвар, үйл явдал, санаа бодлыг хооронд нь, мөн бусад биет, үйл явдал, санаа бодолтой нэг нэгээр нь нийцэл, зохицлыг хайх ч багтана.

[1, page 75] Эдгээр ангилах, харьцуулах нь сэтгэхүйн ойлгох түвшний үйл юм.

В. Ангилж харьцуулсан өгүүлбэрүүдээ шинжийг нь тоочиж дүгнэх

Задланшинжлэх -Задлан шинжлэхүй бол тухайн зүйлийг бүрэлдэхүүн хэсгүүдэд нь задлаад, хэсэг тус бүр нь өөр хоорондоо болон бүхэлдээ ямар харилцан хамааралтай байгааг тодорхойлохуй үйл юм. [1, page 79

Үүсгэх –Асуудлыг төсөөлөн дүрслэхүй, тодорхой шалгуурын дагуу таамаглал дэвшүүлэх, сонгон сэлгэх (альтернатив) боломжийг гаргаж тавих зэрэг нь “шинээр дүрслэхүй” юм. [1, page 86

⁴ Bloom taxonomy

Үүсгэх нь бүтээхүйн үйлийн алхам юм. Өгүүлбэрийнхээ шинжүүдэд тулгуурлан нэгдсэн дүгнэлт бичиж байгаа нь сэтгэхүйн өндөр түвшний үйл болох тодорхой шалгуурын дагуу таамаглал дэвшүүлж байгаа хэлбэр юм.

Судалгааны үр дүн: Янз бүрийн бүтэцтэй өгүүлбэрүүдээс бүтсэн эх бичвэр дээр ажиллан ойлгохын тулд ангилах –Суралцагч ямар эх бичвэр дэх өгүүлбэрүүд (тухайн тохиолдол, тодорхой жишээ)-ийг юу (ойлголт, зарчим)-нд хамаарахыг тодорхойлохын тулд ангилахуй үйл хийж адил төстэй шинжээр нь бүлэглүүлээд хооронд нь харьцуулж дүгнэлт хийлгэснээр сурагчид шинэ мэдлэгийг тогтолцоонд нь эзэмших аргачлалтай болсон.

Энэ явцад сурагчид “Зарчмын болон ерөнхийллийн мэдлэгийг, нийлмэл юмс үзэгдэл, асуудал болон ухагдахууныг ойлгомжтой, бүхэллэг, системтэй илэрхийлсэн дотоод холбооных нь хамт

багтаадаг [1, page 51].⁵ мэдлэгийн төрлөө ашиглах боломжтой болдог.

“Өгүүлбэрийг харьцуулан дүгнэх” хичээлийг судалгаа хийсэн үйл явц.

Хичээлийн зорилго: “харьцуулан дүгнэх чадвараа хөгжүүлэх”

Ээлжит хичээлийн зорилтыг дараах байдлаар дэвшүүлсэн.

- Эхийн өгүүлбэрүүдийг бүлэглэх
- Өгүүлбэрүүдийг харьцуулан дүгнэх
- Өгүүлбэрийг батлах

Хичээлийн бэлтгэл судалгаа:

Нийслэлийн боловсролын газрын ахлах мэргэжилтэн Ө.Цэндсүрэн, СХД-ийн 65 дугаар сургуулийн МХУЗ-ын багш Б.Болортоль, Х.Сүхтөмөр, В.Янжиндулам, О.Түвшиннамжил, Б.Гэрэлмаа, О.Амгалан, нар бэлтгэл судалгаа хийж нийслэлийн МХУЗ-ын 150 гаруй багш хичээлд суусан.

- 2013 оны 3 дугаар сарын 15 нд 65 дугаар сургуулийн 9е ангид багш Б.Болортоль
- 2013 оны 3 дугаар сарын 20 нд 65 дугаар сургуулийн 9д ангид багш О.Амгалан
- 2013 оны 10 дугаар сарын 18 нд 23 дугаар сургуулийн 9б ангид багш Б.Болортоль
- 2014 оны 2 дугаар сарын 21 нд 23 дугаар сургуулийн 9д ангид багш Ч.Нямсүрэн
- 2014 оны 10 дугаар сарын 25 нд 84 дүгээр сургуулийн 9в ангид багш Б.Болортоль нар судалгаат хичээлийг 5 удаа сайжруулан заалаа.

Зааж турших явцын сайжруулалт: / 2 дахь заалт /

Суралцахуйн сэтгэл судллын когнитив онолд “алдаа”- наас бүү ай, алдаа хийж байгаа бол суралцаж буйн шинж гэж үздэг талаар манай зарим эрдэмтэд судлаачид бичсэн байдаг. “Алдаа”, “Бүдрэх” гэдгийг хичээлийн үр дүнгээ сайжруулж, сурагчдаа хөгжүүлэхэд ашигтайгаар хэрэглэж сурах л шаардлагатай болж байна. Сурагчдаа алдаж, бүдэрсэнд нь эмзэглэж зэмлэхээсээ түрүүлж түүний шалтгааныг олж, заах арга зүйдээ, хичээлийн бэлтгэл судалгаандаа тусган сайжруулах мэдээллийн эх сурвалж болгон ашиглаж сурах нь зүйтэй. Бид сурагчдын алдаа болон багшийн буруу асууж буй асуулт бүр дээр шинжилгээ хийж залруулж байсан. Эдгээрээс дурьдвал:

- Зорилт 1-ийн өгүүлэхүүний шинжийг ажиглан өгүүлбэрүүдийг бүлэглээрэй гэж асуултыг өөрчилсөн.
- Эх бичвэрийн зарим өгүүлбэрийн өгүүлэхүүнийг өөрчилсөн.
- Зорилт 1-ийн эхийн утгыг ярих хэсгийн хугацааг багасгасан.

3 дахь заалтаар:

- Зорилт 1-ийн өгүүлэхүүний шинжээр гэдгийг өгүүлэхүүний тоогоор бүлэглээрэй гэж дахин өөрчилсөн.

⁵ Bloom taxonomy

- Эхлээд 2 бүлэг дараа нь 3 бүлэг болгуулахаар хичээлийн төлөвлөлтийн үйлийн алхамд өөрчлөлт оруулсан. Учир нь сурагчид өгүүлэхүүний тоогоор гэхээр хоёрхон бүлэг болгон алдаж байсан.

4 дэх заалтаар:

- 2 дахь бүлгийн өгүүлбэрүүдийг ЭӨ болгон задлуулахаар өөрчилсөн.
- ЭӨ-үүд нь утгын ямар холбоо хамааралтай болохыг ажиглуулахаар үйлийн алхмаа өөрчилсөн.
- Эндээс 2 дахь бүлгийн өгүүлбэрүүд нь дахин ангилагдаж болох юм гэсэн дүгнэлтэд хүрнэ гэдгийг тооцсон.

Хичээлийн эхлэл хэсгийн шийдэл:

Хичээлийн үе шатыг зорилт 1, 2, 3 –аар гэж нэрлэсэн. Зорилт 1 буюу хичээлийн сэдэлжүүлэлтийн хугацааг багасгасан. Ихэнх багш сэдэлжүүлэлтийн хэсгийг дэмжсэн.

Хичээлийн өрнөл хэсгийн шийдэл: Эхийн өгүүлбэрүүдийг төстэй шинжээр нь бүлэглээрэй гэсэн даалгаврыг өгөхөд сурагчид утгын талаас нь ажиглаад гүйцэтгэсэн. Энэ нь хичээлийн зорилгыг шийдвэрлэхэд боломжгүй байсан учраас өгүүлбэрийг бүтцийн талаас нь ажиглаарай хэмээн өөрчилсөн. Дараагийн хичээл заахад зарим сурагч бас л өөрөөр ойлгосон учир өгүүлэхүүний бүтцийг ажиглаарай гэж дахин даалгаврын утгыг өөрчиллөө. Гэвч сурагчид дахиад л алдаж төөрөлдсөн. Гурав дахь заалтаар өгүүлэхүүний тоогоор бүлэглээрэй хэмээн үйлийн алхмыг өөрчиллөө. Энэ чиглүүлгийн дараа эх бичвэрийн өгүүлбэрүүдийг сурагчид хоёрхон бүлэг л болгоод байв. Учир нь 3 бүлэг болгочихвол хичээлийн гол асуудал шийдэгдэх ёстой байдаг. 4 дэх заалтаар 2 бүлэг болгуулсны дараа 2 дахь бүлгийн өгүүлбэрүүдийг энгийн өгүүлбэр болгон задлуулаад дараа нь утгын холбоо хамаарлыг нь ажиглуулснаар 2 дахь бүлгийн өгүүлбэрүүдийг дахин ангилж болох юм гэсэн шийдэлд хүрлээ. Ингэж 3 бүлэг болгосны дараа сурагчид бүлэг бүрийн өгүүлбэрийн шинжийг ямар ч бүдрэх зүйлгүйгээр тоочин бичиж байв. Үүнээс өгүүлбэрийн тухай ойлголтыг сурагчид шинээр мэдэж буй хэрэг огт биш болохоор тэдний өмнөх мэдлэг суурь болсон гэдгийг онцлох нь чухал юм. Бидний хичээлийн хамгийн гол шийдвэрлэх хэсэг нь эхийн өгүүлбэрийг л 3 ангилуулах байсан. Энэ нь шийдэгдчихвэл хичээл аяндаа цаашаа үргэлжлээд явчихна. Дараах хүснэгтэд ангилсан 3 өгүүлбэрийнхээ шинжийг тоочин дэвтэрт бичүүлсний дараа багш самбарт бэлтгэсэн хүснэгтэд сурагчдын хариултыг бичих ёстой.

Сонгосон эх:

Д.Батбаяр “Хавар”

Гол горхи хүсэл мэт намуухан урсана. Цэцэг ногоо бодол мэт чимээгүй ургана. Тунгалаг гэрэл, ариун үнэр арван зүгт дэлгэрнэ. Дуу чимээ алслан түгж, цэнхэр ногоон хоёр өнгө хослон жигдэрнэ. Салхи урьхнаар мяралзан ирж уйтгарыг аван одно. Хөдөлмөрчин хүний хүчээр хагалсан газар сонины мөр шиг дурайна. Хүлгийн туурайнаас ногоо ханхлахад хэрээ хүртэл сөөнгө хоолойгоор хаврын дуу дуулна.

Бид өгүүлбэрүүдийг ЭӨ, ЗНӨ, УНӨ гэж онолын ойлголтоор нэрлүүлэхээс аль болох татгалзсан. Ангилсны дараа тухайн өгүүлбэрийн шинжийг сурагчид хэрхэн тоочин бичсэнийг харуулж байна.

1	2	3
Гол горхи хүсэл мэт намуухан урсана. Цэцэг ногоо бодол мэт чимээгүй ургана. Тунгалаг гэрэл, ариун үнэр арван зүгт дэлгэрнэ.	Дуу чимээ алслан түгж, цэнхэр ногоон хоёр өнгө хослон жигдэрнэ. Салхи урьхнаар мяралзан ирж уйтгарыг аван одно.	Хөдөлмөрчин хүний хүчээр хагалсан газар сонины мөр шиг дурайна. Хүлгийн туурайнаас ногоо ханхлахад хэрээ хүртэл сөөнгө хоолойгоор хаврын дуу дуулна.
<ul style="list-style-type: none"> - Нэг л өгүүлэхүүнтэй - Нэг эзэнтэй - Нэг өгүүлбэрээс бүтсэн - Аливаа зүйлийн шинжийг тоочин бичихэд хэрэглэж болно - Өгүүлэхүүн “на” нөхцөлөөр хэлбэржсэн 	<ul style="list-style-type: none"> - Хоёр өгүүлэхүүнтэй - Хоёр өгүүлбэрээс бүтсэн - Өгүүлбэрүүд нь бие даасан шинжтэй - Төгс бус өгүүлэхүүнтэй - Төгс өгүүлэхүүнтэй - Нийлмэл өгүүлэгдэхүүнтэй - Нэг өгүүлбэр нь нөгөөгөөсөө шалтгаалаагүй 	<ul style="list-style-type: none"> - Хоёр өгүүлэхүүнтэй - Хоёр өгүүлбэрээс бүтсэн - Төгс бус өгүүлэхүүнтэй - Төгс өгүүлэхүүнтэй - Нэг өгүүлбэр нэг нөгөөгөөсөө шалтгаалсан шинжтэй - Нэг өгүүлбэр нь нөгөө өгүүлбэрээ захирсан
Ийм өгүүлбэрийг ЭӨ	Ийм өгүүлбэрийг ЗНӨ	- Ийм өгүүлбэрийг УНӨ

Дээрх сайжруулалтыг 23 дугаар сургууль дээр хийж хичээлээ заасан.

84 дүгээр сургууль дээр заасан хичээлд 10-11 дэх жилдээ ажиллаж байгаа улсын хэмжээний МХУЗ-ын багш нар сууж хичээлд ажиглалт хийсэн.

Дүгнэлт

Энэхүү судалгаат хичээлээр сурагчид өөрсдөө бодож, тунгааж, харьцуулж, дүгнэж мэдлэг бүтээсэндээ баяр баясалтай байлаа. Мөн тэдний идэвх, хандлагад өөрчлөлт ажиглагдсанаар барахгүй багш нь сурагчийнхаа чадварын олж харсан нь хамгийн том үр дүн байв. Бид энэ хичээлээр олж авсан давуу тал:

- Мэдлэг чадварыг багцалж тогтолцоот байдлаар эзэмшүүлэх
- Дурын хэрэглэгдэхүүнийг сонгох биш нухацтай сайн судлах нь чухал
- Сурагчдын танин мэдэхүйн дээд эрэмбийн чадварыг хөгжүүлснээр тэднийг хичээлд улам дур сонирхолтой болгох
- Сурагчид алдахад “буруу” гэж хэлэхгүй чиглүүлгийн хэрхэн өгөх
- Хичээлийн алхмуудыг хэрхэн төлөвлөж байгааг, сурагчид ямар хариулт өгөхийг урьдчилан тооцох, тэдний алдааг хэрхэн залруулахыг ажиглах
- Хүүхэд нэг бүрийн хариултыг хүндэтгэн сонсох, сурагчаа оношлох, тухайн хичээл дээр төлөвлөсөн сурагчаасаа асуух, самбарын төлөвлөлтийг хэрхэн хийх.
- Хичээлийг хэрхэн ажигладаг, ажигласнаа яаж ярьдаг, ярьснаа хэрхэн шийдвэрлэдэг, шийдвэрлэсэнээ цаашид ажилдаа хэрэгжүүлэх
- Багш бүр багаар хамтран ажиллахын ач тусыг мэдрэх
- Эх хэлний хичээлээр сурагчдын дээд эрэмбийн чадварыг хөгжүүлэх зэрэг оновчтой санааг тусган авлаа.

Эдгээрээс гадна хичээлийн судалгаа хийхэд ямар бэрхшээл байгааг нээлттэй ярилцсан юм. Үүнд:

- Багаар хамтран ажиллахад цаг хугацаа олдохгүй байна.
- Хичээлийн судалгааг байдаг л зүйл мэтээр зарим багш ойлгодог.
- Ганц хоёр хүн л хүчин зүтгэдэг
- Сургуулийн зүгээс хичээлийн судалгаа хийх боломжоор хангадаггүй зэрэг бэрхшээл тулгардаг бөгөөд бид эдгээрийг бэрхшээл гэж үзэхгүйгээр хичээлийн судалгааг хийсээр байна.

ОРОС ХЭЛ

Суралцагчдын Оролцоонд Суурилсан Хичээлийн Судалгаа

Г.Баатаржав, Увс аймаг, Увс-Эрдэм ахлах сургуулийн гадаад хэлний багш

Хураангуй

Зорилго: Суралцагчдын оролцоонд суурилсан хичээлийн судалгааны арга зүйг боловсруулах, туршиж судлах, үр дүнг тооцох зорилготой.

Судалгааны загвар /арга зүй/ хандлага: Хичээлийн судалгааны шинэ төрөл, хэлбэр болох “Суралцагчдын оролцоонд суурилсан хичээлийн судалгаа”-ны загвар, аргачлалыг боловсруулж, түүнийг ашиглан 8,9-р ангиудад Орос хэлний хичээлээр судалгаат хичээлийг тогтмол зааж ажилласан.

Судалгааны үр дүн: Энэхүү аргачлалаар хичээлийн судалгаа явуулж, судалгаат хичээл зааснаар хүүхдүүд ээлжит хичээлээр эзэмших ёстой чадварыг хурдан хугацаанд, гүн бат эзэмшиж чадсан.

Практик ач холбогдол: Энэхүү аргачлалыг Орос хэлний бүх хичээлд ашиглаж болох ба ээлжит хичээл бүрийг судалгаат хичээл хэлбэрээр явуулж болно.

Шинэлэг тал / санаа: Орос хэлний хичээл нь хичээлийн судалгааны үндсэн 8 судлагдахуунд багтаагүй ч гэсэн сургалт семинарт хамрагдан хичээлийн судалгаа хийх арга зүйг эзэмшиж, улмаар түүнийгээ сургууль, судлагдахуун, орон нутгийнхаа онцлогт нийцүүлэн өөрчилж, өөрийн гэсэн хичээлийн судалгааны арга зүйг боловсруулан хэрэгжүүлж, үр дүнг тооцсон.

Түлхүүр үг: Суралцагчдын оролцоонд суурилсан хичээлийн судалгаа, хичээлийн бэлтгэл судалгаа, хичээлийн ажиглалт, сайжруулалт, хүүхдийн хөгжил.

Удиртгал

Орос хэлний хичээлийн судалгаа явуулахад тулгамдаж буй асуудал нь мэргэжлийн багш нарын хүрэлцээ дутмаг байгаа явдал болоод байна. Орос хэлний хичээлийг ЕБС-ийн 7,8,9-р ангиудад ердөө 3 жил зааж байгаагаас хамаарч багш нарынх нь тоо цөөн байдаг бөгөөд хөдөө сумдын сургуулиуд ганц ганц орос хэлний багштай гэж хэлж болно. Энэ нь орос хэлний хичээлээр хичээлийн судалгаа явуулах боломжийг багасгаж байна. Өөр мэргэжлийн багш нарыг хамруулан хичээлийн судалгаа явуулж болох ч тухайн судлагдахууны шинжлэх ухааны нарийн ойлголтыг бүрэн ойлгохгүй, орхигдуулах магадлал бий. Мөн сургуулиуд бүсийн хэмжээнд болон бусад сургуулиудтай хамтран хичээлийн судалгаа явуулж байгаа ч энэ нь цаг хугацаа, орон зай, хөрөнгө мөнгө гэх мэт ихээхэн хүндрэлийг дагуулж байна.

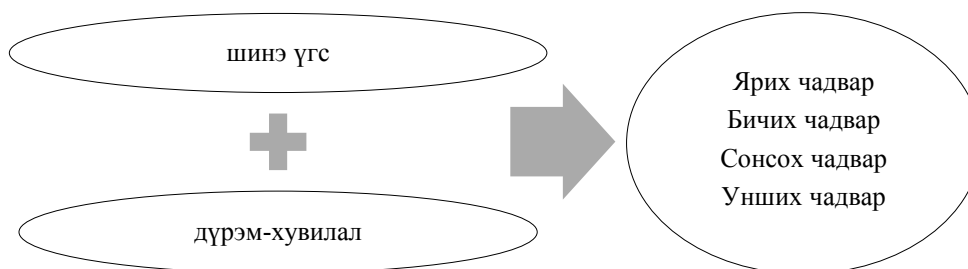
Иймээс олон багшийн шаардлагагүйгээр ганц багш ч гэсэн хичээлийн судалгааг явуулж болох аргачлал боловсруулж, түүнийгээ “Суралцагчдын оролцоонд суурилсан хичээлийн судалгаа”-ны аргачлал гэж нэрлэсэн.

Онол арга зүйн үндэс, судалгааны загвар

Сэдвийг сонгосон үндэслэл: Судлагдахууны онцлог, сургуулийн бүтэц, багш нарын тоо, орон нутгийн байрлал зэрэгт тохирсон хичээлийн судалгааны төрөл, арга хэлбэрийг боловсруулж ашиглах шаардлагатай.

Хичээлийн санаа: Энэхүү аргачлалыг бүтэн жилийн турш, ээлжит хичээл бүр дээр ашигласан. Тиймээс хичээл бүрийн санааг бүгдийг нь тайлбарлах боломжгүй бөгөөд ерөнхий бүх хичээлд агуулагдах нийтлэг санааг танилцуулья.

Орос хэлний хичээлээр сурагчдад хэлний үндсэн 4 чадвар болох сонсох, унших, ярих, бичих чадваруудыг эзэмшүүлэх ёстой гэж заасан байдаг. Дээрх 4 чадварыг эзэмшүүлэх хөшүүрэг нь “үг”, “түүнийг хэрхэн зөв хувиргах “дүрэм” гэж үзсэн. Учир нь сурагч үгийн нөөцтэй байж, үгсийг зөв хувиргаж өгүүлбэрт хэрэглэх чадвартай байснаар зөв ярьж, бичиж чадна. Мөн ийм чадвартай байснаар бусдын хэлж, бичсэн үгсийн утгыг сонсож, уншиж ойлгож чадна. Тиймээс шинэ үгс, түүний хувилах дүрэм зэрэг нь хэлний 4 чадварт бүгдэд нь хамаатай суурь дэвсгэр нь болох бөгөөд орос хэлний бүх төрлийн хичээл “шинэ үгс”, “дүрэм” зэрэгт тулгуурлан явагддаг гэж тодорхойлсон.



Хичээлийн бэлтгэл судалгаа: “Где работает твоя мама?” сэдэвтэй, аав ээж нь хаана ажилладгийг илэрхийлж сурах зорилготой хичээлийг доорх байдлаар төлөвлөнө.

Шинэ үгс /анхны хэлбэр/	Дүрэм /хувилал/	Жишээ загвар /хэрэглээ/
-работать -банк -школа -ресторан -больница -почта -друг -подруга -друзья	-үйлийн эзэн хувирахгүй -үйл үг биеээр хувирна /я-работаю, ты-работаешь, он-работает г.м / -газрын байршил хэлэхдээ “в,на” угтварууд ашиглана - “в,на” угтвар авсан үгний төгсгөл “е” болно. Предложный падеж -хүүрнэх өгүүлбэрийн дараалал /Эзэн бие + үйл үг + байц гишүүн/	Мама работает школе. Друг работает почте. Друзья работают банке.
Хувь – 100%	Хувь – 100%	Хувь – 100%

- Сурагчид дээрх загварыг дэвтэр дээрээ хүснэгт байдлаар тэмдэглэнэ.
- Үгсийн утгыг шууд бичиж буй хэрэг биш хэлбэр талыг чухалчилж анхны хэлбэрээр бичнэ.
- **Шинэ үгс** гэсэн баганад тухайн хичээлээр хэрэглэгдэх бүх үгсийг хувираагүй анхны хэлбэрээр бичнэ. **Дүрэм** гэсэн баганад мөн адил уг хичээлээр эзэмших дүрмийн ойлголтыг тайлбарлан жагсааж бичнэ. **Жишээ** хэсэгт үгс, дүрэм хоёроо ашигласан жишээ, загвар өгүүлбэрүүд бичнэ.
- Шинэ үгсийн анхны хэлбэр, тэдгээр нь ямар дүрмийн дагуу яаж хувирч, өгүүлбэрт хэрхэн хэрэглэгдэж байгааг мэдсэнээр сурагчид аав ээж, ах эгч, найз нөхөд гэх мэт хүмүүсийг хаана ажилладаг тухай хэлэх боломж нээгдэж, энэхүү хичээлийн агуулгыг өөрийн амьдрал, өөр жишээтэй холбох чадвартай болдог.
- Зөвхөн энэ хичээл ч биш ээлжит хичээл бүрийг дээрх загвараар төлөвлөж, сурагчдаар шинэ үгс, дүрэм, жишээ хэсгийг ангилж бичүүлнэ.
- “**Хувь**” хэсэг дээр тухайн хичээлээр үзсэн шинэ үгс сурагчийн хувьд бүгд шинэлэг байж чадсан эсэхийг сурагч өөрөө тэмдэглэнэ. Жишээ нь: тухайн хичээлээр 10 үг үзсэнээс сурагч өмнө нь нэгийг нь ч мэддэггүй, тухайн үед л бүгдийг нь мэдэж авсан бол - 100 % гэж тэмдэглэнэ. Харин өмнө нь 2 үгийг нь мэддэг байсан бол тэр 2 үгээ хасаад шинээр мэдсэн 8 үгэндээ харгалзуулж – 80 % гэж тэмдэглэнэ. Энэ нь тухайн хичээлээр үзсэн нийт үгсийн хэдэн хувь нь шинэлэг байсныг илэрхийлж буй хувь юм. Өөрөөр хэлбэл уг хичээлээр үзсэн нийт үгсийн 80% нь шинэлэг байж, тухайн хичээл үгсийнхээ хувьд сурагчийг 80%-р хөгжүүлсэн гэсэн үг. Орос хэлний сурах бичгүүдэд өмнө нь үзсэн үгс давтагдах байдлаар ижил төстэй сэдвүүд багагүй орсон байдаг.
- Дүрэм, жишээ хэсэг дээрх хувийг ч мөн адил өмнө нь мэддэг байсан зүйлсээ хасаад шинээр мэдэж авсан зүйлсдээ харгалзах хувийг тэмдэглэнэ. Энэ нь шинээр мэдэж авсан зүйлс нь өөрийг нь хөгжүүлж байна гэдгийг илэрхийлж буй хэрэг юм.
- Багш хичээлээ заасны дараа дараах зүйлсийг мэдэх боломж гарч ирнэ.

- Бэлдсэн хичээл нь хувь сурагчийг *үгсийн хувьд, дүрмийн хувьд, хэрэглээ чадварын хувьд* хэдэн хувиар хөгжүүлсэн бэ? гэдгийг сурагч өөртөө тавьсан хувиас нь мэдэх боломжтой.
- Ангийн нийт сурагчдыг хэдэн хувиар хөгжүүлсэн бэ? гэдэг нь ч дундаж хувиас харагдана.
- Сурагчид дэвтэр дээрээ өөрийнхөө хөгжсөн байдлыг үнэлэн тэмдэглэсэн хувийг үндэслэн хичээлийн хөтөлбөрөө засаж, сайжруулах боломж нээгдэнэ.
- Үгс, дүрэм, чадварын хувьд хөгжихгүй байгаа хүүхдийг багш оношлон тогтоож, хоцрогдож буй чадварт нь тохирох даалгавар сонгох боломж нээгдэнэ.

Хичээлийн өрнөл хэсгийн шийдэл:

Хүүхдээр юуг, яаж нээлгэсэн бэ? Дээрх хүснэгтэн загварын дагуу үгсийг анхны хэлбэрээр өгч, тэдгээр нь яаж хувирч байгаа дүрмийг тодорхой болгосноор эх, өгүүлбэр зэрэгт гарах бусад үгсийг сурагч өөрөө ангилан ялгаж, ямар дүрмийн дагуу яаж хувирсныг тогтоох арга барилтай болсон. Жишээ нь: *Брату 20 лет. Я люблю сестру.* гэсэн 2 өгүүлбэрт байгаа үгсийг *брату*-анхны хэлбэр нь *брат*, *сестру* анхны хэлбэр нь *сестра* гэдгийг ялгаж, эр хүйсийн үгний төгсгөл “у” болж, эм хүйсийн үгний төгсгөл “у” болж байгаа ялгаатай 2 өөр тохиолдол болохыг сурагч өөрсдөө тогтооно. Дүрэм:

Хүйс	Анхны хэлбэр	Хувирсан байдал	Дүрэм	Тайлбар
эр хүйсийн үг	брат	брату	Д.п	Ө.О.Т.Я
эм хүйсийн үг	сестра	сестру	В.п	Заахын Т.Я

Чухал шинэлэг санаа, арга зүйн туршлага: “Суралцагчдын оролцоонд суурилсан хичээлийн судалгаа”-ны аргачлал гэдэг нь товчхондоо тухайн хичээлээр эзэмших ёстой чадваруудыг хичээлийн эхлэл хэсэг дээр жагсааж, ангилан бичээд, хичээл заасны дараа тэдгээр чадварыг сурагч хэр хэмжээнд эзэмшиж, хөгжсөн бэ? гэдгээ өөрөө тэмдэглэж буй үйл явц юм. Улмаар:

- Хөтөлбөрийн хэрэгжилтийн байдал
- Хичээлийн агуулга
- Сургалтын хэрэглэгдэхүүн зэргийг ажиглагч багш нарын шаардлагагүйгээр сурагчид нь ажиглах боломжтой гэсэн үг. Энэ нь сурагчдыг хичээлээ анхаарахгүйгээр ажиглалт хий гэж байгаа хэрэг огт биш юм. Сурагчид хичээлдээ сурагчийн хувиар оролцох бөгөөд тэд хичээлээр эзэмших ёстой чадваруудыг хэр эзэмшиж, хөгжсөн бэ? гэдгээ илэрхийлж буй “хувь” нь ажиглагчийн санал болж, сурагчдын дэвтэр хөтлөлт нь ажиглалтын үеийн тэмдэглэл, протокол болж байна гэсэн үг.

Ийнхүү ганц багш ч гэсэн судалгаат хичээлийг амжилттай зохион байгуулах боломжтой бөгөөд сурагчдынхаа санал, хувийн тусламжтайгаар хичээл төлөвлөлтөө засаж сайжруулах боломжтой учир “Суралцагчдын оролцоонд суурилсан хичээлийн судалгаа” гэж нэрлэсэн.

Энэхүү аргачлалаар жилийн турш судалгаат хичээлийг зохион байгуулж ажиллахад ажиглагдсан ололттой талуудыг танилцуулъя.

	Суралцагчдын оролцоонд суурилсан хичээлийн судалгааны аргачлал	Хүүхдийн хөгжилд үзүүлэх үр дүн
1	Тухайн хичээлээр юу үзэж, ямар чадвартай болох нь хүүхэд бүрт тодорхой болдог. Өөрөөр хэлбэл хичээлийн зорилгоо тодорхойлж буй хэрэг юм.	Зорилгоо мэдсэн хүүхдийн хөгжилд хурдацтай ахиц гарна.
2	Уг загвараар хичээлээ тогтмол төлөвлөснөөр тодорхой хугацааны дараа хүүхэд энэхүү загварт дасч, сурах зүйлээ тодорхойлж, танин мэдэх хүлээлт бий болно. Энэ нь бусад хичээлд ч сайнаар нөлөөлдөг.	Багш хүүхдийг байнга шахаж шаардах хэрэггүй болно. Хүүхэд өөрөө өөрийгөө удирдан бие даан суралцах боломжтой болдог.
3	Хичээл бүр дээр үзэх шинэ үгс, дүрэм, загвар зэргийг өмнө нь мэддэг байсан эсэхээсээ хамаарч сурагчид ангилах бөгөөд энэ нь сурагч өмнөх хичээлүүдээ сайтар уншиж, өөрийн болгож, гэрийн даалгавраа тогтмол хийхийг шаарддаг.	Ингэснээр гэрийн даалгавар хийгээгүй, өмнөх хичээлээ мартсан зэргээс үүсэх бэрхшээлүүд арилж, хичээл төлөвлөгөөний дагуу явж, хүүхдийн хөгжилд чиглэгдэнэ.

4	Хүүхэд хичээлээ эмх цэгцтэй хөтлөх дадал хэвшилд суралцаж, хувийн зохион байгуулалт нь сайжирна.	Хүүхдэд сурах арга барил эзэмшүүлж хөгжүүлнэ.
5	Сурагч шалгалт, асуулгад бэлдэхэд цаг хугацаа бага зарцуулж, уншиж ойлгох явдал нь ч хөнгөвчлөгдөнө.	Шалгалтанд сайн дүн авах магадлал өндөр.
6	Багш бэлдсэн төлөвлөлт, заасан хичээлдээ дүн шинжилгээ хийх ажил илүү бодитой болно.	Болохгүй байгаа зүйлээ засаж, сайжруулж, хичээлээ хүүхдийн хөгжилд чиглэсэн байдлаар төлөвлөх боломж нэмэгдэнэ.
7	Бэлдсэн хичээл нь шинэ үгс, дүрэм, хэрэглээний хувьд хүүхэд бүрийг эсвэл тухайн ангийн нийт сурагчдыг хэдэн хувь хөгжүүлсэн бэ? гэдгийг бодитой олж харна. Багш их хөдөлмөр зарцуулахгүйгээр, давтан шалгалт авахгүйгээр сурагчдыг чадвараар нь ангилах боломжтой.	Хүүхэд өөртөө тавих хувиас хамаарч, 100% хүрч чадаагүй сурагчдад нэмэлт даалгавар өгч, сурагч бүрийн чадварт тохируулан уян хатан хандаж, хүүхэд бүрийг хөгжүүлэх боломжтой.
8	Багшийн нүдээр харж, багшийн толгойгоор сэтгэж, хөндлөнгийн байр сууринаас, албадаж тулгасан байдалтай хичээл төлөвлөлтийг хийдэг нийтлэг жишгийг халж буй хэрэг юм. Урьдчилан битүү таамгаар хийсэн төлөвлөлт хэрэгжих магадлал муу байдаг бөгөөд тооцоолоогүй хүндрэл хичээлийн явцад гарч ирэхэд төлөвлөлт алдагддаг. Улмаар, хичээл төлөвлөгөөний дагуу явагдах боломжгүй юм байна гэх сөрөг хандлага багш нарын дунд гарч цаашлаад хичээл төлөвлөлтийг ор нэр төдий боловсруулдаг.	Тэгвэл “Суралцагчдын оролцоонд суурилсан хичээлийн судалгаа”-ны аргачлал нь хичээлийг хүүхдийн саналаар төлөвлөнө гэсэн үг юм. Хичээлийн аль хэсэг нь оновчтой, аль хэсэг дээр анхаарах шаардлагатайг сурагчдын хичээл тэмдэглэл, өөртөө тавьсан хувиас харж, түүн дээр нь тулгуурлан хөтөлбөрөө сайжруулан, хичээлийг дахин төлөвлөх боломжтой.
9	Уламжлалт /өнөөдөр хэрэглэгдэж буй/ байдлаар хичээлээ төлөвлөхөд ангийн төлөвшил, сурагчдын сахилга бат, сурлагын түвшин зэргээс хамаараад төлөвлөлт алдагдах үе гардаг. Тиймээс урьдчилж батлуулсан ганц төлөвлөгөө, конспектоор бүх анги бүлэгт хичээл заах нь учир дутагдалтай.	Тэгвэл “СОСХС”-ны аргачлал нь сурагч бүрийн, анги бүлэг бүрийн чадварыг ангилан тогтоож аль ангид ямар төлөвлөлтөөр заах вэ? аль сурагчид ямар даалгавар өгөх вэ? гэдгийг тодруулж өгдөг.
10	Бүх ангийн нийт сурагчдад нийтлэг нэг л шалгуур тавих нь хүүхэд бүрийг хөгжүүлэх зорилгод нийцэхгүй. Хүн бүр дахин давтагдашгүй өөр өөр юм бол тэднийг хөгжүүлэх хичээл нь ч мөн өөр өөрт нь тохирсон байх ёстой. Хичээлээ бүрэн гүйцэд ойлгосон хүүхдийг хагас дутуу ойлгосон хүүхэдтэй хамт давтлага хичээлд хамруулах нь түүнийг хөгжүүлж байгаа хэрэг биш, “хөшөөж” буй хэрэг. Нөгөө талаас хагас дутуу ойлгосон сурагчийг бүрэн ойлгосон сурагчтай хамт гүнзгийрүүлж хичээллүүлэх нь түүнийг хөгжүүлж байгаа хэрэг биш “хөөсрүүлж” буй хэрэг. Тиймээс хүүхэд бүрийн чадварыг оношлон тогтоож, тохирох арга барилыг сонгох нь зайлшгүй хэрэгтэй. Энэ боломжийг “Суралцагчдын оролцоонд суурилсан хичээлийн судалгааны”-ны аргачлал олгоно.	
11	ЕБС-ийн орос хэлний сурах бичигт өмнө нь гарсан агуулга, дүрэм, үг хэллэг дахин давтагдах тохиолдол их байдаг. “СОСХС”-ны загвар нь дахин давтагдаж буй ижил төстэй агуулгыг сурагчид хэр хэмжээнд санаж байгааг олж тогтоох боломж олгодог.	Ингэснээр заавал сурах бичиг дээрх хичээлийн дараалалд баригдахгүйгээр ижил төстэй сэдвүүдийг нэгтгэн бүлэг сэдвийн төлөвлөлт хийх, эсвэл давтагдаж буй агуулгыг сурагчдад дахин заахын оронд өөр хичээл төлөвлөх зэрэг боломжууд гарч ирнэ.
12	Заавал багаараа хамтран, их цаг хугацаа зарцуулан байж судалгаат хичээл явуулах албагүй. “СОСХС”-ны загварыг ашиглан багш ганцаараа хичээлээ бэлдэж, ганцаараа зааж, ганцаараа дүн шинжилгээ хийж, ганцаараа хөтөлбөрөө сайжруулах боломжтой.	Цөөн багштай сургуулиуд судалгаат хичээл явуулах боломж багатай, өөр мэргэжлийн багш нарыг оролцуулбал хичээлийн агуулгыг бүрэн ойлгохгүй байх эрсдэлтэй. Харин уг загвар нь багш бүр өөрөө бие дааж судалгаат хичээл явуулах боломжийг олгодог.
13	Энэхүү загвар нь багшийн хийсэн төлөвлөлт үнэхээр оновчтой, хүүхдийг хөгжүүлэхүйц байсан эсэх, юун дээр анхаарч засаж залруулах шаардлагатай, цаашлаад хичээлийн элемент бүр нь хэр зэрэг оновчтой байсныг тухайн ангийн сурагчид нь багшдаа баталж өгнө гэсэн үг. Сурагчдын өөртөө тавьсан хувь өндөр байх тусам тухайн хичээл хүүхдийг хөгжүүлж чадсан гэдэг нь тэр хэмжээгээр батлагдаж байна гэсэн үг. Сурагчид нь <<болж байна>> гэж үзээд баталж өгсөн төлөвлөлтөөр хичээлээ заавал хүүхдийн хөгжилд ахиц гарах нь мэдээж хэрэг. Харин сургалтын менежерүүд хичээлийн хөтөлбөр төлөвлөлтийг баталж гарын үсэг л зурахаас биш дээрх бүгдэд үнэлэлт өгч, олон мэргэжлийн хичээлүүд хүүхдийг хөгжүүлж чадахаар төлөвлөгдсөн эсэхийг урьдчилан баталж чаддаггүй шүү дээ.	

Судалгааны үр дүн

Судалгаат хичээлийн төлөвлөлтөд хийсэн зарим сайжруулалт:

Туршилт судалгааны эцэст нийт сурагчдын дэвтрийг нэгтгэн давхцсан сэдвүүдийг тогтоосон.

Шинэ үгс, дүрэм, агуулгын хувьд давхцаж буй сэдвүүд:

	Давхцаж буй сэдвүүд	анги	Давхцаж буй сэдвүүд	анги
1	Где работает твой папа	7	Профессия и работа	8
2	Моя семья	7	У тебя есть брат	8
3	Когда будет урок русского языка	7	Чему учат в школе	8
4	Что ты любишь пить	7	Приятного аппетита	8
5	В чём ты ходишь в школу	7	В чём ходят мои друзья	8
6	На чём ты едешь в школу	7	Самый удобный вид транспорта	8
7	Откуда приехал Антон	7	Откуда вы приехали	8
8	Какая сегодня погода	7	Климат, природа, времена года	8
9	Интересы и увлечения	8	Мир интересов и увлечений	9
10	Государственные символы России	9	Государственные символы Монголии	9
11	В лесу	7	Берегите лес	8

Дахин давтагдаж буй сэдвүүд нь хүүхдийг хөгжүүлж чадахгүй байгааг нийт сурагчдын дэвтэртээ тэмдэглэсэн дундаж хувиас харагдсан. Өөрөөр хэлбэл өмнө нь үзсэн сэдэв, агуулгыг сурагчид мартаагүй учир ижил агуулгыг дахин давтаж үзэх шаардлагагүй, энэ нь сурагчдыг хөгжүүлэхгүй, байгаа байранд нь зогсонги байдалд оруулж байна гэж үзсэн.

Тиймээс өнөөдөр ЕБС-ийн 7,8,9-р ангиудын орос хэлний сурах бичгүүдэд давтагдах байдлаар орсон 11 хос нийт 22 хичээлийн:

- 7 хичээл хос 14 хичээлийг сурах бичгийн урд хойно байх дараалалд баригдахгүйгээр бүлэглэн авч нэгтгээд бүлэг сэдвийн боловсруулалт хийсэн.
- 4 хос 8 хичээлийг сурагчид үнэхээр сайн ойлгож эзэмшсэн байгаа тул дахин давтан зааж цаг үрэхгүйгээр өөр хичээл төлөвлөх байдлаар сургалтын төлөвлөгөө боловсруулсан.

Дүгнэлт

Хүүхэд бүрийг хөгжүүлэх арга барилтай багшийг төлөвшүүлэх гол арга замын нэг нь хичээлийн судалгааны арга зүй гэж хүлээн зөвшөөрөгдөж байгаа учир багш бүр өөрийн мэргэжил нь хичээлийн судалгааны үндсэн судлагдахуунд багтаагүй гээд “гар хумхиж” суухын оронд “ирэх цагийн салхины чигийг дагаж” ажиллах шаардлагатай.

Орос хэлний хичээлээр судалгаат хичээлийг зохион байгуулахад тулгарч буй бэрхшээлүүдийн нэг нь мэргэжлийн багш нарын тоо цөөн байгаа явдал юм. Ялангуяа, хөдөө сумдын сургуульд орос хэлний багш ганц л ажилладаг нь судалгаат хичээлийг чанартай зохион байгуулах боломжийг хаагдуулж байна.

Тиймээс мэргэжлийн олон багш нарын шаардлагагүйгээр ганц багш ч гэсэн судалгаат хичээлийг зохион байгуулах боломжийг эрэлхийлж “Суралцагчдын оролцоонд суурилсан хичээлийн судалгаа”-ны аргачлалыг боловсруулсан. Энэ нь сурагчид хичээлд оролцохын зэрэгцээгээр ажиглагчийн үүргийг давхар гүйцэтгэнэ гэсэн үг юм.

“Суралцагчдын оролцоонд суурилсан хичээлийн судалгаа”-ны аргачлалыг ашиглах нь хүүхдийн хөгжилд олон талын эерэг нөлөө үзүүлдэг нь туршилт судалгааны дүнгээр батлагдсан. Түүнээс гадна багш заасан хичээлдээ эргэж дүн шинжилгээ хийх ажил хөнгөвчлөгдөж, ээлжит хичээл бүрийг ч судалгаат хичээл байдлаар зохион байгуулах боломжтой юм.

НИЙГМИЙН УХААН / СУУРЬ/

Судалгааны Үр Дүнд Кэйс Шинжилгээний Арга Зүйг Сайжруулсан нь

М.Дорж

Дархан-Уул аймаг. Од цогцолбор сургуулийн түүх, нийгмийн ухааны багш [/dorjm@ymail.com/](mailto:dorjm@ymail.com)

Хураангуй

Бага, дунд боловсролын чанарын шинэчлэлийг хэрэгжүүлэх гол хүчин зүйл болох хүүхэд бүрийг хөгжүүлэх үйл ажиллагааны үндсэн хэлбэр болсон хичээлийн судалгааны арга зүйг өөрийн заасан 10-11 ангийн нийгмийн ухааны хичээлд шинэчилсэн хөтөлбөрийн дагуу хэрэгжүүлж, ахлах ангийн сурагчид багаар хамтран хийсэн судалгааны ажлын явцад илрүүлсэн тулгамдсан асуудлын дагуу кэйс босгож, түүнийг хэрхэн шийдэх арга замыг тодорхойлж, дүн шинжилгээ хийж, асуудал шийдвэрлэх чадварыг хөгжүүлэх зорилготой судалгаат хичээлээр нэгжхичээлийн хөтөлбөр болон ээлжит хичээлийн арга зүйг хэрхэн сайжруулсан, болон үр дүн, туршлага, шийдлийн талаар энэхүү илтгэлд тусгасан болно.

Түлхүүр үг: Судалгааны ажил, Кэйсийн бүрдэл, шинжилгээний ажлын хуудас, үнэлгээ

Судалгааны зорилго: Нийгмийн ухааны хичээлд кэйсэд дүн шинжилгээ хийхарга зүйн хэрэгцээг судалсны үндсэн дээр, судалгаат хичээл төлөвлөн зааж, сайжруулах замаар хүүхдийн танин мэдэхүйн хүч нөөцийг илрүүлж, асуудал шийдвэрлэх чадварыг хөгжүүлэхэд оршино.

Судалгааны зорилтууд: 1. Кэйс-шинжилгээний аргыг нийгмийн ухааны хичээлд хэрэгжүүлэх бодит хэрэгцээг судлах, өөрийн орны болон олон улсын туршлага, эрдэмтдийн онол, бүтээлийг судлах 2. Хичээлийн судалгааны бэлтгэл, туршилт болон хэлэлцүүлэгийн үед багшлахуйн арга зүй, хүүхдийн сурах арга барилд гарсан ахиц өөрчлөлтөд дүн шинжилгээ хийж, баримт нотолгоо дэвшүүлэх 3. Сургалтад кэйс шинжилгээний аргыг хэрэглэж сайжруулсны үр дүнг кросс SWOT шинжилгээний аргачлалаар дүгнэж, илтгэл бичиж, багш нарт танилцуулан хэлэлцүүлэх

Практик ач холбогдол: Нийгмийн ухааны хичээлд кэйс шинжилгээний аргыг хэрэглэх сайжруулсан хичээлийн хөтөлбөр, арга зүйн гарын авлага, зөвлөмж боловсруулсан.

Кэйс дүн шинжилгээний онолын лекц, кэйс дасгал, кэйс шинжих ажлын хуудас, сурагчдын судалгааны ажил, бүтээлийн сантай болсон. Кэйс шинжилгээний аргаар сурагчдын хөгжлийг үнэлэх үнэлгээний хувилбарыг туршиж, цаашид хэрэглэх боломжийг судалсан.

Шинэлэг санаа: Нийгмийн судалгааны аргуудыг хэрэглэн өөрийн сургууль болон орон нутаг, нийгмийн тулгамдсан сэдвээр судалгааны ажил хийж, зөрчилтэй асуудлаар кэйс бүрдүүлэх, дүн шинжилгээ хийж, шийдлийн хувилбарыг дэвшүүлэх чадвар, чадамжид хүүхэд бүрийг сургах технологийг туршин сайжруулсан. Судалгаат хичээлийн үр дүнг хүчин зүйлсийн шинжилгээ, корреляцийн аргыг хэрэглэж, хүүхдийн хөгжил, төлөвшилд гарсан ахиц, өөрчлөлтийг тоон ба чанарын үзүүлэлтээр харуулсан.

Удиртгал

Монгол улсын Шинэчлэлийн Засгийн газрын 2012-2016 онд хэрэгжүүлэх үйл ажиллагааны хөтөлбөрт дэвшүүлсэн боловсролын чанарын шинэчлэлийн зорилтууд нь боловсролын салбарт үр дүнд суурилсан хөгжлийн хандлагыг хэрэгжүүлэх санал, санаачлагын нэг юм. Энэхүү зорилтыг хэрэгжүүлэх сургалтын үйл ажиллагааны эхний шат нь зорилтот түвшин болон шалгуур үзүүлэлтээ зөв тогтоох үе бөгөөд, ямар түвшинд ямар үйл ажиллагаа явуулахаа мэдэж байх нь нэн чухал юм. Суралцагч өөрөө боловсролын үйлчилгээний хавсарга болж байгаа өнөөгийн тогтолцоог халж, суралцагчийн сонголт, эрхийг дээдэлсэн, тэдэнд хөгжих бүх талын нөхцөл, боломж олгохуйц тогтолцооны тогтвортой, системтэй өөрчлөлт хийх зорилт тулгарч байна. Өөрчлөлтийн гол агуулга нь тоон үзүүлэлтээс бус сургалтын үр дүнтэй арга, технологийг хэрэглэх замаар ашиглагдаагүй нөөцийг илрүүлэх чанарын хувиргалт хийх үйл явц гэж ойлгож байна.

Сэдэв сонгосон онолын үндэслэл: Ертөнцийн бүх зүйл системийн төлөвт орших бөгөөд сургалтын үйл явц нь өөрөө системийн доторхи дэд систем болохын хувьд гадаад болон дотоод орчноос шууд хамааралтай төдийгүй гадаад орчинд дасан зохицох сорилтыг давах нь

системийн оршин тогтнохын үндэс болдог. Гадаад орчноос аль болох олон боломжийг олж харах шаардлагатай бөгөөд аливаа нөөц нь нэгж хугацаанд илэрхийлэгдэх боломжоор тодорхойлогдох учиртай. Харин дотоод орчноос давуу болон сул талыг эрж хайх бөгөөд сул тал байгаа учраас бэрхшээл байнга байж байдаг. Сургалтын үйл явцыг удирдах нь системийн орчны харилцан шүтэлцээ, тэдгээрийн ирээдүйн төлөв байдалд шилжих шилжилтийн зураглал юм. Хөгжлийн шинэзагварын стратеги нь үйл ажиллагааг хэрэгжүүлэхэд төвлөрч, гүйцэтгэл хэрхэн сайжирч буйг бус, харин гарцыг хэмждэг үр дүнд суурилсан хандлагыг хэрэгжүүлэхэд оршиж байна.



Хичээлийн санаа, хэрэгжилт

Нийгмийн ухааны өнөөгийн сургалтын онолын мэдлэг, шинжлэх ухааны ухагдахуун ойлголт давамгайлсан академик мэдлэг, ур чадварт суурилсан агуулгаас хүүхдийн бүх талын хөгжлийг хангах агуулга, арга зүйд шилжихийн тулд хүүхэд бүр суралцах чадвартайг урьтал болгож, сурагч багштай, сурагчид өөр хоорондоо хамтран ажиллах бүх нөхцөл бололцоог бүрдүүлж, тэдний бие даасан эрэл хайгуул, өөрийн гэсэн үзэл бодлыг дэмжих, сурагчдын хувийн туршлага, мэдлэг, сурах эрмэлзлэл, сэтгэл хөдлөл, сонирхолд тулгуурлан хичээлийг үр дүнтэй зохион байгуулах шаардлага тулгарч байна. Үүнтэй холбогдуулан 2012-2013, 2013-2014 оны хичээлийн жилүүдэд шинэчилсэн хөтөлбөрийн хүрээнд нийгмийн ухааны хичээлд кейс - дүн шинжилгээний арга зүйг хэрэглэн хүүхэд бүрийн чадварыг хөгжүүлэх зорилготой хичээлийн судалгаа хийж, арга зүй, үнэлгээг сайжруулсан юм. Судалгаанд 10, 11-р ангийн сурагчид хамрагдсан бөгөөд дараах үе шаттайгаар судалгаат хичээлийн төлөвлөгөө боловсруулж, ЗАН-ын мэргэжлийн багш нартай хамтран хийж гүйцэтгэсэн. Үүнд:

I үе шат. Судалгаат хичээлийн зорилго тодорхойлох. Кэйс шинжилгээний арга зүйг сургалтанд ашиглаж байгаа олон улсын болон өөрийн орны сайн туршлага, технологи, онолын үзэл баримтлалыг харьцуулан судлах

II үе шат. Хичээлийн бэлтгэл судалгаа. Кейс шинжилгээний аргыг 11-р ангийн нийгмийн ухааны хичээлд хэрэглэх хөтөлбөр боловсруулах, хүүхэд бүрийн хэрэгцээг судлаж, оношлох

III үе шат. Судалгаат хичээл зааж, туршилт, судалгаа явуулах (2012-13 оны хичээлийн жилд). (2013-2014) тус бүр 3 удаа давтан зааж сайжруулах. Сурагчдын явцын үнэлгээ хийх

IV үе шат. Судалгаат хичээлийн үр дүнг хэлэлцүүлэх. Туршилт хичээлийн явцад сурагчдад гарсан ахиц өөрчлөлтийн тоон илэрхийллийн үндсийг гаргах,

судалгааныүр дүнг нэгтгэн тайлан бичиж, мэргэжлийн багш нарт мэдээлэл хийх, хэлэлцүүлэх

V үе шат:Хөтөлбөрийг дахин сайжруулах төлөвлөлт хийх. Шинэчлэх,өөрчлөх чиглэл, зорилгоо дахин тодорхойлох, хичээлийн алхам, үйл ажиллагааг дахин төлөвлөх, санал шийдэлд хүрэх

Хичээлийн бэлтгэл судалгааны үр дүн

Сурагчдын эрэлт хэрэгцээг илрүүлэх судалгаа: 12 жилийн 11 ангийн 3 бүлгийн 96 сурагчид хамрагдсан.Хүүхдэд ихэвчлэн гарч буй хүндрэл бэрхшээлүүдийг дурдья. Үүнд:

1. Шүүлэг,аман шалгалтын явцад зөвхөн 18% нь шалгалтын стандарт шалгуурыг сайн хангасан бол 25% нь сурах бичгийн үгээр ярьж, цээжлэнтогтоосонмэдлэг давамгай, бодит баримтмэдээлэлбага байсан. Асуудлыг гүнзгийрүүлэн асуухад 40% нь гайхсан, эргэлзсэн.Аман шүүлгийн дараагаар "А", "В" үнэлгээ авсан сурагчдын 24 % нь тест сорилын шалгалтанд сурлагын амжилт нь буурсан.2.Сурагчдын чадварын хэрэгцээг илрүүлсэн судалгаа: 75% санаагаа зөв илтгэн цэгцтэй ярих чадвар, 68% нь судалгааны ажлын сэдэв сонгох, зорилго, зорилтоо томъёолох чадвар, 58% нь судалгааны арга зүйг хэрэглэх мэдээлэл цуглуулах чадвар эзэмших хүсэлтэй гэсэн хариулт өгсөн.

3. Сурагчдын танин мэдэхүйн үе шатны хөгжил. Блүм таксономи аргачлалаар боловсруулсан жишиг даалгавраар авсан сорилд 36% нь задлан шинжилгээ, 42% нь үнэлгээ, бүтээх түвшний даалгаварт хамгийн бага оноо авсан.

Шийдэл: Нийгмийн ухааны судлагдахуун нь олон талт, хувьсамтгай, шийдлийн альтернатив хариулт шаарддаг учраассурагчид өөрсдийн судалсан мэдээлэлээ ашиглан асуудлын оновчтой хувилбар дэвшүүлж, үндэслэлээ баримтаар нотлох,тайлбарлах, хамгаалах чадвар эзэмшүүлэхэд Кейс-шинжилгээний арга зүйг оновчтой гэж үзсэн.Кэйс шинжилгээний арга нь нийгмийн аливаа асуудлыг нягтлан задлан шинжлэхэд онол арга зүйн үндэс болдогоороо давуу талтай юм.

Нэгж хичээлийн хөтөлбөрт төлөвлөсөн ээлжит хичээлүүдийн сэдэв, цаг төлөвлөлт:

1. Нийгмийн судалгааны аргууд 2 цаг
2. Судалгааны ажил хийх арга зүй
3. Судалгааны илтгэл боловсруулах арга зүй
4. Кэйс босгох арга зүй
5. Кэйс шинжилгээ хийх арга зүй

Судалгаат хичээл заасан технологийн зураглал:

Алхам 1: Багш анхны кэйс шинжилгээний загвар хичээлийг өөрөө удирдаж, арга,аргачлалд сурагч бүрийг дадлагажуулж, жишээ кэйс дээр хамтран ажиллуулсан.

Алхам 2: Багш кэйс шинжилгээний ажлын удирдамж, даалгаврын хуудас төлөвлөн боловсруулж, багуудад тарааж өгсөн.

Алхам 3: Багууд 10 хоногийн хугацаанд бие даан гүйцэтгэсэн судалгааны ажлын тулгамдсан асуудлаа тодруулж, өөрсдөө кэйсээ босгоно. Дараа нь дүн шинжилгээ хийж, асуудлаа шийдэх хувилбар шинэ санааг дэвшүүлж, тайлан илтгэл бэлтгэнэ.

Алхам 4: Тайлангаа хамгаална. Шийдлийн хэлэлцүүлэг зохион явуулна. Асуулт хариултын хэсэг үргэлжилж, санааг сайжруулна. Өөрийн болон багийн үнэлгээний хуудас бөглөнө.

Сурагчдаар мэдлэг бүтээлгэх дидактик шийдэл: Кэйс судалгаа нь таамаглалыг бодит хэмжилтийн дүнд нотлох зорилтыг тавьдаг бөгөөд сурагчдын багаар хийсэн судалгааны ажилд хөндсөн асуудлаар кэйс босгож, шинжилгээ хийх аргаар мэдлэг бүтээлгэх дидактик алхамыг дараах сурахуйн үйлээр дэмжинхэрэгжүүлж, арга зүйгээ дахинсайжруулсан.

Кэйс бүрдүүлэлт: Нийгмийн тулгамдсан асуудал, үйл явцын кэйс босгох технологи

1. Үйл явцын өрнөлийг цаг хугацааны дараалалд байршуулах эсвэл цаг хугацаагаар зэрэгцүүлэн харьцуулах. Ингэхдээ үйл явцын үе шат бүрд нотлох баримт, мэдээ мэдээлэл, эх сурвалжийг сонгож баримтжуулах

2. Онолын болон эрх зүйн үндэслэлийг тодорхойлох. Үүний тулд бодлогын баримт бичиг, хууль эрх зүйн акт, хөтөлбөр зэрэг баримт бичигт анализ хийх

3. Тодорхой зорилгоор хэрэгжүүлсэн үйл явц нь ямар бодит үр дүнд хүрсэн гэдгийг нэгтгэх. Нийтийн санаа бодол, сэтгэл ханамж, оролцогчдын сэтгэгдэл зэрэгт гарсан чанарын болон тоон ахиц, үр дүнг нотлох

4. Учир шалтгааны хэлхээ холбоог тогтоох, яагаад гэсэн асуудалд нөхцөл байдлын үнэлгээ өгөх, хариуг эрэлхийх. Энд баримтаас гадна оролцогчдын тайлбар хариултууд чухал

5. Уншигчдад ойлгомжтой энгийн арга барилаар өгүүлсэн байх

Сурагчдын сургуулийн орчны судалгаанаас дэвшүүлсэн зарим кэйсийн жишээ:

Кэйс1: Авьяас хөтөлбөрийн хүрээнд манай сургуульд 24 секц дугуйлан хичээлэж байгаа бөгөөд спортын чиглэл 85%, урлаг 60% хичээлийн дугуйлан 12% сонирхолын клуб зөвхөн ахлах ангид 12% тус тус хамрагдаж байна. Хүндрэл бэрхшээл: 1. Сурагчид өөрийгөө нээн хөгжүүлэх олон боломж хязгаарлагдмал байна. 2. Бага ангийн хүүхдүүд дугуйланд хэрхэн хамрагдах талаар мэдээлэлгүй 3. Хүүхдийн тоо заадаг учир хүртээмж бага байна. 4. Багш нарын цагийн хөлс бага.

Кэйс2: Сурагчдын хүйсийн харьцаанд охидууд давамгайлсаг байдал хөвгүүдийн идэвх оролцоонд нөлөөлж байна. 10-р ангид 92 охид, хөвгүүд 60 11-р ангид охид 61 хөвгүүд 38 суралцдаг. Асуудал: 1. Цэвэрлэгээнд охид голлон оролцдог, хичээлээс гадуурхи ажилд хөвгүүд цөөн харин РС тоглоомын газарт хөвгүүд их ордог.

Кэйс3. Сургуулийн гадаад орчны ашиглагдаагүй талбай нийт талбайн 45% эзэлж байна. Сөрөг нөлөө: 1. Хөрсний бохирдол их 2. Тоос шороо 3. Зэрлэг ургамал Ашиглах боломж: 3. Зүлэгжүүлэх, Сүүдрэвч сандал босгох, Хөл бөмбөг болон сагсны талбай засах

Ажлын хуудасны асуулга сайжирсан нь: Кэйс бүрийг шинжлэн хэлэлцэх сурагчдын ажлын хуудасны асуулгыг бөглөх явцыг ажиглах санал, хүсэлтийг хичээлийн ажиглагч нарт тавьсан бөгөөд ажиглалтын хуудсанд тэмдэглэсэн дараах санааг тусган сайжруулсан болно.

1. Тухайн асуудал яагаад чухал вэ?

2. Үр нөлөөний давуу ба сул тал, хувь хүн болон нийгэмд хэрхэн тусаж байна вэ?

2. Ойлголтыг хэрхэн тодорхойлж болох вэ? Ижил ба ялгаатай тал.

Ямар сорилтууд тулгарах вэ? 1. Удирдлага, зохион байгуулалт 2. Санхүү, хөрөнгө мөнгө

5. Техник технологи 4. Мэдлэг боловсрол 5. Эко орчин

4. Сорилт бүрийг давах шийлийн хувилбарууд. Шинэ санаа дэвшүүлэх

Үнэлгээний шалгуурыг сайжруулсан нь: Хүүхэд бүрийн чадварыг үнэлэх өөрийн болон багийн үнэлгээний шалгуурыг ажиглах хүсэлт тавьж, саналыг үндэслэн сайжруулсан болно.

1. Кэйстэй танилцсан байдал - 5 оноо

2. Кэйсээ ойлгосон байдал - 5 оноо

3. Санаагаа илэрхийлсэн байдал - 5 оноо

4. Гол санаагаа тодорхойлсон байдал - 5 оноо

5. Сорилтыг гаргаж, шийдвэрлэсэн байдал - 5 оноо

Шийдэл: Бүтэц бол аливаа тогтолцоог бүрдүүлэгч хэсгүүдийн хоорондын харилцаа холбоо, түүний дэс дараалал, нэгдэл юм. Нийгэм нь тогтолцоон шинжтэй бөгөөд хоорондоо шалтгаант хамааралтай бие хүн, нийгмийн бүлэг, нийтлэг, нийгмийн институт зэрэг хэсгүүдийн нэгдэл тэдгээрийн хоорондын харилцаа мөн. Тиймээс хүмүүс нийгмийн харилцааны олон төрлийн чадварт суралцсан байх нь чухал гэсэн онолын хичээлийн ойлголтоо практик амьдралын жишээгээр нотлон харуулж, шинжлэн судлаж өөрсдөө мэдлэгээ бүтээх чадвар хүүхэд бүрт байгааг харуулсан нь уг судалгаат хичээлийн мэдлэг бүтээх технологийн шийдлийн давуу тал гэж үзсэн.

Судалгааны үр дүн

Судалгаат хичээлийн төлөвлөлт сайжирсан нь:

Шийдэл	Үр дагавар	
	Өгөөжтэй тал	Эрсдэл тооцох
Хичээлийн эхлэл хэсэгт Хүүхдүүдийн хийсэн судалгааны итгэлийг 2 янзаар харуулах, Рр, ханын самбараар -Судалгааны илтгэлүүдийг төрөлжүүлэн ялгах.асуудлыг эрэмбэлэн сонгох	-Сурагчдад сонголт хийх боломж өгсөн Сэдэв давхцахгүй болсон Сургууль,орон нутаг,улсын ангилал тодорхой болно.	Цаг алдах Цаасаар хэвлэх өртөг
Хичээлийн өрнөл хэсэгт Хүүхдийн чадварын ялгааг харгалзах, хүүхдийн гүйцэтгэх үйлийг алхамчилсан, давтамжтай болгох. -Дүн шинжилгээний орчин үеийн аргачлалыг хичээлд загвар болгож ашиглах	Кэйс босгох үе,шинжих үед хүүхдийн гаргаж байгаа алдаа аль үе шаг дээр байгаа нь тодорхой болсон. Алдааг засах болмжтой. -Нөлөөллийн үнэлгээ -Эрсдлийн шинжилгээ -Мексоны шинжилгээний ОУ-н аргачлалыг загвар болгон туршсан.	Хувь хүүхдийн чадварын нөөц хэр илрэх вэ,түүнийг яаж тооцох ажиллагаа ихсэх
Хичээлийн төгсгөл хэсэгт Ажлын хуудасны даалгаврын тоог багасгах учир нь санаа давхцсан. Кэйс шинжилгээгээр боломж, бэрхшээлийг ач холбогдлоор нь эрэмбэлүүлэх. Ядаж эхний 5-ийг сонгон хэлэлцүүлэх. Үнэлгээний хэсэгт хүүхдийн оролцооноос гадна хандлага, чадамжийг үнэлэх шалгуурыг тодорхой болгох	Ажлын хуудасны бүрдэл нарийвчлагдсан үр дүнд нь хүүхдийн хийх үйл ажиллагаа тодорхой болсон. - хооронд нь харьцуулах замаар шийдлүүдийг тодорхойлсон -Бүтээлч байх, Жигд оролцоо, ХариуцлагаХувийн үнэлэмжийн мэдлэг ухамсар дээшилсэн	техник ажиллагаа хугацаа их мэдээлэл хаягдах -Бусдын хөдөлмөрийг завших -Идэвх сулрах -Бохир мэдээлэлд өртөх

Сурагчдын чадвар,чадамжид гарсан ахиц өөрчлөлт:



Графикаас харахад эхний гарааны үнэлгээгээр сурагчдын 89 хувь нь судалгаа шинжилгээний арга зүйн мэдлэг чадвар 1-2 түвшинд байсан буюу 40% тай үнэлэгдэж байсан бол 3 удаа туршиж арга зүйг сайжруулсны дараа 65% нь сайн хөгжсөн түвшинд шилжиж 75-80% үнэлгээтэй байгаа нь сурагчдын хөгжилд бодит ахиц өөрчлөлт гарсан гэж дүгнэж байна

Сурагчдын сэтгэл ханамжийн үнэлгээ:

1. Өрсөлдөх биш мэдээлэл солилцож, ойлголтоо бататгах чухал гэдгийг мэдэрсэн.
2. Харилцан бие биендээ үнэлэлт хийх, шинэ санааг дэмжин хэрэгжүүлэх
3. Ойлгоогүй зүйлээ өөр багийн ажлын шинжилгээнээс нөхөн ойлгож авсан.
4. Асуудлыг шийдэх арга замаа өөрсдөө бүтээсэн нь сонирхолтой

Асуудлаа томъёолж, хүчин зүйл тооцох	
1. Нийгмийн тулгамдсан асуудлаа ялган тодорхойлох чадвар 2. Нийгмийн судалгааны арга зүйн чадвараа ашиглан өөрсдөө сонгосон сэдвээрээ бие даан судалгаа шинжилгээний ажил хийх 3. Судалгаагаар илэрсэн асуудлыг шинжлэх кэйс босгон томъёолох 4. Кэйсээ шинжлэх дүн шинжилгээний арга эзэмшсэн 5. Шийдлийн хувилбар дэвшүүлэх	
Үр дүнг үнэлэх чадварт Үнэлэмж, баримжаатай тайлбарлах Нотлогдож батлагдах ерөнхийг олж харах Үнэн худлын зааг тогтоох Хөдөлгөөнгүй хариулт өгөхөөс татгалзах Асуудлыг шийдэх олон хувилбар гаргах	Хандлагын чадамж Багаар ажиллах, хамтын ажиллагаа Өөрийн хүч нөөц Бүтээлч зан үйл Идэвх оролцоо

Дүгнэлт

Кэйс шинжилгээ нь аливаа нэг бүлэг, үйл явц, үзэгдлийг тодорхойлох бөгөөд шинжлэн тайлбарлаж, дүн шинжилгээ хийдэг тул хүүхэд бүрийн хувийн туршлага, хүч нөөц, чадварыг илрүүлэн гаргаж, сэтгэл хөдлөлийг идэвхжүүлдэг болох нь батлагдсан. Сэтгэл хөдлөл хүүхдийн эрэлт хэрэгцээнээс үүснэ. Хэрэгцээ нь хүүхдийг гадаад орчинтой холбож өөрийгөө хөгжүүлэх шаардлага болдог бөгөөд хэрэгцээгээ хангагдвал тааламжтай байдал үүснэ. Энэ нь сурах үйл явцыг эрчимжүүлж, дадал чадвар удаан хадгалагдах үндэс болно гэсэн зүй тогтлыг олжилж үүлсэн.

Сурагчид өөрийн кэйс шинжилгээг үндэслэл гарган хамгаалж түүнийгээ нотлох явцад юмсын харилцаа хамаарал, шинж чанар, дотоод зүй тогтол, логик сэтгэлгээгээр гадаад илрэл, өөрчлөлтүүдийг тодорхойлон, үзэл бодлоо илэрхийлэх сонсох, унших, бичих чадвараа хөгжүүлэх арга чадварт суралцаж байсан.

Багшийн хувьд хичээлийн хэлэлцүүлэгийн үед ажиглагчдын дэвшүүлсэн санал, дүгнэлтийн дагуу кэйс босгох аргачлал, ажлын хуудсыг вэб ашиглан шинэлэг хэлбэрээр дахин бэлтгэсэн бөгөөд сурагчдын сурах чадварын ялгааг харгалзан ялгаатай даалгавар боловсруулж, хичээлийн алхам бүрт сэдэлжүүлэлт төлөвлөж хэрэгжүүлсэн нь арга зүй дахин сайжрахад нөлөөлсөнгөж дүгнэж байна.

Цаашид монголын боловсролын философийн агуулга, үзэл баримтлалд нийцүүлэн монгол хүүхдийн хөгжил, төлөвшилд эерэгээр нөлөөлөлөх ардын зан заншил, ёс суртахууны өв уламжлалын асуудлыг сэргээн судлах, орчин үеийн олон соёлын нөхцөлтэй уялдуулан нийгмийн ухааны судалгаат хичээл төлөвлөж, кэйс шинжилгээний арга зүйг хэрэглэн сайжруулахаар шийдвэрлэсэн болно.

МАТЕМАТИК /БАГА/

Хичээлийн Судалгаагаар “Шагайн Тоолол” Арга Зүйг Туршсан нь

Б.Алтанцэцэг¹, Д.Цэцэгмаа¹, Н.Бямбасүрэн², Д.Долгормаа², Ц.Оюунболор³
¹Дархан-Уул аймаг, ОИЦ сургуулийн бага ангийн багш, 99394436, 99376988
²Дархан-Уул аймаг, 22-р сургуулийн бага ангийн багш, 99396109, 99399369
³Дархан-Уул аймаг, 19-р сургуулийн бага ангийн багш, 99376790

Хураангуй

Зорилго: Энэхүү өгүүллэгээр ЕБС-ийн 12 жилийн сургалттай 2-р ангид математикийн хичээлийн “Тоо тоолол”-ын айн хүрээнд тооны хүрдийг хялбар эзэмшүүлэх арга зүйг туршин хэрэгжүүлж, үр дүнг үнэлэн хүүхдийн хөгжлийн ахиц амжилтыг тодорхойлох судалгаат хичээлийг явуулсан үр дүнг танилцуулж байна.

Судалгааны загвар хандлага: Хичээлийн бэлтгэл судалгааны хүрээнд сургалтын шинэ дидактик хэрэглэгдэхүүнийг сургалтад туршин хэрэглэх, ЕБС-ийн II ангид үржүүлэх ба хуваах үйлдлийг тоо тоолол, тооны шинжид тулгуурласан “Шагайн тоолол” арга зүйгээр судалгаат хичээл явуулж хичээлийн агуулга, арга зүйг сайжруулсан болно.

Судалгааны үр дүн: “Шагайн тоолол” арга зүй нь тоог тооны шинжээр нь бүлэглэж, ижил ижлээр багцлан тоолох үйл хийх явцдаа сурагчид үржүүлэх үйлдлийн утга санааг ухааран ойлгож, үр дүнг нь хүснэгтэд тэмдэглэх замаар хүрдээ өөрсдөө зохион, мэдлэг бүтээсэн.

Практик ач холбогдол:

Сурагчид насандаа тохирсон жижиг судалгаа хийж, бүтээлчээр хамтарч ажиллан мэдлэг бүтээх үйлд суралцаж байгаагаараа ач холбогдолтой.

Шинэлэг тал /санаа/ :

- Суралцагч тоолох ба багцлах үйл хийх явцдаа хүснэгт мэдээлэлтэй ажиллан тооны хүрдээ зохиож, өөрөө мэдлэг бүтээх үйлээ хийж, хүрдийг хялбархан эзэмшиж байгаагаараа өмнөх арга зүйгээс ялгаатай.
- “Тооны хүрд”-ийг тоо тоолол, тооны шинжид тулгуурлан заах туршилтын арга зүйг хэрэгжүүлэх, хичээлийн судалгаа хийх арга зүйд суралцах, хөтөлбөр арга зүйгээ сайжруулах зорилгоор “Дархан хүрд” багт нэгдэн ажилласнаараа багш ажлын байрандаа хөгжих, мэдлэг боловсролоо дээшлүүлэх, мэргэжлийн бүтээлч үйл ажиллагаа явуулсан.

Түлхүүр үг: “Шагайн тоолол” арга зүй, тооны хүрд, чадвар чадамж, хөгжил

Удиртгал

Биднийг судалгаагаа эхлүүлэх үед манай улсад ЕБС-ийг 11-12 жилийн тогтолцоонд шилжүүлэх бодлого, агуулгын стандартаас боловсролын стандартад шилжсэн үе шаттай шинэчлэл хийгдэж, 9 настай сурагчдад таниулж байсан арга зүй нь 7 настай сурагчдын нас, сэтгэхүйн онцлогт тохирохгүй байгаа бодит байдалд шинжилгээ хийж гаргалгааг эерэг аргаар шийдэх нийгмийн хэрэгцээ шаардлага тулгарч байсан. Бага боловсролын математик сургалтын нэг чухал асуудал бол сурагчдад үржүүлэх үйлдлийн утга санааг нухацтай ойлгуулж, үржүүлэх үйлдлийг хурдан зөв гүйцэтгүүлж сургах явдал юм. Үржүүлэх үйлдлийг заах явцад нэлээдгүй бэрхшээл тулгардаг бөгөөд энэ бэрхшээлийг шийдвэрлэх асуудал бага ангийн багш нарын анхаарах зүйл болсоор байна.

Бид хичээлийн судалгааны арга зүйг баримтлан Дархан-Уул аймгийн Боловсролын газрын “Боловсрол судлал судалгаа арга зүйн лаборатори” төвийг түшиглэн 2009-2014 онуудад ээлжит хичээлийн, нэгж хичээлийн, бүлэг сэдвийн хөтөлбөрөө боловсруулан үнэлэн хөгжүүлж, сайжруулах замаар тасралтгүй, үе шаттай судалгаат хичээлийн үр дүнд 7 настай суралцагчийн нас, сэтгэхүйн онцлогт тохирсон “Шагайн тоолол” арга зүй болгон хөгжүүлэхийг зорьсон билээ.

Онол арга зүйн үндэс, судалгааны загвар

Судалгаат хичээл явуулах үндэслэл: БСПУЯ, Жайка-ийн “Суралцагчдын суралцахуйг дэмжих арга зүйн хөгжил” төслийн хүрээнд 2009 онд нийслэлийн 60, Дорнод аймгийн 16, Сэлэнгэ аймгийн 10 багшаас хүүхдийн алдаанд хандах хандлагыг тандах судалгаа авсан

байсан. Бид “Үржүүлэх ба хуваах үйлдлийг таниулах” үед гаргадаг хүүхдийн алдаанд багшаас хандах хандлагыг тандах судалгаанд анализ хийж үзэхэд бидний сонирхсон асуулгын 24% эцэг эхээс, 45,9% нь багшаас арга зүй ур чадвараас хамааралтай хүүхдүүд алдаа гаргаад байна гэсэн дүгнэлт хийж болохуйц үр дүн харагдаж байсан. (1) Иймээс тухайн бүлэг сэдвийн заах “арга зүй”-г өөрчлөх зорилго дэвшүүлэн шинэ арга зүйгээ боловсруулах, математикийн хичээлийн дөрвөн үйлдлийн залгамж холбоог сайжруулах арга замаа тодорхойлсон.

Хичээлийн санаа: Тоолох системийг бий болгоход тохиолдох хамгийн анхны хүндрэл нь ой ухаан дахь тоолол буюу гар тоолол хоёрын хоорондын холбоог олох асуудал юм. Чээж тоолол ба бичгийн тоолол нь бие биеэ гүүйгсгэдэг үйлдэл, аргачлалтай бөгөөд бодит байдал дээр чээж тооллоос бичгийн тоололд шилжихэд сурагчид маш их төөрөлддөг (2). Дархан-Уул аймгийн 2-р ангид математикийн хичээл заах 56 багшаас нээлттэй асуулгын аргаар судалгаа авч үзэхэд тэдгээрийн 72% нь бичгийн тооллоос үржүүлэх үйлдлийг таниулдаг нь сурагчдад ихээхэн хүндрэл учруулдаг болох нь тогтоогдсон. Иймээс үржүүлэх ба хуваах үйлдлийн утга санааг нээн илрүүлэхийн тулд шагайг “зууч” олонлог болгон ашиглах, тоо тоололд тулгуурлан тооны шинжээр бүлэглэн, энгийнээс нарийн руу гэсэн зарчимд тулгуурлан заах хичээлийнхээ санааг бодож олсон. Хэвшмэл болсон үйл ажиллагааг өөрчлөхийн тулд аймгийнхаа 11 сургуулийн 18 багшаар багаа өргөжүүлж, боловсруулсан арга зүйгээ ашиглан сургалтын өөр өөр орчинд туршилт хичээл явуулж, хэлэлцүүлэг хийж, үе шаттайгаар хичээлийн хөтөлбөрөө үнэлэн сайжруулж хөгжүүлсэн болно.

Хичээлийн бэлтгэл судалгаа : Хичээлийн судалгааны бэлтгэл ажлуудыг дэс дараатай чанартай явуулж, ээлжит хичээлийн бэлтгэл судалгааг хийж, судалгаат хичээлийг зохион байгуулах, сайжруулах, туршлага солилцох, үйл ажиллагааны үр дүнг нэгтгэж дүгнэх замаар “Шагайн тоолол” арга зүй болгон өргөжүүлэн хөгжүүлж, сайжруулах зорилтыг дэвшүүлсэн. Эдгээр үйл ажиллагааг хэрэгжүүлснээр багшлахуйн арга зүй дээшилж, суралцагчдын сурах үйлд ахиц гарна гэж томъёолсон.

Судалгаат хичээл: 2009-2014 оны хичээлийн жилүүдэд Дархан-Уул аймгийн хэмжээнд ЕБС-ийн 2-р ангийн нийт 111 бүлгийн 3292 сурагч тоо тоолол, тооны шинжид тулгуурлан үржүүлэх хуваах үйлдлийн утга санааг нээн илрүүлж, мэдлэг бүтээх арга зүйд суралцлаа. Туршилтын хугацаанд багш нар хичээлийн судалгаа хийх арга зүйд суралцаж, өөрсдийн арга туршлагаа солилцон, сурагчдаар шинэ мэдлэг бүтээлгэх, дүн шинжилгээ, оюун дүгнэлт хийлгэх гэх мэт бүтээлч чадварт суурилсан хичээлийг зохион байгуулах зэргээр хамтран ажиллаж байлаа. Энэ үед сурагчийн ачаалал харьцангуй буурч, сонирхол, идэвх оролцоо нэмэгдэж, багш нар бие биенээ харилцан ойлгох зэрэг эерэг хандлагууд илэрч байсан. Мөн сурагчид, эцэг эхийн сэтгэл ханамжийн байдлыг асуулга, ярилцлагын хэлбэрээр судлахад сурагчийн сурах сонирхол нэмэгдсэн, эцэг эхчүүд нь хүүхдүүдийн хийж буй үйлд сэтгэл хангалуун байгаа нь ажиглагдаж байсан.

Хичээлийн өрнөл хэсгийн шийдэл: Ижил нэмэгдэхүүний нийлбэрийг шууд үржүүлэх үйлдлээр сольж, хүрдийг автоматаар чээжлүүлж байгаа нь сурагчдад ихээхэн хүндрэл учруулдаг болохыг тогтоож, энэ байдлаас гарах арга зам нь натурал тоог тоолох, хэмжих үйлд хүүхдийг эхлээд сургаж өмнөх төсөөллийг бий болгох нь зүйтэй гэсэн санааг дэвшүүлсэн.

100 хүртэлх үндсэн чээж тооллоос бичгийн тоололд шилжих үед шагайг зууч олонлог болгон ашиглаж, тоолох чадвар эзэмших явцдаа “Зуугийн хүснэгт”-ийг бүтээн хэрэглэнэ.



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Үүний дараа 7 настай суралцагчдад тооны шинжийг ялган таниулах үйл хийлгэнэ.

I алхам: 2,5,10- аар тоолох үйл хийж, үр дүнг хүснэгтэд будаж тэмдэглэн зүй тогтлыг олно.

II алхам: 3,6,9-өөр тоолох үйл хийж, үр дүнг хүснэгтэд будаж тэмдэглэн зүй тогтлыг олно.

III алхам: 4,8,7-оор тоололтын үр дүнг хүснэгтэд будаж тэмдэглэн, зүй тогтлыг олно.

Хүрэх үр дүн:

Зохион байгуулалтайгаар өрж тавьсан шагайг хүснэгт бүртгэн бичих үйл хийнэ. Дараа нь өнгөний тусламжтайгаар багцлан тоолж, тоололтын дүнг өнгөөр ялган тэмдэглэх үйл хийнэ. Үүний дүнд дараах үр дүн харагдана. 7 настай суралцагч тоолох, будах хялбар үйлийн үр дүнг ашиглан дэс дараалан тоолохоос гадна ижил ижлээр нь тоолох аргатай танилцаж, 100 хүртэлх натурал тоог унших, бичих, тэмдэглэх, жиших, тоймлох, нэмэх хасах үйлдэл гүйцэтгэх, нэмэхийн чанарууд, үр дүнгийн хамаарал, хялбар туршилт, туршилтын үр дүнг бүртгэх, ажиглах, хэрэглэх чадвар эзэмшиж МЭДЛЭГИЙГ НЭГТГЭН ДҮГНЭХ чадвар, сурах арга барилыг эзэмшинэ. Будалтын үр дүн нь төсөөтэй хэлбэртэй хээ үүсгэж байгааг ажиглаж дүгнэсэн. Тоог шинжээр нь ялган таних чадвар эзэмшинэ.

Үүний дараагаар 100 шагайгаа мэдээлэл технологийн ололтод түшиглэн цахим хэрэглэгдэхүүний тусламжтайгаар багцлан тоолох үйл хийх суурийг тавьж, үржүүлэх ба хуваах үйлдлийг таниулах үе шат уруу орно.

Хялбар эзэмшүүлэх арга зүйн I шатанд хүүхдүүд 2, 5, 10-ын хүрдийг зохиож сурснаар шинэ мэдлэгийг хурдан хугацаанд хялбар бүтээх арга зүйд суралцаж, судлагдахууны агуулгын 65%-ийг эзэмшдэг. 2,5,10-ын хүрд зохиох үйлийн үр дүн:

<p>2-ыг үржүүлэх 2-оор үржүүлэх</p> <p>1 үржигдэхүүн 2-оор үржүүлэх</p> <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> <tr><td>2</td><td>4</td><td>6</td><td>8</td><td>10</td><td>12</td><td>14</td><td>16</td><td>18</td><td>20</td></tr> <tr><td>3</td><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td>10</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td>12</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td>14</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td>16</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td>18</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td>20</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	3	6									4	8									5	10									6	12									7	14									8	16									9	18									10	20									<p>5-ыг үржүүлэх 5-аар үржүүлэх</p> <p>1 үржигдэхүүн 5-аар үржүүлэх</p> <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> <tr><td>5</td><td>10</td><td>15</td><td>20</td><td>25</td><td>30</td><td>35</td><td>40</td><td>45</td><td>50</td></tr> <tr><td>6</td><td>12</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td>14</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td>16</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td>18</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td>20</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	6	12									7	14									8	16									9	18									10	20									<p>10-ыг үржүүлэх 10-аар үржүүлэх</p> <p>1 үржигдэхүүн 10-аар үржүүлэх</p> <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> <tr><td>10</td><td>20</td><td>30</td><td>40</td><td>50</td><td>60</td><td>70</td><td>80</td><td>90</td><td>100</td></tr> <tr><td>2</td><td>4</td><td>6</td><td>8</td><td>10</td><td>12</td><td>14</td><td>16</td><td>18</td><td>20</td></tr> <tr><td>3</td><td>6</td><td>15</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td>8</td><td>20</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td>10</td><td>15</td><td>20</td><td>25</td><td>30</td><td>35</td><td>40</td><td>45</td><td>50</td></tr> <tr><td>6</td><td>12</td><td>30</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td>14</td><td>35</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td>16</td><td>40</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td>18</td><td>45</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td>20</td><td>50</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	3	6	15								4	8	20								5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	6	12	30								7	14	35								8	16	40								9	18	45								10	20	50							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																																																																																																																																																																																																																																	
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20																																																																																																																																																																																																																																																																																	
3	6																																																																																																																																																																																																																																																																																									
4	8																																																																																																																																																																																																																																																																																									
5	10																																																																																																																																																																																																																																																																																									
6	12																																																																																																																																																																																																																																																																																									
7	14																																																																																																																																																																																																																																																																																									
8	16																																																																																																																																																																																																																																																																																									
9	18																																																																																																																																																																																																																																																																																									
10	20																																																																																																																																																																																																																																																																																									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																																																																																																																																																																																																																																	
5	10	15	20	25	30	35	40	45	50																																																																																																																																																																																																																																																																																	
6	12																																																																																																																																																																																																																																																																																									
7	14																																																																																																																																																																																																																																																																																									
8	16																																																																																																																																																																																																																																																																																									
9	18																																																																																																																																																																																																																																																																																									
10	20																																																																																																																																																																																																																																																																																									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																																																																																																																																																																																																																																	
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100																																																																																																																																																																																																																																																																																	
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20																																																																																																																																																																																																																																																																																	
3	6	15																																																																																																																																																																																																																																																																																								
4	8	20																																																																																																																																																																																																																																																																																								
5	10	15	20	25	30	35	40	45	50																																																																																																																																																																																																																																																																																	
6	12	30																																																																																																																																																																																																																																																																																								
7	14	35																																																																																																																																																																																																																																																																																								
8	16	40																																																																																																																																																																																																																																																																																								
9	18	45																																																																																																																																																																																																																																																																																								
10	20	50																																																																																																																																																																																																																																																																																								

Хүрдийг хялбар эзэмшүүлэх арга зүйн II шатанд сурагчид өөрийн гэсэн арга барилтай болсноор хүрдээ бие даан зохиож чаддаг болсон. Хүүхдүүд өөрсдөө мэдлэг бүтээх үйлд суралцаж 2011 онд 2-р ангийн сурагч Б.Гэгээ сурагчдын хувьд хамгийн хүнд гэгдэх 9-ын хүрдийг 10-ын хүрдэд тулгуурлан маш хялбархан тайлбарлан бүтээж, баталж чадсан. Тоололд тулгуурлан 9-ыг үржүүлэх үйлдлийг нээсэн сурагч Б. Гэгээгийн арга:

1x10-1=9	6x10-6=54
2x10-2=18	7x10-7=63
3x10-3=27	8x10-8=72
4x10-4=36	9x10-9=81
5x10-5=45	10x10-10=90

Б.Гэгээгийн энэ аргад үндэслэн хүүхдүүд гурван долоо хорин нэг, гурав дээр нэгийг нэмээд дөрөв , хорин нэг дээр долоог нэмээд 28, тэгэхээр дөрвөн долоо 28 гэх мэтээр нийлбэрийг тоогоор үржүүлэх ухагдахууныг нээн илрүүлж чаддаг болсон.

3,6,9-ийн хүрд зохиох үйлийн үр дүн:

3-ыг үржүүлэх 3-аар үржүүлэх		6-г үржүүлэх 6-аар үржүүлэх		9-ийг үржүүлэх 9-оор үржүүлэх	
I ҮРЖИГДЭХҮҮН		I ҮРЖИГДЭХҮҮН		I ҮРЖИГДЭХҮҮН	
	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
1	3 6 9 12 15 18 21 24 27 30	1	6 12 18 24 30 36 42 48 54 60	1	9 18 27 36 45 54 63 72 81 90
2	6 12 18 24 30 36 42 48 54 60	2	12 24 36 48 60 72 84 96 108 120	2	18 36 54 72 90 108 126 144 162 180
3	9 18 27 36 45 54 63 72 81 90	3	18 36 54 72 90 108 126 144 162 180	3	27 54 81 108 135 162 189 216 243 270
4	12 24 36 48 60 72 84 96 108 120	4	24 48 72 96 120 144 168 192 216 240	4	36 72 108 144 180 216 252 288 324 360
5	15 30 45 60 75 90 105 120 135 150	5	30 60 90 120 150 180 210 240 270 300	5	45 90 135 180 225 270 315 360 405 450
6	18 36 54 72 90 108 126 144 162 180	6	36 72 108 144 180 216 252 288 324 360	6	54 108 162 216 270 324 378 432 486 540
7	21 42 63 84 105 126 147 168 189 210	7	42 84 126 168 210 252 294 336 378 420	7	63 126 189 252 315 378 441 504 567 630
8	24 48 72 96 120 144 168 192 216 240	8	48 96 144 192 240 288 336 384 432 480	8	72 144 216 288 360 432 504 576 648 720
9	27 54 81 108 135 162 189 216 243 270	9	54 108 162 216 270 324 378 432 486 540	9	81 162 243 324 405 486 567 648 729 810
10	30 60 90 120 150 180 210 240 270 300	10	60 120 180 240 300 360 420 480 540 600	10	90 180 270 360 450 540 630 720 810 900

Хүрд хялбар эзэмшүүлэх арга зүйн III шатанд ердөө дөрвөн үйлдлийг хүүхдүүд таних ёстой. Эцэст нь хүүхдүүд 7-гийн хүрд үзэхэд зөвхөн долоон долоо дөчин ес гэсэн ганцхан үйлдэл таниад “Тооны хүрд”-ийг хялбархан эзэмшиж чадсан.

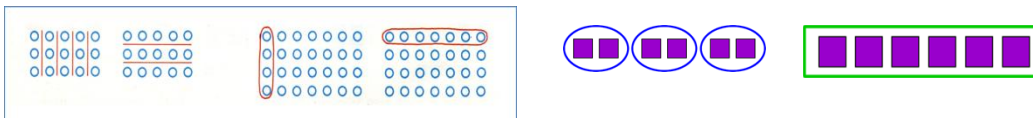
4, 8, 7-гийн хүрд зохиох үйлийн үр дүн:

4-ийг үржүүлэх 4-оор үржүүлэх		8-ыг үржүүлэх 8-аар үржүүлэх		7-г үржүүлэх 7-оор үржүүлэх	
I ҮРЖИГДЭХҮҮН		I ҮРЖИГДЭХҮҮН		I ҮРЖИГДЭХҮҮН	
	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
1	4 8 12 16 20 24 28 32 36 40	1	8 16 24 32 40 48 56 64 72 80	1	7 14 21 28 35 42 49 56 63 70
2	8 16 24 32 40 48 56 64 72 80	2	16 32 48 64 80 96 112 128 144 160	2	14 28 42 56 70 84 98 112 126 140
3	12 24 36 48 60 72 84 96 108 120	3	24 48 72 96 120 144 168 192 216 240	3	21 42 63 84 105 126 147 168 189 210
4	16 32 48 64 80 96 112 128 144 160	4	32 64 96 128 160 192 224 256 288 320	4	28 56 84 112 140 168 196 224 252 280
5	20 40 60 80 100 120 140 160 180 200	5	40 80 120 160 200 240 280 320 360 400	5	35 70 105 140 175 210 245 280 315 350
6	24 48 72 96 120 144 168 192 216 240	6	48 96 144 192 240 288 336 384 432 480	6	42 84 126 168 210 252 294 336 378 420
7	28 56 84 112 140 168 196 224 252 280	7	56 112 168 224 280 336 392 448 504 560	7	49 98 147 196 245 294 343 392 441 490
8	32 64 96 128 160 192 224 256 288 320	8	64 128 192 256 320 384 448 512 576 640	8	56 112 168 224 280 336 392 448 504 560
9	36 72 108 144 180 216 252 288 324 360	9	72 144 216 288 360 432 504 576 648 720	9	63 126 189 252 315 378 441 504 567 630
10	40 80 120 160 200 240 280 320 360 400	10	80 160 240 320 400 480 560 640 720 800	10	70 140 210 280 350 420 490 560 630 700


Судалгааны үр дүн

2009-2014 онд жил бүр бүлэг сэдвийг заах 13 долоо хоногийн турш бага боловсролын нийт 111 багш хичээлийн бэлтгэл судалгаагаа хийж, хичээлээ туршин зааж, ажиглагчийн болон зөвлөн туслах багийн гишүүд үр дүнг нь нэгтгэн хэлэлцсэнээр тухайн бүлэг сэдвийг заах орон нутгийн сургалтын хөтөлбөр, “Шагайн тоолол арга зүй”-г сайжруулж, үнэлэн хөгжүүлсэн.

Хичээлийн эхлэл хэсгийн шийдэл: Суралцагчид тоолох чадвартаа тулгуурлан хэсэглэн хуваах ба багцлах үйлд суралцсан.



Хичээлийн өрнөл хэсгийн шийдэл: Багцын тоо ба багцад буй юмсын тоогоор үржүүлэх үйлдлийн гишүүдийг тодорхойлон таних, хүснэгт мэдээлэлтэй ажиллаж хүрдээ зохиох, энгийн үг хэллэг ашиглан үржүүлэх ба хуваах үйлдлийн утга санаа, ижил ба ялгаатай шинжийг илрүүлсэн.

Жишээлбэл: Зураг дээр 2-ын гурван багц байна. Үүнийг үржүүлэх үйлдлээр илэрхийлбэл ийм бичиглэл хийж  $3 \times 2 =$ болно.

Гурван багцаа нэгтгэн нэг багцанд шилжүүлье. Одоо хэдэн дөрвөлжин харагдаж байна вэ? Дүрсийг тоолцгооё. Нэг, хоёр, гурав, дөрөв, тав, зургаа.



Багц, багц доторх юмсыг тэмдэглэсэн өнгөөр үйлдлийн гишүүдийг ялган танихаар ижил өнгөөр тэмдэглэж, үр дүн ба үржүүлэхийн тэмдгийг тус тус ялгаатай өнгөөр тэмдэглэсэн нь үржүүлэх үйлдлийн утга санааг бүрэн ухааран ойлгуулах хөтөч болсон. Ухагдахууны хэсэг бүрийг задлан өнгө будгийн тусламжтайгаар шинжиж, ялган таних, харьцуулан жиших танин мэдэхүйн үйлийг бага насны хүүхдийн нас бие, сэтгэхүйн онцлогт тохирсон сонирхолтой хэрэглэгдэхүүн бэлтгэж, сурах дотоод сэдэл тэмүүллийг бий болгохыг зорьсон нь судалгаат хичээлийн давуу тал байлаа.

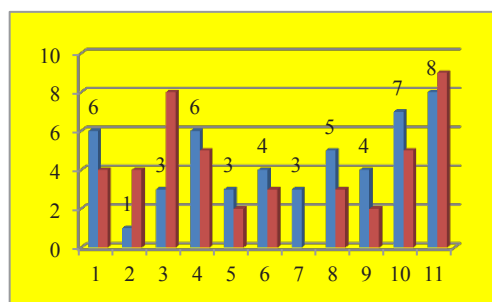
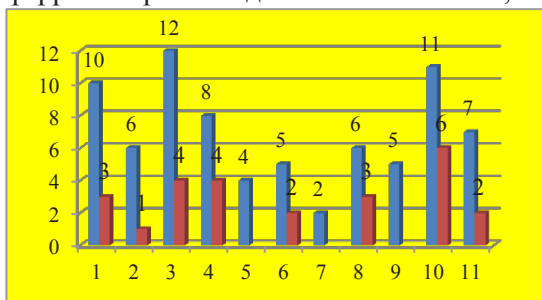
Хичээлийн төгсгөл хэсгийн шийдэл: “Би бодох дуртай” дасгалын номоо ашиглан чээжээр бодох чадвар эзэмших, шинэ нөхцөлд төрөл бүрийн дасгал даалгавар гүйцэтгэх замаар чадваржих дасгал хийнэ. Хичээлийн явцад хүүхдүүд насандаа тохирсон жижиг судалгаа шинжилгээ хийж, багаар хамтран ажиллаж, бүтээлчээр сэтгэх, өөртөө итгэх, шийдвэр гаргах, яаж сурч сурах арга олж, багаар ажиллах чадвар эзэмшиж, урам зоригтойгоор суралцаж эхэлсэн.

“Баялаг сэтгэлгээтэй бүтээлч хүүхдүүд болцгооё” гэсэн зорилт биелж, сурагч Б.Гэгээгийн аргаар хүүхдүүд 9-ийн хүрдийг амархан тогтоодог аргатай болсон ба практик чээж тооллын олон аргад суралцах суурь үндсээ зөв тавьж чадлаа.

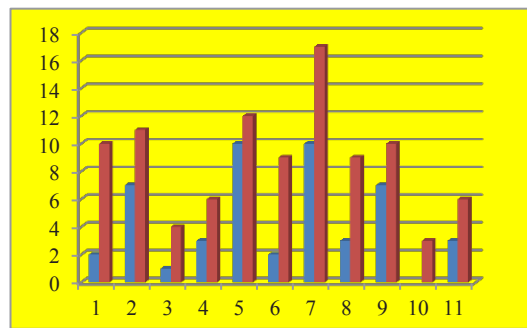
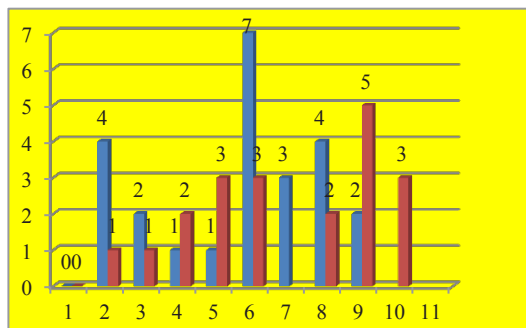
Дүгнэлт

1. Хичээлийн судалгаан дээр үндэслэсэн, 5 жилийн турш зааж туршин сайжруулсан, 111 багшийн хамтын үйл ажиллагаа, эцэг эх олон нийтийн оролцоо дэмжлэгийг авсан, хүүхдийн нас сэтгэхүйн онцлогт тохирсон оновчтой арга, хамтын бүтээлч үйл ажиллагааны үр дүнд сайн хичээл бий болсон.
2. “Хоёроор үржүүлэх, хоёрыг үржүүлэх нь” ялгаатай ойлголт юм гэсэн асуудал “Бага боловсролын математикийн онол арга зүйн асуудалд” номд дурьдагдсан боловч үндэслэлтэй тайлбар нотолгоо гаргаж чадаагүй байсан. Энэ асуудлыг бид туршилт судалгаагаараа шийдвэрлэж чадсан нь бусдад хүргэх туршлага болсон.
3. Жиших, нэгтгэх дүгнэх, хийсвэрлэх, ангилах, анализ ба синтез, индукц ба дедукц зэрэг оюуны ерөнхий үйл, үзэгдэл ба процессын шалтгаан, үр дагаврын холбоог илрүүлэх чадварыг төлөвшүүлснээр суралцагчдын логик сэтгэлгээг хөгжүүлж болдог.

Заах арга зүйд гарсан үр дүнг тодруулах зорилгоор Дархан-Уул аймгийн 11 сургуулийн 35 бүлгийн 852 суралцагчийг хамруулсан хөндлөнгийн үнэлгээ хийж үзлээ. Туршилтад шинэ арга зүйгээр суралцсан 18 бүлгийн 439, уламжлалт арга зүйгээр суралцсан 17 бүлгийн 413 суралцагч хамрагдсан. 11 даалгаврын гүйцэтгэлийн хувийн түвшингээр дөрөв ангилан харьцуулсан судалгаа хийж үзэхэд “Шагайн тоолол” арга зүй нь үр дүнтэй болох нь дараах үзүүлэлтээр батлагдаж байна. 90-100%, 80-89%-ийн гүйцэтгэлтэй бүлгүүд:



Уламжлалт арга зүйгээр хичээллэсэн бүлгүүд нь улаан, ”Шагайн тоолол” арга зүйгээр хичээллэсэн бүлгүүдийг хөх өнгөөр тэмдэглэв. 70-79%, 70-аас доош хувийн гүйцэтгэлтэй бүлгүүдийг харьцуулбал суралцагчийн сурлагад ахиц гарсан нь тодорхой харагдаж



байна. Үржүүлэх ба хуваах үйлдлийг таниулж байсан уламжлалт арга зүй, “Шагайн тоолол” арга зүйд харьцуулсан SWOT шинжилгээ хийж үзэхэд уламжлалт арга зүйн сул талыг нөхөх олон давуу талтай болох нь батлагдаж байна. (3)

	Уламжлалт арга зүй	“Шагайн тоолол” арга зүй
Давуу тал сул тал	Тогтвортой хөгжсөн. Үр дүнг шууд тогтоон хэрэглэдэг. 90 жил	Нарийн төлөвлөлт зохион байгуулалт шаарддаг. 5 жил
Сул тал давуу тал	Бичгийн тооллоос таниулдаг. Мэдлэг тулгаж эзэмшүүлдэг. Дэс дараалан заадаг. Үйлдлийн давхцал ихтэй. Таблицад тулгуурлан заадаг. Үржүүлэх хуваах үйлдлийг салангид авч үздэг. Хийсвэр ойлгуулдгаас амархан мартдаг. Чээжлүүлэх гэж хугацаа алддаг. Онолын үг хэллэг ихтэй.	Чээж тооллоос таниулдаг. Тоолох, багцлах үйлд сургадаг. Үржүүлэх хуваах үйлдлийг зэрэгцүүлэн судалдаг. Хялбар чээж тоололд тулгуурлан, шинжээр нь бүлэглэсэн. Нас бие сэтгэхүйн онцлогт тохирсон. Үйл ажиллагааг сайжруулдаг. Онол практикийг холбодог. Багш сурагчдыг хөгжүүлдэг. Бүтээлч сэтгэлгээний аргад сургана. Чээжлэх гэж хугацаа алддаггүй.
Эрсдэл	Бэлэнчлэх сэтгэлгээнд сургадаг. Залхуурлыг бий болгодог. Цаг хугацаа алддаг.	
Боломж	Хэрэглээний туршлагатай.	Сургалтын хэрэглэгдэхүүнийг цогцоор нь шинэчлэх шаардлагатай.

Хичээлийн судалгаат цогцоор нь үр дүнтэй явуулбал шинэ арга зүй болтлоо хөгжих боломжтой болохыг илрүүлэв. Багш нар хамтран ажиллаж, аливаад бүтээлчээр хандвал тодорхой үр дүнд хүрч болдгийг бидний “Шагайн тоолол” арга зүй харуулж чадсан. Багшийн мэргэжлийн үйл ажиллагааны эцэст сурагчийн мэдлэг, чадвар, төлөвшил, нийгмийн бүтцэд чанарын өөрчлөлт гарч, тэдний оролцоо өргөжиж, сэтгэл ханамж дээшлэн, үр дүн сайжирна .

Хүрдний Нэгдсэн Дүгнэлт-Арга Зүй

С. Даваабаяр Завхан аймаг Завханмандал сумын сургуулийн бага ангийн багш. утас:88308089

Хураангуй

Зорилго: Энэ илтгэлээр гарын доорх материалаар хэрэглэгдэхүүнийг сонирхолтой байдлаар хийж хүрдний мэдлэгийг нэгтгэн дүгнэхэд хүүхдийг хэрхэн хөгжүүлж болох аргыг танилцуулж байна.

Судалгааны загвар(арга зүй) хандлага: Хүрдний нэгдсэн дүгнэлтийг “Сонирхолтой цагираг” ажлын хуудас ашиглан хүүхэд бүр хүрдний сонирхолтой бүтцийг нээж түүнийгээ хэрэглээ болгож чадсан. “Алхам алхамаар” тооцох загвар үзүүлэнгээр хүүхдийг хөгжүүлэх бүтээлч үйлийн алхмуудыг харуулсан.

Судалгааны үр дүн: Багшийн хөгжлийн түлхүүр, сурагчдын бүтээлч арга барилын шинэ хандлага байлаа.

Практик ач холбогдол: Энэ хичээлийн хөтөлбөр, хэрэглэгдэхүүнийг 2-3-р ангийн математикийн хичээлүүдэд ашиглах боломжтой.

Шинэлэг талууд: Хичээлээр хүүхдийн мэдлэг чадварын түвшин, хандлагыг үе шаттай судлан хүүхэд бүрийн чадамжийг илрүүлсэн нь багшийн ажлын тулгуур болсон. Хичээлийн өрнөл хэсэгт “Сонирхолтой цагираг”, “Алхам алхамаар” гэх мэт үзүүлэнг сонгосон нь сонирхолтой болсон. Хүүхэд бүрийг бүтээлч үйлээр ажиглалт, туршилт, нээлт хийх боломж олгоход чиглэгдсэнээрээ давуу.

Түлхүүр үг: Хичээлийн бэлтгэл судалгаа, өмнөх мэдлэг төсөөллийн судалгаа, судалгаат хичээл, сайжруулсан судалгаат хичээл.

Удиртгал

Хичээлийн бэлтгэл судалгааны хүрээнд ЕБС-ийн 2-р ангийн математикийн хичээлийн анхны судлагдахуун агуулгын цөм хэсэг нь хүрдний тухай ойлголт, хэрэглээ байдаг учраас энэ хичээлийг нэгжээр нь судлан хэрэглэгдэхүүнийг сонирхолтой болгосноор хүүхэд бүрийг хөгжүүлэх арга зүйг харуулахыг зорьсон билээ. Судалгааг хичээлийн жилийн судлах цагийн гуравны хоёрт нь хийж хэд хэдэн удаа хичээлийг зааж дахин сайжруулсан.

Онол арга зүйн үндэс, судалгааны загвар

Сэдвийг сонгосон үндэслэл: ЕБС-ийн 2-р ангийн математикийн агуулгын гол түлхүүр хичээл нь “Хүрдний ойлголт, хэрэглээ” байдаг. Энэ хичээлийг хүүхдүүд ойлгож хэрэглээ болгоход бэрхшээлтэй байдаг учраас сонгосон.

Хичээлийн санаа: Эхний хичээл нь ижил нэмэгдэхүүнүүдийн нийлбэрийг багцалж үржвэрээр солих арга. Сайжруулсан хичээлээрээ сурагчдын бүтээлч үйлд тулгуурлаж хүрдний нэгдсэн дүгнэлтийг “Сонирхолтой цагираг”, “Алхам алхамаар” зэрэг хэрэглэгдэхүүний багцийг ашиглан 5 алхамаар гаргах санааг олсон юм. Үүнд Японы бага сургуулийн хичээлээс санаа авсан билээ.

Хичээлийн бэлтгэл судалгаа:

Агуулгын судалгаа: Бага ангийн агуулга нь хөнгөнөөс хүндрүүлэх байдлаар олгогддог тул хүүхэд бүрт тусгай чадварыг олгоход чиглэгддэгээрээ чухал. Үүнд: тоолох, тооцоолох, зүй тогтол болон учир шалтгааны талаарх мэдээллийг олох, ойлгох, дүрслэх, боловсруулах.

Сурагчдын өмнөх мэдлэгийн судалгаа №1: Хүрдний хүрээнд сурагчдаас хүрд тогтоох, хэрэглэх чадварын судалгааг авсан. Судалгаанд 16 сурагч оролцсон.

Хүрд унших чадвар	Хүрд бичих чадвар	Бодоход хэрэглэх чадвар	Боломж тооцох чадвар
10 сурагч хангалттай	11 сурагч хангалттай	10 сурагч хангалттай	14 сурагч хангалттай
62,5%	68,7%	62,5%	87,5%

Сурагчдын үнэлгээний судалгаа №2: Судалгааны дараа хүүхэд нэг бүртэй нэмэлт хичээлээр 25-30 цаг ажилласны дараа өмнөх даалгаврын чиглэлийг өргөтгөн хүүхэд бүрийг үнэлэх судалгааг авсан.

Хүрд унших	Хүрд хэрэглэх	Хуваах үйлдэл гүй-х	Илэрхийлэл бодох	Бодлого бодох	Боломжоор тооцох
14 сурагч	12 сурагч	13 сурагч	11 сурагч	10 сурагч	14 сурагч
87,5%	75%	81%	68,7%	62,5%	87,5%

Хүүхдүүдтэй хэсэгчлэн ажилласан судалгаа №3:

Хүрдийг чээжээр уншихдаа сайн байсан ч хэрэглэх чадвартаа алдаж байсан анхаарах түвшний 4, хоцорч буй 4 хүүхдийн хүрээнд судалгааг хийсэн.

Хүрд унших	Хүрдээр үржүүлэх	Хүрдээр хуваах	Бусад чадвар
8 сурагч	6 сурагч	6 сурагч	5 сурагч
100%	75%	75%	62,5%

Арга зүй: Ажиглалт туршилт, асуудлыг шийдвэрлэж нээлт хийх

Хэрэглэгдэхүүн: сампин, амьтны дүрс, хүүхэд бүрд “Сонирхолтой цагираг” ажлын хуудас “Алхам алхамаар” тооцох загвар үзүүлэн.

Зааж турших явцын сайжруулалт:

-Хичээлийн үйлийн дараалалыг шинэчилж багшийн чиглүүлэх үйлийг оновчтой болгосон.

-Хичээлийн алхам бүрийг хүүхдийн бүтээлч үйлд чиглүүлсэн.

-Ажлын хуудас шинээр хийсэн. Хэрэглэгдэхүүний хэлбэр төрөл, дизайнд анхаарсан.

Хичээлийн өрнөл хэсгийн шийдэл:

Хичээлийн эхний хэсэг:

Алхам-1 Загварчлах үйл: Баг бүр үржвэрийн орхигдсон гишүүнийг нөхөж яагаад ингэж бичсэнийг ажиглах. Жишээ нь: $2*2=4$, $3*3=9$, $4*4=16$, $5*5=25$, $6*6=36$, $7*7=49$, $8*8=64$, $9*9=81$ гэдгээс эхлэн бичсэн загвар дээр ажиллах.

Алхам-2: Хүрдийг чээжээр уншиж үржвэрийг сампинд хийхэд бусад нь ажиглах.

Алхам-3: Үржвэр нь 10 байх бүх боломжит тоог бичиж унших.

Сурагчдын үйл.

Алхам-1: Хүрдний загвараас үржвэрийн орхигдсон гишүүнийг олоход хамтран богино хугацаанд хийж чадсан. Үржигдэхүүний байрыг солиход үржвэр өөрчлөгдөхгүй гэдэг дүрмээр хялбарчлан бичсэн гэж ажиглан дүгнэв.

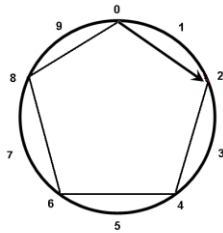
Алхам-2: Сампинд үржвэрийг хийж унших үйлийг алдаагүй гүйцэтгэж байв. Багш нэгж аравт зуутын оронг сампингийн аль эгнээний эрх төлөөлөхийг чиглүүлж өгөв.

Алхам-3 $2 * 5 = 10$ $5 * 2 = 10$, $1*10 = 10$ $10 * 1 = 10$ гэсэн боломж байгааг ярилцаж тайлбарлав.

Хичээлийн өрнөл хэсэг:

Хөгжүүлэх үйл-1: Алхам-4: Хүүхэд бүр “Сонирхолтой цагираг” ажлын хуудсан дээр ажиллана. Үүний тулд эхлээд багш 2-ийн хүрдний бүтцийг дагуулан хийлгэж, ажиллах аргыг эзэмшүүлнэ.

Заавар: Тэгээс эхлэн тухайн хүрдний үржвэрийн сүүлийн цифрийг дараагийн тоотой холбох байдлаар үргэлжлүүлэн зурна. Зурахдаа цааснаас харандаагаа салгахгүй байхыг хичээхийг зөвлөнө. Жнь: тэгээс эхлэн $1 \times 2 = 2$ тул 2-т, 2-оос, $2 \times 2 = 4$ тул 4-т, 4-өөс $3 \times 2 = 6$ тул, 6-д, 6-аас $4 \times 2 = 8$ тул 8-д, 8-аас $5 \times 2 = 10$ тул 0-д, үүнээс хойш хэрчим давтагдана зурагдаж байгааг ажиглуулаад 0-ээс $6 \times 2 = 12$ тул 2-т, 2-оос $7 \times 2 = 14$ тул 4-т, 4-өөс $8 \times 2 = 16$ тул 6-д, 6-аас, $9 \times 2 = 18$ тул 8-д, 8-аас, $10 \times 2 = 20$ тул 0-тэй холбон зурна. Ингэхэд 5 талтай дүрс гарна.



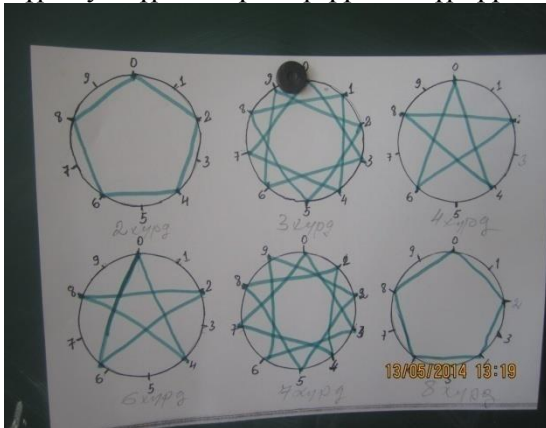
2-ийн хүрд



Сурагчдын үйл: Харандаагаа цааснаас салгалгүйгээр хүрдээ уншиж цэгүүдийг холбохдоо багшийн үйлийг дагуулан хийж чадаж байв.

Бие даан хийх үйл: Дээрх заавраар 3, 4, 6, 7, 8-ийн хүрдийг бие даан хийхэд багш хүүхэд бүрд хүрч ажиллахыг зорьсон. Алдаа: Бие даан хийхдээ хүрдний хариугаа зөв олж цэгийг холбоход алдаж будилах, зарим нь хүрдний хариуг сольж тэмдэглэх, хэрчмээ шулуун татаагүйгээс дүрс нь өөрчлөгдөх зэрэг алдаа гарч байв. Алдаанаас ажиглахад хугацааг хангалттай өгөх нь чухал болох нь харагдсан. Зөв хийсэн зарим бүтээлийг харуулж түүнээс хүүхэд өөрийнхөө алдааг олж харах.

Хүрд тус бүрийн бүтцээр үүссэн дүрсүүдийг ажиглуулан дүгнэлт гаргуулав.



1. 2 ба 8, 3 ба 7, 4 ба 6-ийн хүрдний загвар хос хосоороо ижил
2. 2 ба 8, 4 ба 6-ийн хүрдний холбох хэрчим давтагдан зурагдана
3. Хүрд тэгш сондгой тоогоороо ижил дүрстэй
4. Ижил загвартай 2 хүрдний зурах дараалал нь эсрэг (нар зөв, нар буруу)

5. 3 ба 7-ийн хүрдний хэрчим давтагдаагүй зурагдсан

Хүүхдийн бүтээл

Багшийн дүгнэлт: Хүүхэд бүрийн бүтээлийг бусдад нь харуулж өөртөө дүгнэлт хийх боломж олгох нь алдаагаа засах арга байлаа.

Хөгжүүлэх үйл-2: Алхам-5: Алхам алхамаар: Баг бүр 16 см-ийн хэмжээтэй хэрчмийг зам гэж тооцвол үлгэрийн амьтад нь ижил хэмжээтэй алхах боломжийг тооцох

Сурагчдын үйл: Үүнийг ажиглаад 1-р багийнхан 1, 1ээр 16 удаа, 2,2оор 8 удаа алхах, 2-р багийнхан нэмж 4,4өөр 4 удаа алхах, 3-р багийнхан нэмж 8,8аар 2 удаа алхаж болно гэдгийг хэлэв. Багшийн дүгнэлт:

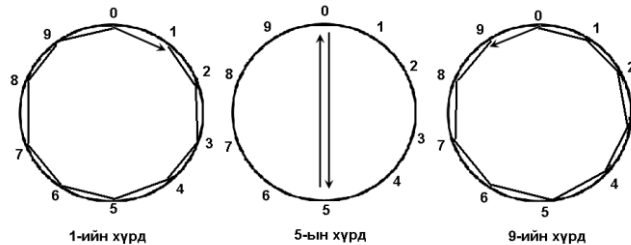
Энэ үйлд хүүхдүүд хамгийн хөгжилтэй байв. Цаашид сонирхолтой цагирагаа задлан хэрчим болгож үзэхэд жишээ нь 2-ийн хүрдний загвар нь 20см болж түүнийг мөн хэдэн алхамаар алхаж болох бэ? 5,10 хэсэг нь хэд болох вэ? гэх мэтээр баяжуулан тоолох тооцох үйлдлүүд,бодлого зохиоход ашиглаж болно.

Багш самбарт адил хэмжээтэй хэрчим зурж өнгийн шохойгоор алхамуудыг ялган харуулаж дүгнэв.

Хичээлийн төгсгөл хэсгийн шийдэл: (Хичээлийн практик ач холбогдол)

Та нар ямар үед хүрдийг хэрэглэдэг гэж бодож байна? гэж асуухад: Хүүхдүүд: Дэлгүүрээс юм авахад, банш өрөөд тоолоход, ноолуураа бодоход, ямаа самнасан хөлсөө бодоход, бензиний үнэ бодоход хэрэгтэй гээд зарим жишээг хэлж ярилцав.

Гэрийн даалгавар: 1, 5, 9-ийн хүрдний бүтцийг олж зурах.(доорх загвар харагдана.)



Судалгааны үр дүн

Өмнөх хичээлүүд дээр хүрдийг чээжилсэн мөртлөө бодох үйлдээ хэрэглээ болгож чадахгүй удаан байсан тул хичээлийг судлан сайжруулах шаарлага гарсан. Үүний тулд хэрэглэгдэхүүний сонголтонд голлон анхаарч эрэл хайлт хийж эхлэх болсон. Ингээд Японы бага сургуулийн хичээлийн хэрэглэгдэхүүний загвараас санаа авч баяжуулан “Сонирхолтой цагираг” үзүүлэнг хийж хичээлд хэрэглэсэн нь оновчтой болсон тул дахин сайжруулж, хүүхэд бүрт ажлын хуудас болгож өгсөн нь бүтээлч үйл байлаа. “Алхам алхамаар”боломжийг тооцохдоо үржих, хуваах үйлдлийн мэдлэгээ хэрэглэн олон хувилбараар олж тайлбарлаж байсан нь тэдний амжилт үр дүн байлаа.

Судалгаат хичээлийн дараа сурагчдын мэдлэг чадварын түвшинд тандалт хийсэн судалгаа:

Бие даан ажиллахад агуулгаараа тоо тоололын чиглэлээр 4, альгебрийн чиглэлээр 10, геометрийн чиглэлээр 2, магадлалийн чиглэлээр 4 гэсэн бүтэцтэй 20 даалгаврыг хүүхэд бүрийн гүйцэтгэлээр дүгнэв.

Танин мэдэхүйн төвшин	Сэргээн санах	Ойлгох	Хэрэглэх	Задлан шинжлэх	Үнэлэх	Дүгнэх
Даалгаврын тоо	4	4	5	4	1	5
Гүйцэтгэл	75,8%	65,1%	74,7%	56%	68%	54%

Сурагчдын ерөнхий үнэлгээ:

Хангалттай сайн	Хангалттай	Сайжирч байгаа	Анхаарах шаардлагатай	Хоцорч болзошгүй
6 сурагч	4 сурагч	3сурагч	2 сурагч	1 сурагч
37.5%	25%	18.7%	12,5%	6,25%

Багшийн үйлээс анхаарах санаа: Хичээлийн алхам бүрийн холбоо хамаарал, цагийн хуваарилалтыг оновчтой хийх. Хүүхэд бүрт хүрч ажиллах. Хүүхдүүд бусдын бүтээлээс өөрийнхөө алдааг олж харах боломж олгох.

Хүүхдийн үйлээс мэдэж авах санаа: Хэрэглэгдэхүүнийг оновчтой сонгосноор тэдэнд сонирхолтой, баяр баясгалантай, өөртөө итгэлтэй,идэвхтэй байх боломжийг бүрдүүлэх. Хүүхдийн бүтээлч,бие даасан үйлд хичээлийн ихэнх цагийг зориулах нь ажиглалт туршилт, нээлт хийх нөхцөл болох.

Дүгнэлт

Яагаад сайн хичээл болсон бэ?: “Сонирхолтой цагираг” ажлын хуудсан дээр ажиллах явцад хүүхэд бүр хүрдний мэдлэгээ бататган хэрэглэж, сонирхолтой бүтцийг олж байсан нь бүтээлч үйл боллоо. Сампинг цээж тоололд хэрэглэх нь бодох хурд нэмэгдэх талтай . Алхам алхмаар тооцох боломжийг олохдоо үлгэрийн амьтдаар төлөөлүүлсэн нь хялбар байв. .

Хүүхэд бүрийн чадвар ахисан нь судалгааны дагуу хүүхэд бүртэй уйгагүй ажилласны үр дүн байлаа.

Бусдад хүргэх туршлага: 1-9 хүртэлх хүрдний мэдлэгийг нэгтгэн дүгнэхэд “Сонирхолтой цагираг” ажлын худас, “Алхам алхамаар” загвар үзүүлэнг хэрэглэхийг санал болгож байна. Заавраар нь хэдий олон удаа хийх бүрд хүүхдийн бодох хурд нэмэгдэх талтай тул өөрийн туршлагаараа баяжуулан хэрэглэхийг зөвлөө.

Багш хичээлийн судалгааг хийснээр: Хүүхэд бүрийг хөгжүүлэх багшийн арга зүй шинэчлэгдэнэ. Сурагчдын ахиц амжилтыг судлан дүгнэлт хийх боломжтой. Агуулгыг хэвтээ болон босоо тогтолцоонд нь судалснаар сайн хичээл заах боломж бүрдэнэ. Ажиглагч багш нар шинэ санаа олж авах нөхцөл болдог.

Талархал

“Та бүхний минь дэмжсэн гал бүхэн бадарч, хөгжлийн оргилд хүрэх болтугай” гэсэн ерөөл дэвшүүлье. Хүүхэд бүрийн хөгжлийн хөтөч, хайртай багш нь байхын тулд нэг зорилтоо “Хичээлийн судалгаа” болгохыг зөвлөж байна.

ХҮН БАЙГАЛЬ

Тал Газар Яагаад Үүсдэг Вэ? Судалгаат Хичээл

Бага ангийн багш П.Булгансолонго
Булган аймгийн Гурванбулаг сумын бүрэн дунд сургууль

Судалгааны сэдэв : Тал газар хэрхэн үүсдэг тухай сорил туршилтын аргаар мэдлэг бүтээх

Өмнөх төсөөлөл: Уг нь байдаг, хүмүүс бий болгосон

Судалгааны арга : Туршилт , ажиглалт хийх

Судалгааны үр дүн: Тал газар үүсдэг нөхцөлүүдээр туршилт ажиглалт хийж дүгнэлт гаргах

Практик ач холбогдол: Гарын доорх материал ашиглан сорил туршилт гүйцэтгэхдээ хүүхэд бүр оролцох нөхцлийг бүрдүүлэн ажилласан.

Шинэлэг санаа: Тал газар үүсдэг нөхцлүүдийг туршилтын аргаар сурагчдад харуулсан

Түлхүүр үг: тал газар, уул, салхи, бороо, байгалийн үзэгдэл

Товч агуулга: 2009 оноос эхлэн манай сургууль БСШУЯ, Японы ЛСА олон улсын байгууллагатай хамтран хэрэгжүүлсэн “Багшлахуйн арга зүйн хөгжлийг түгээн дэлгэрүүлэх тогтолцоог бэхжүүлэх ” төслийн загвар сургуулиар ажиллаж хичээлийн судалгаа хийснээр суралцагчдын бүтээлч сэтгэлгээг хөгжүүлэх нэг гарц гэж тодорхойлж байна. Загвар аймагт болсон анхны сургалтаар хүн байгаль судлагдахууны багшаар бэлтгэдсэн. Манай сургууль дээр хичээлийн судалгааны 4 баг ажилладаг. Физик, хүн байгаль гэсэн 2 мэргэжил Тэмүүлэл багт 6 багштай хамтран хичээлийн судалгаа хийдэг. Энэ удаагийн хичээл нь 5-р ангийн “Тал газар” гэсэн ээлжит хичээл байна.

Сэдвийг сонгосон үндэслэл : Хичээлийн судалгааны арга зүйг хөгжүүлэх ,ажиглалт туршилтын аргыг түгээн дэлгэрүүлэх.

Хичээлийн санаа : Хүн байгаль хичээлийн 5-р ангийн “Тал газар” гэсэн хичээл байсан бөгөөд гол нь туршилт ажиглалтын аргаар мэдлэг бүтээлгэхийг зорьсон.

Хичээлийн бэлтгэл судалгаа: Хичээлийн бэлтгэл судалгааг бага ангийн багш Г.Пүрэвсүрэн,физикийн багш С.Эрдэнэчимэг, технологийн багш Ж.Отгонжаргал,технологийн багш М.Баттулга,бага ангийн багш Д. Ганцоож хамтран зохион байгуулж би өөрийн анги болон бусад 5-р ангиудад сайжруулалттайгаар зааж явуулсан.Эхлээд хичээлд хэрэглэгдэх зүйлсээ цуглуулж өөрсдөө хэд хэдэн янзаар туршин үзэж хэрэглэгдэхүүнээ сонгосон. Элс гэхэд л нойтон чийгтэй байх уу?хуурай байх уу? гэх мэт.Элсэн дээрээсээ ус хийхдээ юугаар хийвэл тохиромжтой эсэх зэрэг бүх л хичээлд хэрэглэх зүйлсээ судлаж үзсэн. Өмнө хичээлийг бодвол цаг илүү зарцуулагдаж байсан бөгөөд ээлжит хичээлээ хамтран бэлдэж бие биенээсээ туршлага судлаж байсан нь онцлог байлаа.Туршин судлаж байх үедээ цаг минутаа нарийн баримтлан хичээлээ зохион байгуулах тал дээрээ анхааран ажиллаж байлаа

Судалгаат хичээл: Судалгаат хичээлийг “Тэмүүлэл” багийн хүрээнд 5-р ангид зохион байгуулсан

Хичээлийн эхлэл хэсгийн шийдэл : Ангийн сурагчдыг 4 багт хуваана. Бид өмнөх хичээд дээр юу үзсэн тухайгаа ярилцана. Дараа нь багш самбарт уул тал газрын 3 өнгөт зураг нааж энэ зурган дээр юу харагдаж байгааг харилцан ярилцана. Эндээс өнөөдрийн сэдэв болох тал газар хэрхэн үүсдэг тухай хичээлийн сэдэл үүснэ. Багуудад уулынхаа төрлийн дагуу нэр өгнө. 3 төрлийн уул байдаг тул нэг төрлийн уул 2 удаа давтагдана. Одоо бүгдээрээ өөрсдийн багийн нэрийн дагуу уул хийцгээнэ. Ингэхийн тулд багуудад баримлын шавар, теннисны бөмбөг, савтай элс, ажиглалтын хуудас, савтай ус , аюулгүй ажиллагааны дүрэм өгнө. Бүгд маш анхааралтай аюулгүй ажиллагааны дүрмээ уншина.

Багшийн чиглүүлэлт	Сурагчийн бүтээлч үйл
<p>Дөрвөн баг болгон хуваасан багтаа нэр өгнө. Гурван уулын нэрээ суглуулна. Атираат, зөрөгт, бөмбөгөр, гэж суглуулаад үлдсэн багтаа өнөөдрийн хичээлээрээ үзсэн зүйлийнхээ нэрийг өгнө.</p> <p>-Та нарын өмнө юу байна вэ?</p> <p>Бүгдээрээ өмнөө байгаа зүйлээрээ уул бүтээе.</p> <p>Багууд сугласан уулын нэрээрээ уулаа хийе.</p> <p>\Атираат, зөрөгт, бөмбөгөр\ нэг багт нь давхардуулж уулаа өгнө.</p> <p>-Зааврын дагуу уншаад хийгээрэй.</p> <p>-Ямар уул бүтээсэн бэ?</p> <p>Бүтээсэн уулнуудаасаа ямар уулыг нь элсээр хийж болох вэ?</p> <p>Бүгдээрээ хичээлийнхээ эхний туршилтыг хийе.</p> <p>За тэгвэл бүгдээрээ энэ уулнуудаасаа бөмбөгөр уул элсээрээ бүтээе.</p> <p>Та нарын өмнө юу байна вэ?</p> <p>Өнөөдрийн хичээлээр бүгдээрээ туршилт ажиглалт хийцгээе. Үүний тулд аюулгүй ажиллагааны дүрэмтэй танилцъя.</p> <p>Туршилтаа хийцгээе. Заавартайгаа эхлээд танилцаарай. \нүдний шил, бичгийн цаасаа тараана.\</p>	<p>4 баг болно.</p> <p>Нэрээ суглана.</p> <p>Зөрөгт, Атираат Бөмбөгөр</p> <p>Баримал, теннисны бөмбөг.</p> <p>Багууд сугласан уулын нэрээрээ уулаа бүтээнэ.</p> <p>-Атираат -Зөрөгт -Бөмбөгөр</p> <p>-Заавраа уншина.</p> <p>Зааврын дагуу хийж гүйцэтгэнэ.</p> <p>Суглаж авсан уулын нэрээрээ уулаа бүтээнэ.</p> <p>-Бөмбөгөр уул, зөрөгт уул, атираат уул.</p> <p>-Бөмбөгөр уул хийж болно.</p>

Хичээлийн өрнөл хэсэг: Энэхүү “Тал газар” хичээлийн зорилго бол уул, толгод нь олон сая жилийн явцад байгалийн үзэгдэлийн нөлөөгөөр өгөршин намссаар тал газар болдог гэдгийг туршилт ажиглалтын аргаар танин мэдүүлэхэд оршино.

Туршилтаа хийцгээе. Заавартайгаа эхлээд танилцаарай. \нүдний шил, бичгийн цаасаа тараана.\

Багшийн дэмжлэг	Суралцагчийн бүтээлч үйл
<p>Туршилт-1</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ Дөрвөлжин саванд байгаа элсээ овоолоорой. ➢ Овоолсон элсээ 2 талаас нь гараараа шахаж уул хэлбэртэй болго. ➢ Үүссэн элсэн уулын орой хэсэг рүү зөөлөн үлээгээрэй. ➢ Нэлээд хүчтэй үлээ ➢ Орой нь хэрхэн өөрчлөгдөж байна вэ? <p>Багаараа ярилцаж ажлын хуудсаа бөглөөд илтгэгч сурагч илтгэнэ. Дүгнэлтээ дэвтэртээ тэмдэглэж авна.</p> <p>-Элсээ уулаар төлөөлүүлж, салхиа үлээхээр төлөөлүүлж байна. Тэгвэл уул нь салхины нөлөөгөөр намссан байна</p>	<p>Багууд сугласан уулын нэрээрээ уулаа бүтээнэ.</p> <p>-Атираат, Зөрөгт, Бөмбөгөр</p> <p>-Заавраа уншина.</p> <p>Элсээ 1 сурагч нь овоолно.</p> <p>-Зөөлөн үлээнэ.</p> <p>-Хүчтэй үлээнэ.</p> <p>Багаараа ажиглаж дүгнэлтээ нэгтгэн ажлын хуудсаа бөглөнө.</p> <p>Багуудын илтгэгч сурагч илтгэнэ.</p> <p>Үнэн зөв дүгнэлтээ дэвтэртээ бүгд бичнэ. Уулын орой намссан, багассан, хонхойсон, тарсан.</p> <p>-Үлээж байгаа нь салхи юм.</p> <p>Дүгнэлтээ хэлээд дэвтэртээ бичнэ.</p>
<p>Туршилт 2</p> <p>Дахин элсээ овоолж уул бүтээгээрэй.</p> <p>Савтай усаа уулын орой дээрээсээ жигд тарааж хийгээрэй.</p> <p>-Уул хэрхэн өөрчлөгдсөн бэ?</p> <p>Хийх явцдаа сайн ажиглаарай.</p> <p>-Багаараа нэгтгэн хамтран ярилцаад дүгнэлтээ гарган ажлын хуудсаа бөглөнө.</p> <p>-Ус нь байгалийн үзэгдлээр бол юу вэ?</p> <p>Саяны туршилтаа дүгнэн бичье. \самбарт бичнэ \</p> <p>Бороо цасны нөлөөгөөр уул нь өгөршиж намсдаг байна.</p>	<p>Багаараа хамтраад дахин уулаа бүтээнэ.</p> <p>Савтай усаа уулынхаа дээрээс жигд хийж багаараа ажиглана.</p> <p>-Алга болсон.</p> <p>-Намхан болсон.</p> <p>-Урсаад алга болсон.</p> <p>-Хавтгай болсон.</p> <p>-Тал газар болсон.</p> <p>Багаараа хамтран ярилцаад дүгнэлтээ гаргаад ажлын хуудсаа бөглөнө.</p> <p>-Бороо, цас.</p> <p>Дүгнэлтээ дэвтэртээ бичнэ.</p>

Хэрэглэгдэхүүн: Элс, ус, ус хийх сав, элс хийх сав, баримлын шавар, жижиг бөмбөг, ажиглалтын хуудас, аюулгүй ажиллагааны дүрэм, үнэлгээний хуудас

Хичээлийн дүгнэлт хэсэг:

Багшийн дэмжлэг	Сурагчийн дүгнэлт
<ul style="list-style-type: none"> - Туршилтын үр дүнд уул маань хэрхэн өөрчлөгдөв? - Туршилтын явцад бороо, салхины нөлөөгөөр уул ямар болов? Өөр байгалийн ямар үзэгдлийн нөлөөгөөр уул нь өгөрших вэ? - Зөвхөн нэг удаагийн бороо,нар,салхины нөлөөгөөр тал газар болох уу?(самбар бичнэ) Өнөөдрийн хичээлээр юу олж мэдэж авсан бэ?За тэгвэл өнөөдрийнхөө хичээлийн сэдэв ямар нэртэй байвал зүгээр вэ? “Тал газар үүсэх хүчин зүйлс”(самбарт бичнэ) Самбарт тал газрын зураг гарган харуулж тогтооно. За тэгвэл бүгдээрээ нэргүй үлдсэн багтаа нэр өгье. Хичээлийн сэдвээсээ арай хураагаад багасгаад өгье.Зурган дээр ярилцана. 	<ul style="list-style-type: none"> - Намхан болсон - Хавтгай болсон - Уул нь тал газар болон өөрчлөгдсөн. - Нарны нөлөөгөөр өгөршиж багасаж намсана. - Олон сая жилийн явцад бороо,нар,салхины нөлөөгөөр өгөршин уул нь тал болно. \дэвтэртээ бичнэ\ - Тал газар хэрхэн үүссэн тухай.Тал газар үүссэн нь. “Тал газар үүсэх хүчин зүйлс”дэвтэртээ бичнэ. <p>Тал газрын зураг байна.”Тал газар”.Дэлгэрүүлж ярилцана</p>

Хичээлийн сайжруулалт: Хэлэлцүүлэгээс дүгнэхэд уулын хэлбэр сайн гарч өгөөгүй учраас дараагийн хичээлүүдэд тухайн уулынхаа онцлогыг сайтар тайлбарлуулах шаардлагатай, туршилтын хугацааг сунгах, ажиглалтын хуудсаа асуулгыг нь өөрчлөх, туршилтын дүгнэлт гаргах үеийн асуултаа оновчтой болгох хэрэгтэй гэсэн тул хөтөлбөрт уг шаардлагын дагуух сайжруулалт хийсэн. Дахин заалт: 5а ангид багш Д.Эрдэнэчимэг , 5в ангид багш П.Булгансолонго нар зохион явуулсан.

Зорилгодоо хүрсэн байдал :Дотоодын хичээлийн судалгааны баг зөвлөн тусалж хяналт тавьсан. Багш нарын хичээлийн төлөвлөлт, зохион байгуулалт сайжирсан. Сургалтын чанарт ахиц гарсан .

Яагаад сайн болсон : Харилцан суралцсан, түгээн дэлгэрүүлсэн, туршлагаасаа хуваалцсан, хүүхдийн хөгжилд ахиц гарсан.

Бусдад хүргэх туршлага:

Хүн байгаль хичээл нь сорил туршилт хийх боломжит сэдвүүд ихтэй тул туршлтын аргаар хичээлээ зохион байгуулж байх хэрэгтэй.

Цаашид хөгжүүлэх санаа : Судалгааны үр дүн дээр үндэслэн улам чанаржуулах тал дээр анхаарч ажиллана.

Дүгнэлт

Сорил туршилтанд суурилсан хичээлийн ач холбогдол нь өөрсдийн таамаглалаа туршилтаар баталгаалж дүгнэл гаргахад оршдог. Суралцагч бүр идэвхитэй оролцож мэдлэг бүтээснээр сэтгэл хангалуун байсан . Туршилтын материал хангалттай байсан. Хүн байгаль хичээлийг туршилтын аргаар зохион байгуулах нь үр дүнтэй болох нь харагдсан.

Талархал

Монгол улсын БШУЯ, Японы олон улсын байгууллага JICA хамтран хэрэгжүүлж буй Багшлахуйн арга зүйн хөгжлийг түгээн дэлгэрүүлэх тогтолцоог бэхжүүлэх төслийг хамтран амжилттай хэрэгжүүлж буй зорилго нэгтэй Монголын хичээлийн судалгааны нийгэмлэгийн хамт олон төслийн багийнхан, мэргэжлийн багийнхан , шат шатны сургуулийн багш нар удирдлагууд болон суралцагчид эцэг эхчүүд, БМДИ-ийн хамт олон, төрийн болон ТББ – ийн хамт олонд Булган аймгийн Гурванбулагсумын бүрэн дунд сургуулийн хамт олон болон ард иргэдийнхээ нэрийн өмнөөс гүн талархал илэрхийлж байна.

ТӨСӨЛТ АЖИЛ

Хотын Даргын Захидал Сэдэвт Зочинтой Хичээлийн Судалгаа

О.Долгорсүрэн

Дархан-Уул аймаг, Оюуны Ирээдүй Цогцолбор сургууль, бага ангийн багш 99919933 Doogii_lexus@yahoo.com

Хураангуй

Зорилго: Энэхүү өгүүллээр “Иргэний боловсрол” судлагдахуунаар судалгаат хичээлийг явуулсан үр дүнг танилцуулж байна.

Судалгааны загвар хандлага: Хичээлийн бэлтгэл судалгааны хүрээнд өөрийн анги танхим, сургууль, орчин дахь хог хаягдал хаанаас бий болж, хэн түүнийг хаядаг, бидний тарьсан хогийг хэн цэвэрлэдэг тухай хүүхдүүд өөрсдөө дүгнэлт гаргаж, улмаар бусдын хөдөлмөрийг хүндэтгэх, зөв зан суртахуун, зөв зан үйлд суралцах ёстойг ухаарах алхмуудыг төлөвлөн 5 баг болгон судалгаат хичээлийг явуулсан.

Судалгааны үр дүн: Энэхүү судалгаат хичээлийг явуулснаар хүүхдийн сэтгэлд сайхан амьдрах чин хүслийг төрүүлж, улмаар хүний амьдралын зөв, буруу, болох, болохгүй зүйлийг өөрөөр нь ухааруулж, эргэцүүлж бодуулж, өөрийн гэсэн шийдвэр гаргаж “Бид хоггүй цэвэр хоттой байх боломжтой юу? гэсэн асуудлын талаар өөрсдийн дуу хоолойг томчуудад, эрх бүхий удирдах хүмүүст хүргэх боломжийг олгосон онцлогтой.

Практик ач холбогдол: Хог хаягдал нь хэрэгцээгүй болсон зүйл байдаг ч, дахин боловсруулж болдог, хог хаягдлыг ангилах, ялгах, зөв хаях дадлыг амьдралдаа, хичээл дээрээ хэрэгжүүлэн, өөрсдөө туршиж хийх боломжтой юм.

Шинэлэг тал /ашиг тус/: “Иргэний боловсрол” –ын цагаар судлах эхүүд нь багш сурагчид хоорондоо болон бусадтай, орчин тойронтойгоо улмаар байгаль дэлхийтэй харилцахдаа байнга бодож, санаж, ухаарч явах, тухайлбал өөрийгөө таних, сэтгэлээ ариусгах, бусдыг хайрлаж, туслах зэрэг ёс суртахууны үнэт зүйлсийг олж авахад нөлөөлдөг. Бусадтай ярилцаж, бодол санаагаа хуваалцаж, эргэцүүлснээр сурагчид ёс зүйн итгэл үнэмшилтэй, орчин тойрныхоо үйл явдлыг үнэлж цэгнэдэг зэрэг харилцаа хандлагатай “Монгол хүн” болж төлөвших юм.

Түлхүүр үг- Захидал, Хичээлийн зочин, иргэн бүрийн оролцоо, хотын соёл, хичээлийн бэлтгэл, судалгаа,

Удиртгал

Энэхүү илтгэлийн гол зорилго нь хүүхдийн хөгжил төлөвшилд сургуулийн орчин, сургалтанд байгууллага, олон нийтийн оролцоог татан оролцуулж хамтын үйл ажиллагааг бий болгоход оршино.

Хүүхдийн төлөвшил, хүмүүжилд орчин их нөлөөлдөг. Харин манай орны хувьд хүүхдийн хүрээлэн байгаа орчин нь хичнээн их хог хаягдал, хөрсний бохирдолтой байна вэ? Тэгвэл энэ асуудлаар сурагчдын гаргасан санал, бодлыг нэгтгэн дүгнэж тэдний дуу хоолойг томчуудад хүргэснээр сурагчид өөрсдийн дэвшүүлэн тавьсан асуудалдаа хариулт, мэдээллийг олж аван дүгнэж амьдралдаа сайнаар хэрэгжүүлж байгаа нь энэхүү судалгаат хичээлийн үр дүн болно.

Аль ч судлагдахууны үр дүн нэг зорилгод чиглэгдсэн байдаг ба суралцагчдын хөгжил, дотоод нөөц бололцоог илрүүлэх, тэдний оролцоог бүтээлч хандлагад төлөвшүүлэхийг чухалчилж байгаа бөгөөд “Иргэний боловсрол” хичээл нь бүхэлдээ дээрх чадварыг хангах бололцоог бүрэн олгоод зогсохгүй зөв зан төлөв, оюун санаанаас зөв үйлдэл гарах, өөртөө итгэлтэйгээр бүтээлчээр суралцах арга барилд сургах ач холбогдолтой. Ийм нэр хүндтэй, хариуцлагатай үйл ажиллагааг бодитоор хэрэгжүүлэх явцдаа хичээлийн бэлтгэл, хичээлийн судалгааг тасралтгүй хийж баг хамт олны нэгдмэл бүтэц, хамтын ажиллагааг бий болгож чадсан билээ. Үүний үр дүн нь ч мэдэгдэхүйцээр харагдаж, багш, сурагч, эцэг эхийн сэтгэл ханамж сайжирч, ажиллах, суралцах, дэмжих идэвх чармайлт нэмэгдсэн нь судалгаагаар нотлогдсон юм.

Онол арга зүйн үндэс, судалгааны загвар

Сэдвийг сонгосон үндэслэл: Иргэний боловсрол цаг нь ёс суртахууны унших эх, хэрэглэгдэхүүнээр дамжуулан хүүхдийн дотоод сэтгэлийг нээж улмаар өөрөө зөв үйл хийх гэсэн чин хүсэл эрмэлзэлтэй болгох явдал юм.

Өнөөдөр дийлэнх багш нар энэ хичээлийг зөвхөн унших, бичих үйлээр хязгаарлан агуулгын хувьд ач холбогдол өгөлгүй үр дүн муутай явуулж байгаа нь буруу билээ.

Энэ хүрээнд тухайн насны хүүхдийн хөгжлийн онцлогт тохирсон эх унших, дүрс бичлэгт кино, жүжигчилсэн тоглолт, дүрийн үзүүлбэр үзүүлэх, хэлэлцүүлэг, уулзалт зохион байгуулах, орон нутгийн болон түүх соёлын музей үзэх, хамтарч бүтээл хийх, хийсэн бүтээлээ сурталчлах, хүмүүсийн амьдралд тохиолдсон тодорхой жишээ баримтад эргэцүүлэл, дүгнэлт хийх зэрэг нь сургалтын идэвхтэй үйл ажиллагаан дээр хүүхэд хөгжих, оролцоогоо мэдэх, өөртөө итгэлтэй болох зан үйлд төлөвшүүлдэг.

Хичээлийн санаа: Энэхүү хичээлийн сэдэв нь хүүхдүүд “Бид хоггүй цэвэр хоттой байх боломжтой юу ?” гэдгийг тодруулж, хичээлээр дамжуулан тэдний бодол санааг ТӨҮ, НААҮГ, Засаг дарга нарт хүргүүлбэ гэж бодсон.

Сурагчид ахуйн хог хаягдлаа ангилан хаях, мэдлэг олж, мөн анги сургуульдаа, гадаа орчинд хог хаяхгүй байхыг ухамсарлан улмаар анги сургуулийг цэвэрлэдэг үйлчлэгч нартаа талархлын үг хэлэхдээ урамтай байгааг мэдэрсэн юм.

Тиймээс энэ тухай хэлэцүүлэгт хичээлийг зохион байгуулахаар шийдэж, өөрийн сургуулийн 4-р ангиудад судалгаат хичээлийг Л. Гантулга, Д. Амартүвшин, М. Одончимэг нараар заалгав. Судалгаат хичээлээс гарсан санааг ярилцаж, сурагчдаар захидал бичүүлж хотын дарга С. Насанбатад багш Д. Оюунсаруулаар хүргүүлсэн билээ.

“Хотын даргын захидал” засаж сайжруулсан хэлэлцүүлэгт хичээлийг түгээн дэлгэрүүлэх сургалтын үед багш О. Долгорсүрэн 4-2 ангид заав.

Хичээлийн зочноор: Боловсролын яамны мониторингийн багийн гишүүд, Дархан-Уул аймгийн Засаг дарга С. Насанбат, сумын засаг дарга Б. Азжаргал, НААҮГ-ын төлөөлөгч, Аймгийн мэргэжилтэн Мөнхсүрэн, БСГ-ын дарга Эрдэнэбилэг, мэргэжилтэн Өнөрбаян, аймгийн сургуулиудын сургалтын менежерүүд, төлөөлөгч багш нар, орон нутгийн DBS, ЛКНА телевиз хамтран оролцлоо.

Хичээлийн бэлтгэл судалгаа: Сургалтын менежер Л. Мятагмаа , 4-р ангийн багш О. Долгорсүрэн , Л. Гантулга, Д. Амартүвшин , С. Уранчимэг, М. Алтанчимэг, Д. Оюунсаруул, М. Одончимэг нар багаар хамтарч ажилласан.

- 2013 оны 12 сарын 12-нд 4-3 ангид Л. Гантулга
- 2013 оны 12 сарын 19-нд 4-1 ангид Д. Амартүвшин
- 2013 оны 12 сарын 25-нд 4-7 ангид М. Одончимэг

2014 оны 1 сарын 3-нд 4-2 ангид О. Долгорсүрэн нар судалгаат хичээлийг 4 удаа сайжруулан заалаа.

Судалгаат хичээл : Судалгаат хичээлийг заах явцад сургалтын менежер Л. Мятагмаа хичээлд судалгаа хийх хүснэгт, асуулт боловсруулж, хичээлийн дараа хэлэлцүүлэг хийж ололттой тал юу байв? Юуг хэрхэн засан сайжруулах вэ? Ахиц юу байв? зэрэг асуудлыг дэвшүүлэн тавьж судалгаанд оролцсон багш нарын санал, зөвлөмжийг тусган авч дараагийн хичээлдээ хэрэгжүүлэх алхмуудыг зөвлөж байлаа. Хичээлийг засан сайжруулаад заах бүрт багшийн аргазүйд өөрчлөлт гарч, сурагчийн оролцоог дэмжих, хичээлийн өрнөх цагийн хуваарилалтыг зөв хэрэгжүүлэх, чадваруудад ахиц гарч байв.

Хичээлийн өрнөл хэсгийн шийдэл /мэдлэг бүтээлгэх явц/ : Сурагчдын сэтгэлийн илгээмж захидлын хариуг засаг дарга С. Насанбат өөрийн биеэр авч ирж, захидлаа уншиж өгсөн. Хотын дарга захидалдаа юу бичсэн талаар ярилцав.

1. Чиний бодлоор хотын дарга яагаад захидал бичих болсон бэ?

- Бидний хүсэлтийг ойлгосон.
- Хотгоо цэвэрхэн байлгахад даргын хувьд үүргээ ухамсарласан .
- Иргэн хүнийхээ үүргээр хог хаяхгүй байхад анхаарсан.
- Байгалиа хайрласан.
- Бусдын хөдөлмөр, оролцоог хүндэтгэсэн байх
- Дарга хүн учраас “Ард иргэд нь үгэнд нь орж, уриалгыг дэмжинэ гэдэгт итгэлтэй байна гэж бодож байна” гэсэн хариултыг өгч эргэцүүлэж бодож, таамаглал дэвшүүлж байв.

2. Бид хоггүй цэвэр хоттой байх боломжтой юу? Яаж вэ?

- Хүн бүр хогийг зөв хаяж байх хэрэгтэй.
- Зэрлэг нохой амьтад, хог түүдэг хүмүүс хогийн саванд хаясан хогийг тарааж хаядаг. Үүнийг том хүмүүс та нар л шийдэж өгч чадна.
- Хогийн сав хүрэлцээ муутай байдаг. Ажилгүй байгаа аав, ах нарт материалыг нь өгч хогийн сав хийлгэж болно.
- Хүний эрүүл мэндэд муугаар нөлөөлдөг.
- Байгальд хор хөнөөлтэй . Манай Хараа голд хүмүүс амрахдаа хог ихээр хаядаг.
- Хүүхэд бид, “Бидний төлөө” ажилладаг ах , эгч нартаа урмын үг хэлж, баярлалаа гэж дандаа хэлж сурцгаая
- Бие биенийхээ ажлыг дэмжиж, хүн чанартай байх нь чухал гэсэн өөрсдийн саналыг хэлж тайлбарлан ярьж байв.

3. Аймгийнхаа бахархлыг нэрлүүлж, түүнээс 16-н давхар барилгын тухай, онцлогийг ярилцаж, мэдээллийг өгөв. Улмаар “Үлгэр жишээ хороолол” төсөл хэрэгжиж байгаа ба үүнд 16-н давхар орчмын газар айл өрхүүд хамрагдсан тухай зурагт үзүүлэнг харуулж гаднах тохижилтыг “Сан-Оргуи” ХХК-ы хаягдал бүтээгдэхүүнийг дахин боловсруулж хийсэн хогийн сав, сандал, явган хүний зам, хүүхдийн тоглоом зэргийг хийсэн мэдээллийг өгч, сурагчдаас сэтгэгдлийг сонсов.

- **Сурагчид:** Хаягдал хуванцар сав, гялгар уутыг дахин боловсруулж хүний амьдралд хэрэгтэй зүйлийг хийж болдгийг мэдэж авлаа. Гайхалтай юм байна. Энэ үйлдвэрт очиж үзмээр байна. Энэ хийсэн зүйлүүдийг эвдэж, нураалгүй гамтай хэрэглэж байх ёстой гэсэн дүгнэлтүүдийг хэлж байлаа.
- Мөн зураг, технологи, гар урлалын дугуйлан зэрэгт хаягдал бүтээгдэхүүнээр цэцэг сав, бэлэг дурсгалын зүйл хийж байснаа бахархан ярьж байв.

4. Хог хаягдлын тухай багаараа ярилцаж эх бичих, зураг зурах, уриа бичих даалгаврыг өөрсдийн санаа бодлоо тусган бүтээсэн.

Чухал шинэлэг санаа, аргазүйн туршлага: Судалгаат хичээлийг зөвхөн багш суралцагчийн хоорондын харилцаагаар биш хичээлийн зочинг хичээлд оролцуулсан нь сурагчдад сонирхолтой, идэвхтэй оролцоог бий болгож байлаа. Тэр бүр сурагчдад ойрхон харагдаж байдаггүй, цаашилбал үг ч сольдоггүй том дарга нар хичээлд оролцон хүүхэд шиг байж, тэдэнтэй ярилцаж, хамтарч, тэдний үгийг сонсож, хүлээн зөвшөөрч байсан нь сурагчдад сайхан байгаад төдийгүй, урам зоригтой, итгэл үнэмшилтэй, дуу хоолой нь чанга, ёстой л нүдэнд нь оч гялалзаж, нүүрэнд нь баясал гийж байсан юм. Хичээлд оролцоходоо ичдэг хүүхэд нэг баг болон том даргын хажууд суусандаа баярлаж, сүрхий ярилцаж байгаа нь ч хичээл зааж байсан багш надад сайхан санагдаж билээ. Хотын дарга сурагчид дараах байдлаар харилцан ярилцаж байна.

- Сурагч: Та гэрийнхээ хогийг ангилж хаядаг уу?
- Засаг дарга: Тэр бүр гэрийн ажилд оролцох зав байдаггүй. Бараг хогоо ангилж хаяж одоохондоо хэвшээгүй байна.
- Сурагч: Танай байр орчинд хог хир байдаг вэ?

- Засаг дарга: Хог байдаг. Гэхдээ хогийн савтай болсноор хог хаягдал замбараагүй хаях нь багассан.
- Сурагч: Та ямар нэгэн хаягдлыг ашиглаж , хийж байсан зүйл байдаг уу ?
- Засаг дарга: Сургуульд сурч байхдаа хүүхдүүдтэй нийлж хийдэг байсан. Том болоод бараг хийж үзээгүй юм байна.
- Сурагч: Та албан газрынхаа үйлчлэгч нарт хэр талархлын үг хэлдэг вэ?
- Засаг дарга: Талархлын үг зөндөө хэлдэг... гэх мэт асуулт хариултаар ярилцаж хотынхоо соёлд иргэн хүн бүрийн оролцоо чухал гэдэг дүгнэлтийг хамтдаа гаргаж уриалга дэвшүүлсэн.

Судалгааны үр дүн

Энэхүү судлагдахууныг судалгаат хичээл болгон засан сайжруулж заагаагүй бол олонг хамарсан сайн хичээл болохгүй байлаа. Багш нээлттэй асуултыг тавьж сурснаар хүүхдэд эргүүлэх, батлах, нотлох боломжийг олгож үзэл бодлоо илэрхийлж, өөрийн үгээр ярих чадварт ахиц гарч байгаа нь мэдэгдэж байв.

Жишээ нь: Сурагчид

- | | |
|------------------------------------|--|
| ✓ Миний бодлоор бол..... | ✓ Манай багийн ярилцсанаар |
| ✓ Хүүхдүүдээ намайг сонсоорой..... | ✓ Хэрвээ би байсан бол..... зэрэг үг хэллэгийг хэрэглэж өөртөө итгэл үнэмшилтэйгээр ярьж чадаж байсан. |
| ✓ Би-тэй санал нэг байна. | |
| ✓ Би ингэж бодлоо..... | |

Мөн дүрийн тоглолтыг хийхдээ гол дүрүүдийн оронд өөрийгөө тавьж болох, болохгүй, зөв, буруу үйлдлийг ялгаж, сэтгэл хөдөл нь гайхалтайгаар илэрч байсан юм. Багшийн хувьд тайлбар яриа багасч, сурагчийн ярихыг хүлээцтэй, тэвчээртэй сонсож сурч байгаа нь ажиглагдсан.

Засан сайжруулан заах явцад:

- | | |
|--|---|
| ➤ Хичээлийн бүтцэд өөрчлөлт оруулсан. | ➤ Самбарын бичиглэлийг зөв хийх нь, хичээлийн дүгнэлтэд нөлөөлдгийг ойлгосон. |
| ➤ Хичээлийн цагийн хуваарилалтыг шинэчилсэн. | ➤ Сурагчийн бодох, эргэцүүлэх, хариулах хугацааг хүлээж сурсан. |
| ➤ Сурагчдад тавих нээлттэй асуултыг боловсруулан, чээжилсэн. | ➤ Сурагчийн явцын болон өөрийн үнэлгээг хийж туршсан |
| ➤ . | |

Хичээлийн эхлэл хэсгийн шийдэл: “Сургуулийн эрхэмлэх 5-н өдрийг нэрлүүлж, тухайн өдөр “Өөрөө өөрийгөө тунгаах өдөр” байсантай холбон

- ✓ Чи өөрийгөө ганцхан үгээр тодорхойлбол.....гээд багш өөрийгөө **өрөвч** гэв. Харин чи ? гэх мэт бүх хүүхдээр хэлүүлж сэдэлжүүлэлтийг хийсэн. Энэ нь хичээл заах үед сонирхолтой сэдэлжүүлэлт болж чадахгүй байсан учраас сурагчидтай хэн нэгэнд захидал бичиж үзсэн тухай ярилцаж, тусгайлан бэлтгэсэн дугтуйтай захиаг харуулж юу болох талаар ярилцаж сэдэлжүүлэлтийг хийсэн. Захидлыг дэлгээд хог хаягдлын тухай асуудал дэвшүүлсэн үзүүлэн болгон хувиргасан нь нь хүүхдүүдэд сонирхолтой сэдэлжүүлэлт болсон. Хүүхдүүд хотын даргад хог хаягдалгүй , цэвэр, соёлтой хот байлгахын тулд өөрсдийн санал бодлыг бичсэн захидлын тухай ярилцснаар хичээлийн зочинг оролцуулсан.

Хичээлийн өрнөл хэсгийн шийдэл: Эхний хичээл дээр “Хотын даргын захидал”-ыг сурагчдад хандаж, төлөөлөн бичээд уншиж өгч байгаа нь буруу гэж үзээд хотын даргад сурагчдаар захидал бичүүлж хүргүүлээд хариу захидлыг уншиж өгөхөөр шийдсэн. Хичээлийн явцад хүүхдийн гаргаж байгаа санаа, хүсэл сонирхолд дүгнэн үзэж, хичээлдээ “Хотын дарга”-ыг оролцуулан, сурагчдын үгийг сонгож, хэлэлцүүлэг хийлгэе гэсэн шийдэлд хүрч хичээлийн дараалалд өөрчлөлт оруулсан. Сурагчид хотынхоо сэтгэл зовоосон зүйлүүдээр зурагт хуудас цуглуулж ирсэн ба энэ нь юунаас, хэнээс шалтгаалж бий болсон бэ? гэдэгт өөрийн үгээр тайлбар хийж асуудлыг шийдэхийн тулд яах ёстой вэ? гэдэг талаар хэлэлцэн ярилцав. Хог хаягдлын эх үүсвэр, түүний ангилал, дахин боловсруулалтын тухай мэдээллийг шинээр олж аван улмаар багаар ярилцан мэдээллээ багцалж орчиндоо зөв хандах ёс зүйг танин мэдсэн.

Хичээлийн төгсгөл хэсгийн шийдэл: Хүүхдүүд хотын цэвэрлэгээнд оролцох хэрэгтэй юу? гэсэн асуултаар ярилцаж, шүлэг, ертөнцийн 3 зохиолгох, зурах даалгаврыг хийлгэсэн нь хичээлийн дүгнэлтэд ач холбогдол муутай байсан тул хичээлийн дараалалд өөрчлөлт хийсэн. Сурагчдын сэтгэл хөдлөлд тулгуурлаж, сургуулийнхаа үйлчлэгч, орцны үйлчлэгч, НААҮГ-ын ажилтан ах, эгч нартаа “ЗҮРХ” бүхий хэлбэртэй тусгайлан бэлтгэсэн өнгийн цаасан дээр талархлын үг бичүүлэх, бусдад уриалга бичих, юу ойлгосноо зургаар илэрхийлэх, дүрийн тоглолт зэрэг даалгаврыг хийлгэв. Цаашид хогийг эмх замбараагүй хаяхгүй байх, бусдын хөдөлмөрийг хүндэтгэх, хотын соёлд хүн бүхний оролцоо маш чухал гэдгийг ойлгосноо бахархан ярьж бид ирээдүйн эзэд, бид чадна гэсэн уриалгыг дэвшүүлэн томчуудад хогийн савыг ихээр байрлуулах, хүүхдүүдэд эрүүл энх амьдрах орчинг бүрдүүлж өгөхийг санал болгон хэлснээр хэлэлцүүлэг өндөрлөсөн. Хичээлийн үр дүнд хүүхэд томчууд бүгд хамтын оролцоотойгоор соёлтой, хоггүй цэвэр орчинг бүрдүүлж, үүрэг хариуцлагаа ухамсартайгаар биелүүлнэ гэдгээ итгэл төгс амласан нь чухал байлаа.

Дүгнэлт

Яагаад сайн хичээл болсон бэ?: Хичээлийн судалгааг хамтын оролцоотой, бодитой, хийж, явал сайн хичээл болох вэ? гэдэгт олон багшийн сэтгэлийн үг, бодол зөвлөгөө тусгагдсан учраас үр дүн нь бусдад хүртээмжтэй, түгээн дэлгэрүүлж болохоор хичээл болсон юм. Хичээлд оролцсон зочдын сэтгэл өндөр байж, хэлэлцүүлэгт хичээл нь хүн бүрийг сэтгэлд хүрсэн сайхан хичээл болсныг онцлон хэлж байв.

1. Энэ сэдэв нь хүүхэд бүрийн амьдралд бодит байдаг учир түүнд хүүхэд бүр дүгнэлт хийж идэвхтэй, сонирхолтой оролцож байлаа.
2. Сургуулиудаас ирж хичээлд суусан сургалтын менежерүүд, багш нар судалгаат хичээлийн ач холбогдлыг цохон хэлж, үүний үр дүнд чанартай хичээлээс хүүхэд, багш хэрхэн хөгждөг болохыг хараад баярласнаа илэрхийлж, өөрсдийн ажлын байрандаа бодитоор хэрэгжүүлэхээ хэлж байсан юм.

Бидний энэхүү хичээлээр олж авсан давуу тал:

- Хичээлийн бэлтгэлийг хамтын оролцоотойгоор чанартай хийж, засаж сайжруулан зааж байх нь үр дүнтэй болдгийг баталж чадсан.
- Сурагчдад тавих асуулт нь ямар их чухал болохыг мэдэж хичээл бүрт хэрэглэж болохуйц нээлттэй асуултыг боловсруулан хэрэглэж байна.
- Сурагчид өөрийн үгээр чөлөөтэй ярих чадвар нь нэмэгдсэн.

Бусдад хүргэх туршлага:

- Сургууль бүр хамтын ажиллагаан дээр тулгуурлаж, хичээлийн судалгааны график гарган ажиллаж байх
- Иргэний боловсрол хичээлийг заах боломж нь чөлөөтэй тул хүүхэд хөгжих боломж нээлттэй давуу байдаг.

ГУРАВ. ХАНЫН ИЛТГЭЛ

2.1 МЭРГЭЖЛИЙН БАГ

ХҮН БАЙГАЛЬ

Туршилттай Хичээлийн Арга Зүйг Оюутан Багшид Эзэмшүүлэх нь

Ц.Пагмасүрэн,
МУБИС, Математик-Байгалийн ухааны сургуулийн дидактикийн тэнхмийн багш

Хураангуй

Бага ангийн байгалийн ухааны сургалтын цөм хөтөлбөрт сургалтын үр дүнг суралцагчдад шинжлэх ухаанч арга барил эзэмшүүлэх хэмээн тодорхойлжээ. Тиймээс байгалийн ухааны хичээлийн чухал бүрэлдэхүүн хэсэг нь туршилтын арга зүй болно. Иймд байгалийн ухааны хичээл заах багш нар туршилттай хичээлийн арга зүйд суралцах зайлшгүй хэрэгцээ бий болж байна. Хүн ба байгаль хичээлийн “Соронзоны гайхамшиг” бүлэг сэдвээр туршилттай хичээл зохион байгуулах арга зүйн шийдлийг Жайкагийн сайн дурын ажилтан Охара Хиромитай хамтран боловсруулж, 2013, 2014 онд Байгаль шинжлэл заах арга зүйн хичээлийн хүрээнд оюутан багшид туршилттай хичээлийн арга зүйг эзэмшүүлэх ажлыг туршин хэрэгжүүлээ. Судалгаанд Биологи-байгаль шинжлэл, Хими-байгаль шинжлэл, Газарзүй-байгаль шинжлэлийн гуравдугаар курсын 200 гаруй оюутан хамрагдсан бөгөөд оюутны заасан дадлага хичээл, түүний ажиглалт, хэлэлцүүлэг, ярилцлага, оюутны бичсэн ээлжит хичээлийн төлөвлөгөө, дүгнэлт эргэцүүлэмж зэрэг материалуудад тоо болон чанарын анализ хийн дүгнэлт гаргалаа. Судалгааг үйлийн судалгааны Стрингерийн загварыг (Стрингер, 2007) ашиглан бөгөөд хоёр үе шаттай зохион байгуулсан бөгөөд судалгааны эхний мөчлөгт оюутнууд олон алдаа, дутагдал гаргаж байсан бол судалгааны хоёр дахь мөчлөгөөс тэдний арга зүйд ахиц өөрчлөлтүүд ажиглагдаж эхэлсэн. “Туршилттай хичээлийн арга зүй” сэдвээр бичсэн дүгнэлт эргэцүүлэмжид хийсэн анализын дүнгээс оюутнууд энэ арга зүйн талаар олон зүйлсийг олж мэдэн өөртөө зохих туршлага хуримтлуулсан болох харагдаж байна. Тиймээс “Соронзоны гайхамшиг” бүлэг сэдвээр боловсруулсан дээрх арга зүй нь бага боловсролын багш нарын мэргэжил дээшлүүлэх сургалтад ашиглах бүрэн боломжтой хэмээн үзэж байна.

Удиртгал

2014-2015 оны хичээлийн жилээс бага боловсролын шинэчилсэн хөтөлбөрийг хэрэгжүүлж байна. Шинэчилсэн хөтөлбөрийн амин сүнс нь шинжлэн судлах арга барилд суурилсан сургалт зохион байгуулах явдал юм. Үүнийг амжилттай хэрэгжүүлэх үндэс нь багшийг энэ арга зүйд сургах явдал юм. Тиймээс шинэ залуу багш нарыг бэлтгэх, ажиллаж буй багш нарын арга зүйг өөрчлөх, багшийн мэргэжил дээшлүүлэх сургалтын чанар үр нөлөөг дээшлүүлэх явцдаа шинжлэн судлах арга зүйгээр сургалт зохион байгуулах арга зүй эзэмшүүлэх нэн чухал хэрэгцээ байна гэж үзсэн. Тиймээс “Соронзоны гайхамшиг” бүлэг сэдвээр Жайкагийн сайн дурын ажилтан Охара Хиромитай хамтран боловсруулсан туршилттай хичээлийн арга зүйг МУБИС-ийн байгаль шинжлэл заах арга зүйн хичээлээр туршин хэрэгжүүлсэн ажлаа танилцуулж байна. Энэхүү сургалтыг зохион байгуулахдаа оюутны идэвхтэй оролцоо, багш-оюутны, оюутан-оюутны хамтын ажиллагаа, явцын

үнэлгээний арга зүй ашигласан. Өөрөөр хэлбэл хичээлийн судалгааны арга зүйг оюутны онцлогт тохируулан дараах байдлаар ашигласан. Үүнд:

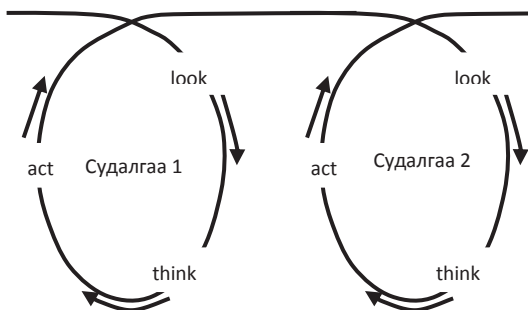
1. Багшийн жишээ хичээл үзэж санаа авах
2. Оюутнууд хамтран хичээл бэлтгэн зааж, ажиглах, хэлэлцэх,
3. Хөтөлбөрөө сайжруулах, дүгнэлт эргэцүүлэмж бичих

Багшийн зүгээс дээрх үйл ажиллагаанд оюутныг чиглүүлэх, дэмжих, зөвлөн туслах, үнэлэх ажлуудыг хийж гүйцэтгэсэн. Хичээлийн хэлэлцүүлэг, ажиглалтын хуудас, дүгнэлт эргэцүүлэмж зэргээс үзэхэд тодорхой жишээн дээр тухайн арга зүйг илүү сайн ойлгон, өөртөө зохих туршлага хуримтлуулж чаддаг болох нь харагдаж байлаа. Судалгааг баримтжуулах үүднээс “Туршилттай хичээлийн арга зүй” сэдвээр дүгнэлт, эргэцүүлэмжид бичүүлэн анализ хийлээ. Судалгаанд үйлийн судалгааны Стрингерийн загварыг ашигласан. Учир нь боловсролын салбарт үйлийн судалгааг хмагийн өргөн хэрэглэдэг бөгөөд сургуулийн практикт тохиолддог өдөр тутмын, бодит асуудлыг шийдвэрлэх, суралцагчдын сурлагын амжилтыг дээшлүүлэх арга замуудыг эрж хайх хамтын үйл ажиллагаанд голдуу хэрэглэдэг.⁶ Үйлийн судалгаа нь 1. төлөвлөх, 2. үйлдэх, 3. ажиглах, 4. нөхцөл байдалд тохируулан өөрчлөх гэсэн бүрэлдэхүүн хэсгүүд бүхий шугаман бус цикл үйл явцаас тогтдог. (Noffke & Stevenson, 1995, p2). Хичээлийн судалгаа нь багш нар хамтран арга зүйн оновчтой шийдэл олох зорилгоор хичээл төлөвлөн зохион байгуулж ажиглан анализ хийх үйл явц юм. Хичээлийн судалгаа нь: 1. бэлтгэл судалгаа, 2. хичээл заах ажиглах, 3. хэлэлцүүлэг, 4. хичээлийг сайжруулан заах гэсэн үе шатуудтай.[2] Эндээс үзвэл хичээлийн судалгаа нь үйлийн судалгааны нэг хэлбэр болох нь харагдаж байна.

Судалгааны арга зүй

Судалгаанд МУБИС-ийн Математик байгалийн ухааны сургуулийн гуравдугаар курсын Биологи-байгаль шинжлэл, Хими-байгаль шинжлэл, Газарзүй-байгаль шинжлэлийн 200 орчим оюутан хамрагдсан бөгөөд оюутнуудын бэлтгэн заасан 18 кейс хичээлийн ажиглалт, хэлэлцүүлэг, боловсруулсан ээлжит хичээлийн хөтөлбөр, дүгнэлт эргэцүүлэмж зэрэгт чанарын анализ хийхийн зэрэгцээ “Соронзоны гайхамшиг” сэдвээр заах арга зүйн загварыг боловсруулан туршлаа.

Судалгаанд үйлийн судалгааны Look(үз), think(бод), act(үйлд) гэсэн шатлал бүхий Стрингерийн загварыг ашигласан(Stringer, 2007).



Look:Багшийн үзүүлэх хичээлийг ажиглан хэлэлцэх

1. Оюутнууд багшийн удирдлага доор тухайн сэдвээр сонгосон туршилтуудыг гүйцэтгэнэ.
2. Туршилттай хичээлийн техникийг ярилцана.

Think:Оюутнууд 5-6 хүнтэй багт хуваагдан сонгосон сэдвээр хамтран судалгаа хийнэ. Үүнд:

1. Үндэсний хөтөлбөр, сурах бичигтэй танилцах.
2. Холбогдох туршилтуудыг сонгон бэлтгэл хийх

⁶Eileen Ferrance, Action research, Copyright © 2000 Brown University

3. Туршилтын зорилго, таамаглал, үр дүнгийн тэмдэглэл хөтлөлт, багшийн асуулт зэргийг төлөвлөх
4. Туршилттай хичээлийн бататгал дасгал, даалгаврыг сонгох
5. Туршилттай хичээлийн үнэлгээнийн арга зүйг сонгох.
6. Өгөгдсөн загвараар ээлжит хичээлийн төлөвлөнө.

Акт: Сонгосон сэдвээр хоёр удаа хичээл заан, ажиглаж, хэлэлцэнэ. Үүнд:

1. Эхний долоо хоногт баг бүр өөрсдийн бэлдсэн хичээлийг зааж үзүүлнэ. Хэлэлцүүлгийн явцад хичээлийн давуу болон сул тал сайжруулах боломжуудыг хэлэлцэнэ.
2. Дараачийн долоо хоногт багууд хичээлээ сайжруулан заана. Хэлэлцүүлгийн явцад өмнөх хичээлээс сайжирсан үзүүлэлт, түүний шалтгааны талаар хэлэлцэнэ.
3. Оюутнуудын хуримтлуулсан туршлага сургамжид тулгуурлан “Туршилттай хичээлийн арга зүй” лекц уншина. Хичээлийн явцад авсан зургуудыг ашиглан туршилттай хичээлийн арга зүйн онцлогийг ярилцана.

Судалгааны үр дүн

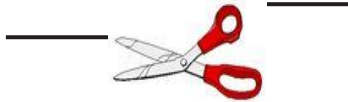
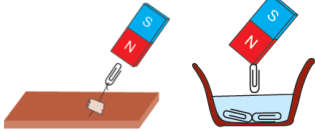
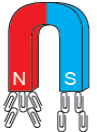
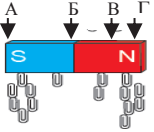
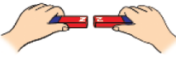
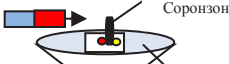
“Соронзоны гайхамшиг” бүлэг сэдвээр судалгааны эхний тойрог нь оюутнуудын хувьд анхны хичээл нь байсан тул алдаа дутагдал ихтэй байлаа. Тухайлбал тэд хичээл заах явцдаа сандарч тэвдэх, туршилтын менежмент буруу, туршилтыг өөрсдөө хийх, туршилтын зорилгыг таамаглан ярилцахгүй, туршилтын тайлбарыг дутуу өгөх, туршилтын хэрэглэгдэхүүнийг цагт өгч, хураан аваагүй, үр дүнгийн тэмдэглэл хөтлөх хүснэгт оновчгүй, туршилтын үр дүнг харьцуулан асуулт асуугаагүй, дүгнэлтийг өөрөө хэлсэн, сурагчдын санаа бодлыг сонсоогүй, багийн ажлыг муу төлөвлөсөн, багшийн нэмэлт мэдээлэл тайлбар оновчгүй, дасгал даалгаврын сонголт буруу, суралцагчдыг урамшуулж үнэлээгүй, самбар болон дэвтрийн тэмдэглэл оновчгүй байх, багаар ажиллах чадвар сулхан байх зэрэг алдаа дутагдлыг гаргаж байлаа. Багшийн зүгээс хичээлийн арга зүйг сайжруулж болох боломжуудыг санал болгон багаар хэрхэн хамтран ажиллах, хичээлийн бэлтгэл хэрхэн хангах талаар зөвлөн ажилласан.

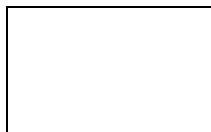


Судалгааны хоёр дах тойрогт оюутнууд өөрсдийн алдаа дутагдлаа засантуршилттай хичээлийн талаарх мэдлэг ойлголт нь маш хурдан сайжирч байлаа. Түүнчлэн хэлэлцүүлгийн явцад олон оюутан заасан хичээлийн давуу болон сул тал, сайжруулах оновчтой саналуудыг хэлж байлаа. Хоёр хичээлийн дараа оюутан бүр тухайн хичээлийн төлөвлөлтийг бичиж үнэлүүлсэн бөгөөд энэ нь тэдний анхны хөтөлбөр байсан тул олон алдаа дутагдлыг гаргаж байлаа. Энэ бүхэн дараа дараачийн судалгааны тойрогт засагдсан болно. Оюутнуудын бичсэн туршилттай хичээлийн арга зүйн талаарх дүгнэлт, эргэцүүлэмжээс тэд туршилтын аргын онцлогийг сайн ойлгосон болох нь харагдсан.

Судалгааны явцад “Соронзоны гайхамшиг” бүлэг сэдвээр дараах арга зүйн загварыг боловсруулан ашигласан болно.

Хүснэгт 1. “Соронзоны гайхамшиг” бүлэг сэдвийн арга зүйн төлөвлөлт

Сэдэв \Суралцахуйн зорилт	Хэрэгжүүлсэн үйл ажиллагаа	Багшийн анхаарах зүйл																																							
<p>1.1. Соронзон материал 40 минут</p> <p>Соронзон ба соронзон бус материалын шинж чанарыг турших</p>	<p>А. Сонирхлыг татах. Сурагчид анги дотуур чөлөөтэй явж, ямар эд зүйлс соронзонд татагдаж буйг шалгаж үзнэ.</p> <p>Б. Соронзон материал гэж юу вэ?</p> <table border="1" data-bbox="375 482 943 733"> <thead> <tr> <th>Биет</th> <th>Гаамаглал</th> <th>Үр дүн</th> <th>Материал</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Соруул</td> <td>√</td> <td>х</td> <td>хуванцар</td> </tr> <tr> <td>Хавчаар</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Зэс утас</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Гялгар уут</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Цаас</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>баллуур</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>...</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>В Хайч соронзонд татагдах уу?</p> 	Биет	Гаамаглал	Үр дүн	Материал	Соруул	√	х	хуванцар	Хавчаар				Зэс утас				Гялгар уут				Цаас				баллуур				...				<p>Соронзонг компьютер, цахилгаан хэрэгсэл гар утас зэрэгт хүргэж болохгүйг анхааруулна.</p> <p>Нэг төрлийн материалаас бүтсэн 10 ширхэг биетийг баг бүрт өгч соронзонд татагдах эсэхийг таамаглан хүснэгтэд тэмдэглэнэ.</p> <p>Туршилтын үр дүнг таамаглалтайгаа харьцуулан “Металл бүхэн соронзонд татагддаггүй, зөвхөн төмөр соронзонд татагдана” гэсэн дүгнэлт хийнэ.</p> <p>Багш биет ба материалын ялгааг асуун ярилцана. Соронзон материал гэж юу болохыг дүгнэн ярилцана.</p> <p>Сурагчид дэвтэртээ хайч зурж аль хэсэг нь соронзонд татагдахыг тайлбарлана. Биет ба материалын тухай ойлголтыг бататгана. Сурагчдаар өөр жишээ хэлүүлж болно.</p>							
Биет	Гаамаглал	Үр дүн	Материал																																						
Соруул	√	х	хуванцар																																						
Хавчаар																																									
Зэс утас																																									
Гялгар уут																																									
Цаас																																									
баллуур																																									
...																																									
<p>1.1. Соронзон хүч 40 минут</p> <p>Туршилтад тулгуурлан соронзон хүчний тухай ойлголт төсөөлөлтэй болох</p>	<p>А. Соронзон ба бичгийн хавчаар ашиглан соронзоны татах хүчийг туршина.</p> <p>Соронзон хүч тодорхой зайнд үйлчилдэг Соронзон хүч усыг нэвтэлж чадна.</p>  <p>Б. Соронзоны татах хүчийг хэрхэн мэдэх вэ?</p>  <table border="1" data-bbox="539 1218 959 1371"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">Татагдсан хавчаарын тоо</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1-р баг</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2-р баг</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>В. Соронзоны татах хүч хаана их байх вэ?</p>  <table border="1" data-bbox="568 1458 959 1600"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Баг</th> <th colspan="4">Татагдсан хавчаарын тоо</th> </tr> <tr> <th>А</th> <th>Б</th> <th>В</th> <th>Г</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1-р баг</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2-р баг</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3-р баг</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Татагдсан хавчаарын тоо						1-р баг				2-р баг				Баг	Татагдсан хавчаарын тоо				А	Б	В	Г	1-р баг					2-р баг					3-р баг					<p>Соронзон хүч нь тодорхой зайд үйлчлэх бөгөөд түүнийг соронзон бус материалууд материалууд хааж чадахгүй гэдгийг эдгээр туршилтаар батална.</p> <p>Баг бүр өөр өөр төрлийн соронз өгөх бөгөөд соронзон хүчийг түүнд татагдсан хавчаарын тоогоор хэмжиж болно гэсэн дүгнэлтэд хүрнэ.</p> <p>Соронзоны хүч нь түүний хэлбэр хэмжээнээс хамаарахгүй бөгөөд түүнийг туршиж үзэж байж мэдэх боломжтой гэсэн дүгнэлт хийнэ.</p> <p>Шулуун соронзон ашиглан туршилт хийх бөгөөд үр дүнг хүснэгтэд харьцуулан ярилцаж соронзоны татах хүч нь хоёр захдаа(туйлдаа) их болохыг тогтооно.</p>
	Татагдсан хавчаарын тоо																																								
1-р баг																																									
2-р баг																																									
Баг	Татагдсан хавчаарын тоо																																								
	А	Б	В	Г																																					
1-р баг																																									
2-р баг																																									
3-р баг																																									
<p>1.2. Соронзон туйл 40 минут</p> <p>Соронзон туйлуудын харилцан үйлчлэлийг туршилтаар батлах</p>	<p>А.Соронзоны татах хүч нь хоёр захдаа(туйлдаа) их гэсэн өмнөх ойлголтыг сэргээн сануулна.</p> <p>Б. Соронзон туйлуудын харилцан үйлчлэлийг туршина.</p>  <table border="1" data-bbox="600 1749 959 1869"> <thead> <tr> <th></th> <th>зураг</th> <th>тайлбар</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N-N</td> <td></td> <td>түлхэлцэнэ</td> </tr> <tr> <td>N-S</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>S-S</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>В.Соронзоны туйлыг тодорхойлж болох уу?</p> 		зураг	тайлбар	N-N		түлхэлцэнэ	N-S			S-S			<p>Соронзон туйлуудын харилцан үйлчлэлийг туршин хүснэгтэд үр дүнг тэмдэглэн соронзоны ижил туйлууд түлхэлцэн, эсрэг туйлууд таталцана гэсэн дүгнэлт хийнэ.</p> <p>Хөвүүр дээр тогтоосон дугуй соронзоны туйлыг туйлтай соронзон ашиглан тодорхойлно. Дэвтэрт зургийг зурж тайлбарлана.</p> <p>Багш соронзон туйлуудыг яагаад N ба S</p>																											
	зураг	тайлбар																																							
N-N		түлхэлцэнэ																																							
N-S																																									
S-S																																									



үсгээр тэмдэглэдэг болохыг дэлхийн соронзон туйлын зураг дээр тайлбарлана.

Дүгнэлт

Судалгааны үр дүнд үндэслэн дараах дүгнэлтүүдийг хийж болохоор байна. Үүнд:

- Үйлийн судалгааг багш нар бие дан болон багаараа хамтран өөрсдийн заах арга зүйг өөрчлөх суралцагчдынхаа суралцах үйлийг дэмжихээрэг сургуулийн өдөр тутмын амьдралд тохиолддог асуудлуудыг шийдвэрлэхэд хэрэглэдэг. Харин хичээлийн судалгааг багш нар хамтран өөрсдийн арга зүйг сайжруулах, сургалтын оновчтой арга хэрэгслүүдийг эрж хайх зорилгоор хийдэг. Тиймээс хичээлийн судалгаа нь үйлийн судалгааны нэг хэлбэр юм. Байгаль шинжлэл заах арга зүйн хичээлээр хийсэн үйлийн судалгааны явцад оюутнууд нийт 18 кейс хичээл бэлтгэн заасан бөгөөд оюутны багшлах ур чадвар харьцангуй богино хугацаанд сайжирч байгаа үр дүн ажиглагдсан. Иймд боловсролын салбарт үйлийн судалгааны арга зүйг өргөжүүлэх нь зүйтэй хэмээн үзэж байна.
- Хүн ба байгаль хичээлийн “Соронзоны гайхамшиг” бүлэг сэдвийн агуулга нь туршилтын арга зүйд сууридаг. Иймд энэ бүлэг сэдэв нь оюутнуудад туршилттай хичээлийн арга зүйг заахад тохиромжтой сэдвүүдийн нэг юм. Хоёр жилийн судалгааны дүнд энэ бүлэг сэдвийг заах арга зүйн хувилбарыг боловсруулан амжилттай туршлаа. Бидний боловсруулсан энэхүү хувилбарыг ЕБС-ийн багш нар өөрсдийн хичээлд ашиглах боломжтой хэмээн үзэж байна.
- Энд судлагдсан хичээлүүд нь оюутан оюутандаа заах байдлаар бодит байдлаас ялгаатай нөхцөлд явагдсанаараа хязгаарлагдмал болсон. Гэсэн хэдий ч байгалийн ухааны сургалтын үндсэн арга зүй болох туршилттай хичээлийн арга зүйд багш нарыг сургах дадлагажуулахад бидний сургалтын загварыг ашиглах нь үр дүнтэй байх магадлалтай байна.

Талархал: Энэхүү судалгааг зохион байгуулахад хамтран ажиллаж, арга зүйн туслалцаа үзүүлсэн Японы ЖАЙКА олон улсын байгууллагын сайн дурын ажилтан Охара Хиромид талархал илэрхийлье.

Ашигласан ном зүй

1. Бага боловсролын сургалтын цөм хөтөлбөр, УБ., 2014
2. Ч.Нямгэрэл нар., Хичээлийн судалгаа, Багш бэлтгэдэг Их, Дээд сургуулиудын сургалтанд зориулсан хичээлийн хөтөлбөр, боловсролын түвшин:дээд, УБ., 2013, Содпресс ХК, 10хх
3. Ц.Пагмасүрэн нар., Хүн ба байгаль-I сурах бичиг, УБ., 2014, 8хх
4. Eileen Ferrance, Action research, Copyright © 2000 Brown University
5. Borg, W. (1981). Applying educational research: A practical guide for teachers. New York: Longman.
6. Best, J.W., & Kahn, J.V. (1998). Research in education (8th ed.). Needham Heights, MA: Allyn and Bacon.
7. Fernandez, C. (2003). Lesson study: A means for U.S. teachers to develop the knowledge of mathematics needed for reform-minded teaching? Manuscript submitted for publication.

ФИЗИК

Ажил Ба Ажил-Энергийн Хамаарал Сэдвээр Оюутны Танин Мэдэхүйн Үйлийн Төлөвшилийг Судалсан Нь

Я.Мөнхсайхан¹, Б.Бурмаа², А.Дулмаа³, Д.Пүрэвдорж⁴

1. МУБИС, МБУС, Дидактикийн тэнхимийн багш

2. МУИС, ШУС-ийн зөвлөх профессор

3. МУИС, ШУС, Физикийн тэнхимийн ахлах багш

4. МУБИС, МБУС, Физикийн тэнхимийн профессор

Хураангуй

Физикийн шинжлэх ухааны судалгаанд суралцах даалгавраар багш бэлтгэдэг оюутнуудын танин мэдэхүйн үйлийн төлөвшилийг блумын шинэчлэгдсэн таксономыг хэрэглэн судлахад суралцагчдын ажил энергийн талаарх мэдлэгээ хэрэглэх чадварыг хэрэглэх үнэлэх бүтээх түвшинд дээшлүүлэх хэрэгтэй байна.

Түлхүүрүүд: physics by inquiry, work and work-energy theorem, bloom's taxonomy

Үндсэн хэсэг

Дэлхийн эдийн засгийн бараг 90%-ийг багтаадаг OECD гишүүн 30 улс орнуудыг бүгдийг нь оролцуулсанолон улсын PISA үнэлгээний судлагааны байгууллагаас *шинжлэх ухааны боловсролыг ба шинжлэх ухааны үнэлгээг* тодорхойлсон байдаг. [1] Үүнд *шинжлэх ухааныг судлах аргад* суралцсан байдлыг үнэлэх үнэлгээ багтдаг.

Эрдэмтэд ертөнцийг хэрхэн хардаг, түүний тухай ямар арга барилаар төсөөлдөгийг суралцагчдад төлөвшүүлэхийг шинжлэх ухааныг судлах аргад суралцах гэнэ. Энерги, атом, тектоник хөдөлгөөн, хувьсал гэх мэт тодорхой сэдвээр оюутны шүүмжлэгч сэтгэлгээ ба тоо баримтуудад тайлбар хийх чадваруудыг оюутнуудад төлөвшүүлнэ. Тодорхой сэдвийн түүхэн хөгжил нь эрдэмтэд урт удаан хугацааны турш шинжлэх ухааны шинэ нээлтүүд хэрхэн хөгжиж шинжлэх ухааны онолуудыг хэрхэн өөрчилдөгийг суралцахыг судалсан явдал юм. Шинжлэх ухаан нь байгалийг туршилт дээр үндэслэн судалдаг. Шинжлэх ухааны үүднээс гаргасан тодорхойлолт нь: оюутнууд туршилтыг хэрхэн төлөвлөх үр дүнгээ тайлбарлах аргад суралцахыг *шинжлэх ухааны судалгаанд суралцах* гэнэ. Оюутнууд нь шинжлэх ухаанч арга барилын дэс дараалал ба тэдний өдөр тутмын амьдрал дахь асуудлыг шийдвэрлэхэд үүнийгээ хэрхэн хэрэглэх зэрэгт суралцана. Шинжлэх ухаан нь хоол идэх, шийдвэр гаргах, эмчилгээ хийлгэх, засаг төрөөс санхүүжилт хийх зэрэг эргэн тойронд дахь амьдралтай холбоотой өнөөгийн бүх л асуудлууд ба тэдгээрийг тайлбарлах, түүнтэй холбоотой баримтуудыг мэдээллээр хангадаг юм. Суралцагч нь аливаа зүйлийг алдаатай юм уу холилдон байдлаар мэдээллийг хүлээж авч, түүнд суралцсан байж магадгүй. Ёс суртахуун ба үүрэг



Зураг1: шинжлэх ухааныг судлах арга[3]

нь тусгаарлагдсан зүйл биш /вакумд зохиогдоогүй/ гэдгийг мэдэж авах юм. [2]

Физикийг судлах аргад суралцах нь ажиглалтаас эхлэх бөгөөд сурагчид физикийн үндсэн ухагдахууныг нээх, шинжлэх ухаанч нотолгоонуудын ялгаатай хэлбэрүүдийг тайлбарлах ба

хэрэглэх, өмнө нь эзэмшсэн чадвараараа загваруудыг тайлбарлан бүтээнэ. Даалгаварууд нь шинжлэх ухаанчаар бодох чадварыг хөгжүүлэхэд зориулагдан тодорхой байдлаар загварчилсан ба шижлэх ухаанч төсөөлөл ухагдахуунуудтай холбоотой дадлагыг бэлтгэн жинхэнэ байгалийн үзэгдлүүдийг загварчлахаар хийгдсэн. Унших, сонсох, цээжлэх эсвэл асуудал шийдвэрлэхээр шинжлэх ухааныг судлах аргад суралцаж чаддаггүй. Үр ашигтай суралцахын тулд оюун ухааныг идэвхтэй ажил хэрэгч байхыг шаардаж байна. Физикийн судалгаанд суралцах даалгавар нь дотроо өгүүлэх, туршилт ба дасгал мөн нэмэлт асуудлууд гэсэн хэсгээс бүрдэнэ. Суралцагчдын дэвтэр нь хөгжлийг хангах чухал хэрэгсэл болж байгаа юм.

- Илэрхийлэх.
Илэрхийлэх нь хоёр хэмжээтэй. Энэ нь ухагдахуун, баримтыг илэрхийлэх ба суралцагчдын таамаглал ба шалтгааны төрөлүүдийн жишээг өөртөө багтаана.
- Туршилт ба дасгал
Туршилт ба дасгал нь илэрхийлэгдэнэ. Тэдгээрт тулгарсан зүйлийг тэд өөрсдөө шийдвэрлэх ёстой.
- Нэмэлт асуудлууд
Шинжлэх ухаанчаар судлах тайлбарлах чадвар ба физик ухагдахууныг хэрэглэх нэмэлт дадлагыг бүлэг даалгавар бүрийн төгсгөлд бэлтгэсэн асуудлуудын цуглуулага юм.
- Сурагчдын дэвтэр
Ажиглалт, дасгал хийх, асуудлууд, сурагчдын ойлголтыг хөгжүүлэх эрэгцүүлэх зүйлийг сурагчдын дэвтэрт тус бүрт нь дэмжлэг үзүүлэхээр хийсэн. Хүн тус бүрийн хөгжлийн онцлогыг харгалзан суралцах процесст дэмжлэг үзүүлэх ба иж бүрэн даалгавар дотроос зайлшгүй тайлбарыг тэднээр бүтээлгэх арга замыг хэрэглэсэн. [4]

Блумын шавь Лорин Андерсон когнитив ай дахь таксономийг сайжруулж мэдлэгийн төрөл, когнитив үйлийн харилцан хамаарлыг тусгасан хоёр хэмжээст таксономи боловсруулав.(1995-2000). [7] Мэдлэгийг Баримтын (factual), ухагдахууны (conceptual), үйлийн (procedural), метакогнитив (metacognitive) гэж ангилсан ба Когнитив үйлийг

- Сэргээн санах (remember)
- Ойлгох (understand)
- Хэрэглэх (apply)
- Задлан шинжлэх (analyze)
- Үнэлэх (evaluate)
- Бүтээх (create) гэсэн түвшний 19 үйлд нарийвчилсан. [5]



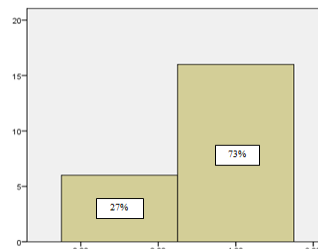
Судалгааны хэсэг

“Ажил ба ажил энеигийн хамаарал” сэдвээр физикийг судлах аргад суралцах даалгавараар багш бэлтгэх сургуулийн тухайн мэргэжлийн оюутны танин мэдэхүйн төлөвшилийг бүдүүвчид үзүүлсэн байдлаар судаллаа.

Судалгааны үр дүнг

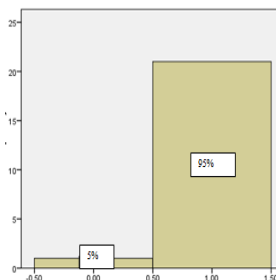
- танин мэдэхүйн түвшний үйл
- түүнийг судалсан даалгавар
- гүйцэтгэлээр үзүүлэв.

2.1 Ойлгохуй түвшиний буулгахуй: Блок нь хэвтээ ширээн дээр үрэлтгүйгээр зүүн тийш шилжиж байна. Гар блоконд хэвтээ тогтмол хүчээр үйлчилнэ. Блоконд гараар хийх ажил нь эерэг байна гэж бодъё. Гараар үйлчлэх хүчний чиглэл ба блокны шилжилтийн чиглэлийг баруун хүснэгтэнд сумаар зурж үзүүл. [6]



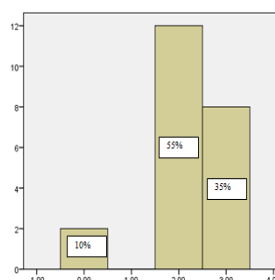
Судалгаанд оролцсон нийт оюутнуудын 73% нь энэ түвшиний асуултад зөв зурж, 27% нь буруу зурсан байна.

3.1 Хэрэглэх түвшиний гүйцэтгэхүй: Блокийг 2 гараар хэвтээ чигт түлхэх 2 туршилтыг хийе. 1-р гараар эерэг ажил хийдэг, 2-р гараар сөрөг ажил хийдэг. Дараах тохиолдол тус бүрд блоконд хэвтээ болон босоо чиглэлд үйлчлэх хүчийг зурж блокны (free-body) диаграмыг дүрсэл. нийлбэр эерэг байх уу, сөрөг байх уу, эсвэл тэг байх уу? а) Блок баруун тийш хурдсан хөдөлнө б) Блок зүүн тийш хурдсан хөдөлнө с) Блок баруун тийш удааширч хөдөлнө d) Блок тогтмол хурдаар зүүн тийш хөдөлнө. [6]



Судалгаанд оролцсон нийт оюутнуудын 95% нь энэ түвшиний асуултад 1 хүчийг зөв зурж, 5% нь хүчнүүдийг зураагүй байна.

4.2. Задлан шинжлэх түвшиний зохион байгуулахуй: Тухайн биед үйлчилсэн бүх хүчнүүдийн хийсэн ажлын нийлбэрийг ашигтай ажил гэж нэрлэдэг. Дээрх тохиолдолд блокны хийсэн ашигтай ажил эерэг байх уу, сөрөг байх уу, тэгтэй тэнцүү байх уу? Блокний хөдөлгөөний тухай өөрийн мэдлэг ба хүчний тэнцвэрийн схемд үндэслэн хариулна уу. [6]

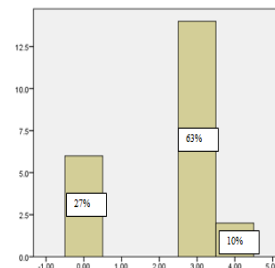
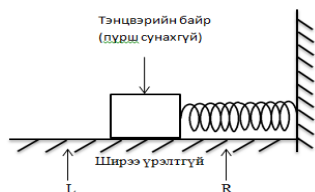


Судалгаанд оролцсон нийт оюутнуудын 35% нь энэ түвшиний асуултыг бүрэн зөв тайлбарлаж, 55% нь дөхүүлсэн тайлбар хийж, 10% нь тайлбарлаагүй байна.

5.2. Үнэлэх түвшиний шүүн тунгаахуй: Анги нийтээрээ ярилцан ажил-энергийн хамаарлын талаар $A_{\text{нийт}} = \Delta E_{k_{\text{сүүл}}} - \Delta E_{k_{\text{анх}}}$ хамгийн нийцтэй хариулт гаргана уу. [6]

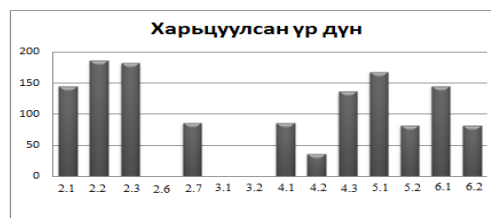
Судалгаанд оролцсон оюутнууд энэ түвшиний асуултад 100% хариулаагүй байна.

6.2 Бүтээх түвшиний төлөвлөхүй: Үрэлтгүй ширээн дээр зурагт үзүүлсэнээр блоконд пүршийг холбов. Пүрш анх сунаагүй, агшаагүй байсан. Блок баруун тийш R цэг хүртэл чөлөөтэй шилжилт хийсэн. Блок R цэгт хүрээд зүүн тийшээ хөдлөх агшны блокны free-body схемийг баруун талд зур. Яг энэ агшинд блокод үйлчилсэн тэнцүү үйлчлэгч хүч, хурдатгал ба хурдны чиглэлийг сумаар зур. [6]



Нийт оюутнуудын 10% нь энэ түвшиний асуултад 3 сумыг зөв зурж, 63% нь 2 сум зөв зурж, 27% нь сум зураагүй байна.

Оюутнуудын танин мэдэх үйлийн төлөвшлийг харьцуулахад ойлгох түвшиний төлөвшил сайн, хэрэглэх түвшиний төлөвшил муу, үнэлэх, бүтээх түвшиний төлөвшил танин мэдэх үйлээс хамаарч өөр өөр байна.



Дүгнэлт

Ажил ба ажил-энергийн хамаарал сэдвээр оюутны шинжлэх ухааны судалгаанд суралцах танин мэдэхүйн түвшиний төлөвшилийг судлаж үзэхэд

- Ойлгохуйн ба задлан шинжлэхүйн түвшиний төлөвшил сайн
- Хэрэглэхүйн ба үнэлэхүйн түвшиний төлөвшил муу

Сурагчдын ажил ба ажил-энергийн талаарх мэдлэг нь танин мэдэхүйн түвшин ахих тусам хэрэглэх байдал сул байгаа нь ажиглагдаж байна.

Цаашид оюутнуудаар шинжлэх ухааны судалгаанд суралцахад хэрэглэх, үнэлэх, бүтээх түвшиний чадваруудыг төлөвшүүлэх даалгаварыг гүйцэтгүүлэхэд анхаарч ажиллах шаардлагатай байна.

Багш бэлтгэх сургалтын хөтөлбөрт шинжлэх ухааныг судлах аргад суралцах, мөн шинжлэх ухааны суралцах аргад суралцуулах агуулгыг тусгах, мөн ЕБС-ийн багш нарыг хичээлийн бэлтгэл судалгаанд зориулан энэ чиглэлээр мэргэжлийг дээшлүүлэх хэрэгцээтэй байна.

Иш татсан бүтээл, ашигласан материал

1. Мөнхзаяа Б. “PISA дипломын ажил” 2010
2. <http://www.ase.org.uk/resources/scitutors/professional-issues/p16-history-and-philosophy-of-science-and-science-education/>
3. <http://metamodern.com/2009/06/22/the-antiparallel-structures-of-science-and-engineering/>
4. Physics by inquiry VolumeII, Lillian C.McDermott, professor of physics, Physics Education Group, University of Washington, USA.
5. Ерөнхий боловсролын 12 жилийн сургуулийн 9 дугаар ангийн сургалтын хөтөлбөр, зөвлөмж. Физик IX анги сурах бичиг, УБ. 2010
6. Tutorials in Introductory physics, Lillian C.McDermott, professor of physics, Physics Education Group, University of Washington, USA.Хуу-39-42
7. Anderson, L.W., & Krathwohl, D.R. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing*. New York: Pearson Education.

Байгалийн Ухааны Хичээл Дээр Сурагчдын Авъяасыг Нээж, Түүнийг Дэмжих Боломж

Ж.Дөлгөөн^А, Б.Бурмаа^Б, М.Ганбат^В, Н.Амгалан^Г
Монгол Улсын Их Сургууль, Шинжлэх Ухааны Сургууль, Физикийн тэнхим^{А,В}
Монгол Улсын Их Сургууль, Мэргэжлийн Дидактикийн Сургалт Судалгааны Төв^{Б,Г}

Товч утга

Орчин үед улс орон бүр ирээдүйн иргэд болох хүүхэд залуучуудын боловсролын асуудалд хандахдаа хүүхэд бүрийг хөгжүүлэх, тэдний авъяас, сонирхолыг бага наснаас нь эхлэн нээн илрүүлж, хөгжүүлэхэд ихээхэн анхаарах болсон байна. Гэвч хүүхэд бүр өөрийн гэсэн онцлогтой учир тэдний авъяасыг нээж илрүүлэх бэлэн жор байхгүй. Харин суралцахуйн сэтгэл судлал, мэргэжлийн дидактик, сурган хүмүүжүүлэх ухааны судлаач эрдэмтэд хамтран авъяас гэж юу болох түүнийг хэрхэн илрүүлж дэмжих чиглэлээр судалгаа хийж, ерөнхий боловсролын дунд сургуульд ордог хичээл бүр дээр сурагчдын авъяасыг нээж илрүүлэх, түүнийг нь дэмжих боломж байгааг өөрсдийн судалгааны ажлын үр дүнд тулгуурлан харуулдаг. Байгалийн ухааны дидактикийн шинжлэх ухаан нь байгалийн ухааны хичээл болон байгалийн ухааныг сурах ба багшлах үйл ажиллагааг судалдаг. Сурагчдын байгалийн шинжлэх ухааны авъяасыг хэрхэн нээж, түүний хөгжлийг хэрхэн дэмжих нь судалгааны нэг чиглэл болж байна.

Судалгаанд дэвшигдсэн асуудал

Физикийн хичээл болон бага ангийн байгалийн ухааны хичээл дээр сурагчдын байгалийн ухааны авъяасыг нээн илрүүлэх, авъяасыг дэмжих чиглэлээр хичээлд хэрэглэх боломжтой материалуудыг боловсруулж, туршиж, сургалтанд ашиглах зорилго тавьсан.

Энэхүү зорилгыг хэрэгжүүлэхийн тулд дараах зорилтуудыг дэвшүүлж ажилласан. Үүнд:

- Суралцахуйн сэтгэл судлал болон байгалийн ухааны дидактикийн шинжлэх ухааны салбарт сурагчдын байгалийн шу-ны авъяас, түүнийг нээн илрүүлэх талаар хийгдэж буй судалгааны материалуудыг судлаж, судалгааны ажилд баримжаалах үзэл баримтлалыг боловсруулах
- Судалгааны агуулга, арга зүйг сонгох
- Бага дунд ангийн байгалийн ухааны хичээл (физикийн агуулга)-ийн сургалтын материал боловсруулах, турших
- Үр дүнд суурилан сургалтанд ашиглах боломжтой сургалтын материал болгон боловсруулах

Боловсролын шинжлэх ухааны үндэслэлтэй материалуудыг боловсруулж өөрийн орны бага, дунд ангийн байгалийн ухааны багш нарт хүргэх нь бага ангийн байгалийн ухааны хичээлийн үр өгөөжийг дээшлүүлэх, багш нарын мэдлэг чадварыг нэмэгдүүлэхэд дэмжлэг болно гэж үзэж байна.

Аль ч орны хувьд хүүхэд багачуудынхаа авъяасыг нээн илрүүлж, дэмжих нь боловсролын системийн чухал асуудлын нэг байдаг. Хүүхэд бүр авъяастай. Авъяасыг хичээл дээр болон хичээлийн гадуурх олон үйл ажиллагааны үед нээж, хөгжүүлэх боломжтой. Хичээлийн хувьд сурах ба багшлах явцад тухайн сурагч юунд сонирхолтой, ямар авъяастай болохыг нь тодруулах, улмаар түүнийг нь дэмжих үйл ажиллагаа явагдана. Хүн гадаад мэдээллийг хэрхэн мэдлэг болгон хувиргадаг, шийдэл гаргахад ямар мэдлэг хэрэг болдог, ийм мэдлэгтэй болохын тулд сурах ба багшлах үйл ямар байх зэрэг асуудлыг судалдаг суралцахуйн сэтгэл судлал болон сурган хүмүүжүүлэх ухааны талаар багш хүн тодорхой мэдлэг, чадвартай байх шаардлага гардаг. Үүнтэй адилаар мөн авъяас гэж юу болох, түүнийг хэрхэн нээж илрүүлэх, авъяасыг хэрхэн дэмжиж хөгжүүлэх ерөнхий зарчмуудыг суралцахуйн сэтгэл судлал, сурган хүмүүжүүлэх ухааны салбарт онол болон туршилтын

судалгааны үр дүнд тулгуурлан тайлбарладаг. Харин мэргэжлийн дидактикийн эрдэмтэд тодорхой шинжлэх ухааны чиглэлээр эдгээр санааг тухайн шинжлэх ухааны онцлогтойгоор авч үздэг. Авъяас нь тогтвортой байдаг статик шинж чанар биш мөн шууд хэмжигдэх тодорхой нэг хэмжигдэхүүн биш харин харин насан турш байнга өөрчлөгдөн явагдах хөгжлийн процесс юм. Зарим эрдэмтэд авъяасыг “хийсвэр-оюуны авъяас” ба “практик-үйлийн авъяас” гэж ангилаж үздэг.

Судалгааны арга зүй

Боловсролын шинжлэх ухааны ололт нээлтэйг багш нарт хэрхэн хүргэх нь багшийн мэргэжил дээшлүүлэх сургалтын нэг чухал чиглэл болж байна. Хичээлийн үр өгөөжийг дээшлүүлэх, сурах ба багшлах үйлийг шинэчлэх чиглэлээр когнитив сэтгэл судлал, мэргэжлийн дидактикийн салбарт хийгдэж буй суурь судалгааны үр дүнг сургууль хичээлийн бодит амьдралд хэрэгжүүлэхийн тулд багш бэлтгэдэг их сургуулийн дидактикийн эрдэмтэд, дунд сургуулийн багш нарын хамтын ажиллагааны арга зүйд шинэ үзэл баримтлал дэвшигдэн гарч байна. Энэхүү арга зүйн гол санааг байгалийн ухааны багш нарын хувьд дараах байдлаар илэрхийлж болно:

- Дээд сургуулийн багш нь дэлхийн түвшинд байгалийн ухааны дидактикийн салбарт хүүхэд бүрийг хөгжүүлэх, тэдний авъяасыг илрүүлж дэмжих талаар хийгдэж буй судалгааны үр дүнд, судалгаанд суурилан гарсан шинэ санаануудыг багш нарт хүргэх тэдэнд дэмжлэг үзүүлэх үүрэгтэй *“Байгалийн ухааны дидактикийн мэргэжилтэн”* гэдэг утгаар хамтын ажиллагаанд оролцоно.
- Дунд сургуулийн багш нь дэвшигдсэн шинэ санаануудыг өөрийн хичээл дээр хэрэгжүүлэх чадвартай “дунд сургуулийн байгалийн ухааны хичээл, сурах ба багшлах үйл ажиллагааг мэддэг, хичээл заадаг ангийнхаа сурагч бүрийн онцлогийг мэддэг, тэдэнтэй яаж ажиллахаа мэддэг *“Багш мэргэжилтэн”* гэдэг утгаар хамтын ажиллагаанд оролцоно.

Энд нэг нь зааж, нөгөө нь дагах асуудал байхгүй. Өөрөөр хэлбэл тус бүрдээ тодорхой асуудлаар мэргэшсэн хоёр өөр мэргэжилтэн ижил түвшинд хамтран ажиллана гэсэн үг. Мэргэжилтэн бүр өөрийн хийх зүйлийг хариуцлагатай хийж, бие биедээ дэмжлэг үзүүлж хамтдаа хөгжинө. Энэхүү хөгжил нь сурагчдын хөгжилд үр нөлөө үзүүлнэ.

Онол, үзэл баримтлал

Бид байгалийн ухааны авъяас гэдгийн дор юуг ойлгож байгаа, ийм авъяастай эсэхийг ямар шинж чанараар тодорхойлж байгаа талаар олон улсын мэргэжлийн сэтгүүлүүдэд гарсан судалгааны материалуудыг харьцуулан судлаж судалгааны үр дүнг дараах хоёр асуултад хариулах байдлаар тоймлон танилцуулж байна. Үүнд:

- I. *Байгалийн ухааны авъяас гэдгийн дор юуг ойлгож, түүнийг ямар шинж чанараар илэрхийлж байна вэ?*
 - II. *Бага ангийн хичээл болон хичээлийн гадуурх үйл ажиллагааны хүрээнд сурагчдын байгалийн авъяасыг дэмжих ямар боломжууд байна вэ?*
- I. *Байгалийн ухааны авъяас гэдгийн дор юуг ойлгож, түүнийг ямар шинж чанараар илэрхийлж байна вэ?*

Бага ангийн түвшинд сурагчдын байгалийн ухааны авъяасыг нээх талаар задлан шинжилгээ хийх бэлэн багаж хэрэгсэл байхгүй байна. Байгалийн ухааны авъяасыг нээхийн тулд юуны өмнө сурагчдын оюуны ерөнхий чадваруудыг (cognitive competence) тандан судлах хэрэгтэй байдаг. Когнитив чадварыг урьдчилан таамаглахад IQ тест зохих үүргийг гүйцэтгэдэг боловч энэхүү тестийг байгалийн ухааны авъяасыг илрүүлэх цорын ганц

хэрэгсэл болгох боломжгүй юм. Сурагчдыг ажиглах үедээ байгалийн ухааны онцлогтой хандлагуудаар (мэдлэг, чадвар, дадал,...) авъяасыг илрүүлэх боломжуудыг судлаачид санал болгодог. Эрдэмтэн Каепник хувь хүний ерөнхий шинж чанарыг найман төрөлд хувааж ажиглалт хийхдээ тухайн шинж чанарыг илрэлтийг таван түвшинд ангилсан байдаг.

	Маш тод 5 оноо	Тод 4 оноо	Тод биш 3 оноо	Сул 2 оноо	Маш сул 1 оноо
Дээд зэргийн юуны үйл			3		
Хүчээ дачлах чадвар, бэлэн байдал		4			
Ямар нэг зүйлд төвлөрөх чадвар			3		
Асуудал шийдвэрлэх дур хүсэл		4			
Шургуу зан, гэсвэр			3		
Бие даах чадвар		4			
Бусадтай хамтран ажиллах		4			

Хүснэгтэд тэмдэглэгдсэн бүх оноог нэмэж, наймд хуваана. Үр дүн нь 3-аас дээш байгаа сурагч нь байгалийн ухааны хувьд авъяастай байх боломжтой. Сонгон авсан жишээний хувьд $25/8=3.125$ байгаа нь байгалийн ухааны хувьд авъяастай байх боломжтой байна. Байгалийн ухааны авъяасын хувьд эхний хоёр шинж чанараас гадна сурагчийн хичээл сургуульд хандах хандлага (Disposition) чухал үүрэгтэй. Хувь хүний ерөнхий төлөв байдлын талаарх эдгээр шинж чанар тус бүрийг ямар үзүүлэлтээр илэрхийлэх нь когнитив сэтгэл судлалын мэдлэг шаардсан нарийн төвөгтэй асуудал байдаг боловч багшийн мэдрэмж туршлага ихээхэн үүрэг гүйцэтгэнэ. Тухайн сурагчид асуудал шийдвэрлэх дур хүсэл эсвэл шургуу зан гэсвэр байна гэдгийг илрүүлэх өөрийн гэсэн үзүүлэлтүүдийг багш сонгон, үр дүнг нь хянан сайжруулах замаар ажиллах нь зүйтэй юм. Багш хүн сурагч бүрийн онцгой шинж чанарыг танин мэдэж, түүнийг нь хүлээн зөвшөөрч ажиллах нь чухал. Мөн оюуны чадварыг хэт их үнэлэж, хувь хүнд байх бусад шинж чанарыг орхигдуулж болохгүй талаар судлаачид зөвлөж байгааг анхаарах нь зүтэй юм. Когнитив сэтгэл судлал, байгалийн ухааны дидактикт *онцгой авъяасыг* илрүүлэх чиглэлээр судалгаанууд хийгдэж байгаа боловч бид тухайн асуудлыг энэ удаа хөндөөгүй болно.

Сурагчдаа удаан хугацааны турш ажиглаж судалсан багш нар байгалийн ухааны авъяасын хувьд дараах шинжүүдийг мөн чухал гэж үздэг. Үүнд:

- Байгалийн ухааны сэдвүүдийг онцгойлон сонирхох
- Байгалийн ухааны мэдлэг, шинэ зүйлийн талаар олж мэдэх чадвартай байх
- Байгаль ертөнцийн бодит үзэгдлүүдийн талаар асуулт тавих
- Мэдээллийн хэрэгслүүдтэй харьцах (байгалийн ухаантай холбоотой хялбар сэтгүүл, интернет)
- Ямар нэг зүйлийг оролдох, бүтээхийг санаачлах
- Хичээлийн бусад цагаар бие даан идэвхитэй үйл ажиллагаа явуулах (телевизийн тусгай нэвтрүүлэг, дугуйланд хамрагдах)

Дэлхийн түвшинд олон орны бага ангийн сурагчдын сурлагын амжилтыг харьцуулан үнэлэж, судалдаг төсөлд (IGLU) цогц чадамжийг дараах 5 түвшинд үнэлдэг:

- Эзэмшсэн энгийн мэдлэгээ дахин илэрхийлэх
- Өдөр тутмын амьдралд ойр ухагдахууныг хэрэглэх
- Байгалийн шинжлэх ухааны ухагдахуун хэрэглэх
- Анхан шатны байгалийн ухаанч ойлголттой байх
- Байгалийн шинжлэх ухаанчаар сэтгэх ба асуудал шийдвэрлэх стратегитэй байх

II. *Бага ангийн байгалийн ухааны хичээл болон хичээлийн гадуурх үйл ажиллагааны хүрээнд сурагчдын байгалийн ухааны авъяасыг дэмжих ямар боломжууд байна вэ?*

Бага ангийн сурагчдын байгалийн ухааны авъяасыг хичээл дээр болон хичээлийн гадуур үйл ажиллагаагаар дэмжих олон боломжууд байдгаас Шинжлэх ухааны тухай ойлголтыг эзэмшүүлэх замаар авъяасыг дэмжих аргыг авч үзье.

Ер нь байгалийн ухааны хичээлийн агуулгад тусгагдах болсон нэг гол үзэл баримтлал бол “Байгалийн ухааны тухай мэдлэг” (knowledge about science) юм. Хичээл дээр зөвхөн байгалийн шинжлэх ухааны танин мэдсэн зүйлийг дамжуулж заахаас илүүтэй байгалийн шинжлэх ухаан гэж юу болох, энд юмс үзэгдлийг хэрхэн танин мэддэг, эрдэмтдийн нээлт нь хүний өдөр дутмын амьдрал болон нийгэмд ямар ач хоолбогдолтой байдаг зэргийн талаар үзэх нь сурагчдын сонирхолыг татах, хичээлийн үр өгөөжийг дээшлүүлэхэд чухал ач холбогдолтой болох туршилт судалгааны үр дүн харуулах болсон. Тухайлбал:

- Байгалийн ухааны танин мэдэх чухал арга болох туршилт хийх, загвар бүтээх аргуудыг суралцах. Ямар учраас юмны хүнд хөнгөнийг мэдэхдээ жин хэрэглэдэг юм бэ? Яагаад төрөл бүрийн шугам хэрэглэж уртыг хэмждэг юм бэ гэх мэт энгийн жишээнээс эхлэн байгалийн ухааны танин мэдэх аргууд, түүнийг сурах талаар анхны төсөөлөлтэй болох. Ингэхдээ өөрөө оролдож болох болохгүйн зовлонг амсах, таашаал авах зэрэг сэтгэлийн хөдөлгөөний илрэлийг мэдрэх.
- Бүтээлчээр сэтгэх, фантазлах нь байгалийн шинжлэх ухаанч арга юм байна гэдгийг мэдэх. Зөвхөн хүний заасныг мэдэхээс гадна, өөрөө оролдож мэдэж болохыг мэдрэх.
- Байгалийн шинжлэх ухааны мэдлэг яаж хөгжсөн түүхийг мэдэх. Байгалийн ухааны онолууд нь мөнх биш юм байна. Илүү их зүйлийг танин мэдэх тусам өөрчлөгддөг юм байна гэдгийг мэдэх.
- Янз бүрийн өгөгдлүүдийг цуглуулж, шинжлэж, өөрөө дүгнэлт гаргаж сурах.
- Ямар нэг зүйлийн талаар таамаглаж, түүнийхээ зөв бурууг тандаж сурах г м.

Орчин үед эдгээр асуудлууд нь байгалийн ухааны хичээлийн зорилго болж байна. Харин эдгээр зорилгыг хэрэгжүүлэхийн тулд тодорхой сэдэв, агуулгыг сонгон авна. Үүнийг тооцож сургалтын хөтөлбөрийг шинэчлэх ёстой.

Бага ангийн сурагчид болон бага ангийн байгалийн ухааны хичээлийн хувьд дидактикарга зүйн алхамууд чухал юм: Тухайлбал хүрээлэн буй байгаль орчин болон техник хэрэглээтэй холбоотой бодит үзэгдлүүдтэй харьцаж мэдрэх, эдгээр бодит үзэгдлүүдийн мөн чанарыг байгалийн шинжлэх ухааны загварын тусламжтайгаар төсөөлөх, тайлбарлах, ингэснээр байгалийн шинжлэх ухааны талаар ойлголттой болох.

Бага ангийн байгалийн ухааны хичээлийн хөтөлбөрт тусгагдсан бүх сэдвийн хувьд энэ алхамууд тохирохгүй нь мэдээж. Үзэх сэдэв маань ойлгоход хялбар биш физик загвартай холбоотой бол зөвхөн эхний алхамаар хязгаарлах нь дидактик арга зүйн үүднээс авч үзэхэд хангалттай гэсэн үг юм. Гадаад орнуудын туршлагаас харахад бага ангийн сургалтанд цоо шинээр дэвшигдэн гарч байгаа “Байгалийн шинжлэх ухааны мөн чанарыг эзэмшүүлэх” асуудал дээд сургууль ба бага ангийн багш нар хамтран ажиллаж байна. Тэд энэ сэдвийн мэргэжлийн дидактик ба сурган хүмүүжүүлэх ухааны үндэслэлийг сурагчдын нас биений онцлогт тохируулан боловсруулж байна. Энэ нь матемтик, байгалийн ухаан, эх хэл гэх мэт бага ангид ордог бүхийл хичээлүүдийг хамарч байна. Байгалийн ухааны хичээлийн хувьд сурагчдын өмнөх төсөөлөл, загвар, анаолги, тоглоом зэрэг асуудлыг тооцон бага ангийн хичээлийн дидактик-арга зүйн үндсийг тодорхой жишээн дээр тайлбарлан багш нарын ажлын байран дээр мэргэжил дээшлүүлэх сургалтанд өргөн хэрэглэх болж байна.

Метакогнитив цогц чадамжийг (германаар metacognitivecompetence)-ийг эзэмшүүлэх замаар сурагчдын авъяасыг дэмжих боломжтой. “Байгалийн шинжлэх ухааны тухай ойлголт” нь метакогнитив цогц чадамжын нэг бөгөөд сурагчдын сургалтын амжилтанд эерэг нөлөөг үзүүлнэ гэж үзэх болсон. Сургалтын амжилтад нөлөө үзүүлэх хамгийн чухал факторуудад дараах асуудлууд орохыг судалгаан дээр суурилан тогтоосон байна. Үүнд:

- Сурагчдын танин мэдэхүйн цогц чадамж
- Багшийн анги зохион байгуулалт
- Сурагчдын гэр бүлийн орчин, эцэг эхийн анхаарал, хандлага
- Сурагчдын метакогнитив цогц чадамж

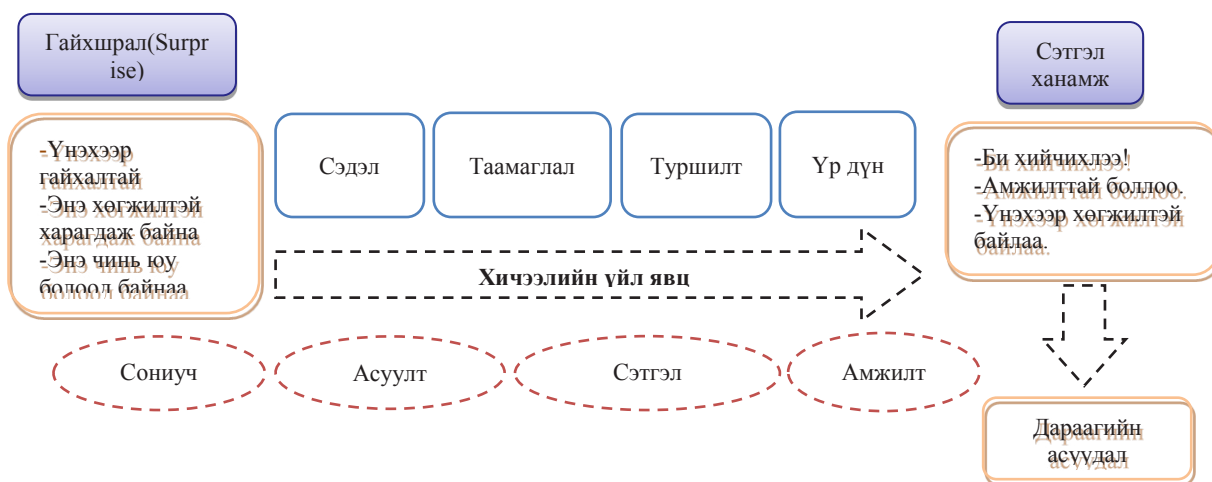
Бага ангийн байгалийн ухааны хичээлийн хувьд төсөл боловсруулж хэрэгжүүлэх, долоо хоногийн нэг өдрийг судалгааны өдөр болгон судалгаа хийх, цахилгаан станц, хог цэвэрлэх байгуулмж зэрэг газарт экскурс хийж үйл ажиллагаатай нь танилцах, музей үзэх гэх мэт үйл ажиллагааг зохион байгуулж болно. Харин арга хэмжээ тус бүрийн хувьд зорилго, хэрэгжүүлэх арга зүйг боловсруулж, сурагчдын сонирхолыг өдөөх бие даан үйл ажиллагаанд оролцох, улмаар сурагчдын чадварын харилцан адилгүй байдлыг илрүүлэх боломжуудыг урьдчилан төлөвлөх хэрэгтэй. Сурагчдын авъяас харилцан адилгүй байдаг учир түүнийг дэмжих арга зүй ч мөн харилцан адилгүй байх болно.

Туршилтын хэсэг

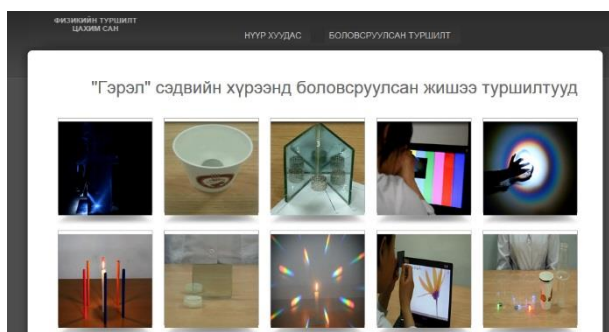
Судалгаанд бага, дунд ангийн давтагдсан тоогоор 500 гаруй суралцагчид хамрагдсан. Бага дунд ангийн байгалийн ухааны хичээлийн физикийн “цахилгаан”, “соронзон”, “гэрэл” агуулгыг сонгон авч сургалтын хөтөлбөр боловсруулж хичээл дээр туршиж үзсэн. Сурагчдад эзэмшсэн мэдлэгээ хэрэглэж асуудал шийдвэрлэх чадвар эзэмшүүлэхийн тулд “Танин мэдэхүйг идэвхижүүлдэг хичээл” (Cognitive Activating Instruction)-ийг явуулахаар сонгон авсан. Танин мэдэхүйг идэвхижүүлдэг хичээлийг зохион байгуулахдаа дараах үйл ажиллагаа дээр гол анхаарлыг хандуулсан. Үүнд:

- Цээжлэж биш ойлгож сурах, өмнөх төсөөллийг тооцох, мэдлэгийн бүтцийг цэгцлэх, танин мэдэхүйн аргуудыг сурч, хэрэглэх
- Өөрийн удирдлагатай суралцахуйг дэмжих (Self- directed learning, Meta cognition)
- Танин мэдэхүйг идэвхижүүлдэг даалгаваруудыг боловсруулан хэрэглэх

Хичээлийг дидактик алхмыг схемд харуулсан байдлаар тодорхойлж “цахилгаан”, “соронзон”, “гэрэл” агуулгыг судлаж 100 орчим туршилтын удирдамж бэлтгэн туршиж үзсэн.



Тэдгээр туршилтуудаас суралцагчдын сонирхлыг ихээр татсан, гайхшрал төрүүлсэн, яагаад юунаас болоод байна гэсэн бодлыг бий болгож байсан туршилтуудыг түүвэрлэн авч видеожуулан вэбэд суурилсан байдлаар сургалтын материал боловсруулан гаргасан болно.



Үр дүн, дүгнэлт

Орчин үед байгалийн ухааны хичээлийн зорилго, агуулга, арга зүйн шинэчлэл нь бага анги дээр илүү төвлөрч байна. Иймээс бага ангийн байгалийн ухааны боловсролын дор юуг ойлгох, энэхүү боловсролыг олгохын тулд сургалтын хөтөлбөр, багшийн арга зүйг хэрхэн шинэчлэх талаар дэлхийн түвшинд болон улс орнуудын хувьд олон тооны судалгаа, хөтөлбөрүүд хэрэгжиж байна. Цорийн ганц дэлхий дээр амьдарч байгаа хүн төрөлхтний ирээдүйн иргэд болох хүүхэд багачуудад эх дэлхий, байгаль орчинд ээлтэй хандах хандлага нь мухар сүшиг бишрэл дээр биш харин байгалийн шинжлэх ухааны мэдлэг чадвар дээр суурилсан байх ёстойг нийтээр хүлээн зөвшөөрч байна. Бид дэлхийн жишигт баримжаалахын зэрэгцээ өөрийн орны байгаль ахуй, соёлын онцлогийг тооцон бага ангийн байгалийн ухааны хичээлийг хөгжүүлэх явцад сурагчдын байгалийн ухааны авъяасыг нээх, дэмжих олон боломж байгааг энэ талын судалгааны материалын судалгааны үр дүн харуулж байна. Шинэ үзэл баримтлал, шинэ санаа нь шинэ ухагдахуунуудаар илэрхийлэгддэг учир бид цаашдаа хоёр чиглэлээр ажиллах зорилго тавьж байна. Үүнд:

- Бага ангийн байгалийн ухааны хичээлийн шинэчлэл, арга зүйг илэрхийлж байгаа ухагдахуунуудын мөн чанарыг монгол хэлэнд зөв орчуулж, бага ангийн багш, сурагчид, эцэг эхчүүдэд ойлгомжтой сургалтын материалуудыг бэлтгэх
- Бага ангийн багш нартай хамтран ажиллаж шинэ арга зүйг эзэмшүүлэх

Гэвч эдлгээр ажлууд нь боловсролын төв болон орон нутгийн байгууллага, сургуулийн удирдах хүмүүсийн дэмжлэггүйгээр бүтэх магадлал тун тааруу байна.

Ном зүй

1. Б.Бурмаа. Байгалийн шинжлэх ухааны тухай суралцахУБ 2011
2. Б.Бурмаа. Физик дидактик, х 236-248, УБ 2012
3. Б.Бурмаа, М.Ганбат. Байгалийн ухааны тухай суралцахуйг физикийн хичээл дээр хэрэгжүүлсэн үр дүнгээс, УБ 2009
4. Б.Бурмаа, Б.Бат-Отгон. Бага ангийн сурагчдын байгалийн ухаан авъяасыг нээж, түүнийг дэмжих асуудалд, УБ 2013
5. Stäudel, L. (2003). Der Aufgabencheck. Überprüfen Sie Ihre Aufgabenkultur. In: Ball, H. et al. (Hrsg.). Aufgaben. Lernen fördern – Selbstständigkeit entwickeln. Friedrich Verlag, Seelze. S. 16-17.
6. Kahlert, J. & Demuth, R (2007): Wir experimentieren in der Grundschule. Einfache Versuche zum Verständnisphysikalischer und chemischer Zusammenhänge, Aulis-Verlag, Köln.

ХИМИ

Натрийн Сульфатын Усан Уусмалын Электролизын Бүтээгдэхүүнийг Гарын Доорх Материал Ашиглан Судалсан Үр Дүнгээс

Ц. Отгонбаяр¹, МасахиоКамата², Ч.Нямгэрэл³

¹Боловсролын Хүрээлэнгийн Эрдэм Шинжилгээний Ажилтан, магистр

²Гакүгей Их Сургуулийн Профессор

³МУИС-ийн БУС-ийн химийн тэнхмийн дидактикийн багш

Товч утга

Энэхүү судалгаагаар натрийн сульфатын усан уусмалын электролизээр үүссэн бодисыг ашиглан хүчил шүлтийн саармагжих урвалыг судлах болон зэсийн сульфатын усан уусмалын электролиз явуулах гэсэн цогц туршилтыг хийлээ. Уг туршилт нь дунд сургуулийн бодис, багаж хэрэгсэл хүртээмжгүй нөхцөлд гарын доорх материал ашиглан ердийн туршилтыг өөрчлөн хэрэглэх боломжтой болохыг судалсанаараа шинэлэг юм.

Түлхүүр үг: Электролиз, Натрийн сульфатын, зэсийн сульфат, хүчил- шүлт, дунд сургуульд хийх туршилт

Удиртгал

2005 оноос манай улсын боловсролын салбарын хөгжил, хэрэгжүүлж байгаа төсөл хөтөлбөрүүдийн хүрээнд олдоц сайтай материалуудыг ашиглан электролизийн урвалыг бодитоор үзүүлдэг, туршилт хийдэг багш нарын тоо нэмэгдэж, хичээлийн судалгаа, хичээлийн бэлтгэл судалгааны талаар тодорхой туршлагатай болсон ч сурагчдын нас сэтгэхүйн онцлог, суралцахуйн арга барилд тулгуурлан сурагчдад шинжлэх ухаанч арга барил төлөвшүүлэх туршилт хийх **арга зүй** хараахан дутмаг байгааг 2005-2008 оны хооронд Монгол Улсын Боловсролын Яам, Японы Олон Улсын Хамтын Ажиллагааны Жайка байгууллагатай хамтран хэрэгжүүлсэн цуврал төслүүдийн үед төслийн химийн багийн ажлын хэсгийн гишүүнээр ажиллаж, багш нарын хичээлд мониторинг хийж байсан туршлага, мөн энэ жилээс манай улсад шинээр мөрдөгдөж байгаа шинэчилсэн хөтөлбөр, түүний дагуу бичигдэн хэрэглэгдэж байгаа сурах бичиг ашиглан сургалт явуулж байгаа багш нараас авсан судалгааны үр дүнг үндэлсэн баталж болно. Тиймээс цаашид сорил,туршилт төлөвлөн хийх талаар дорвитой судалгааг хийх нь чухал байгааг анхааран энэхүү турштын арга зүйг боловсрууллаа. Мөн туршилт болон ажиглалт нь байгалийн ухааны суралцахуйд маш чухал боловч химийн туршилтад олон янзын бодис хэрэглэх явдал их байдаг ч тэр болгоныг түрүүлээд бэлтгэнэ гэдэг нь улс орон, газар нутгийн байршлаас хамаараад тийм ч амархан зүйл биш юм. Мөн туршилтаас гарсан хаягдлыг хэрхэн боловсруулах арга зам нь, химийн салбар дахь ажиглалт туршилтыг хийхэд муугаар нөлөөлж байгаа нэг асуудал болоод байна. Энэ судалгаагаар бид хязгаарлагдмал нөхцөлд химийн бодис урвалжийг хэрхэн аюулгүй хүртээмжтэйгээр хэрэглэн, цахилгаан химийн багаж ашиглан сурагчдад туршилт хийж үзүүлэх, энэ туршилтад шаардлагатай бодисуудыг хэрхэн гарган авах аргыг судлахыг зорьсон.

Электролизийн онолын үндэслэл

Электролитийн уусмал дундуур тогтмол цахилгаан гүйдэл нэвтрүүлэхэд электрод-электролитийн шүргэлцэх зааг дээр исэлдэх (анод дээрх) ба ангижрах (катод дээрх) процесс явагдах бөгөөд үүнийг электролиз гэнэ. Цахилгаан химийн систем дундуур цахилгаан гүйдэл нэвтрүүлэх нь химийн хувиралтай холбоотой байдаг тул электродын урвалд орсон бодис ба уусмал дундуур нэвтэрсэн цахилгааны тоо хэмжээний хооронд тодорхой хамаарал байх ёстой. Английн физикч М.Фарадей электролизийг тоон талаас судалж электролизийн хуулийг нээсэн.

Фарадейн I хууль. Электролизийн үед электрод дээр ялгарч байгаа бодисын хэмжээ Δm нь уг электролит дундуур нэвтэрч байгаа цахилгааны тоо хэмжээтэй шууд хамааралтай.

$$\Delta m = a \cdot Q \quad I$$

a -пропорциональ чанарын коэффициент бөгөөд цахилгаан тооны нэгж хэмжээний үед электролизээр ялгарсан бодисын хэмжээ юм. Үүнийг бодисын электрохимийн эквивалент гэнэ. Цахилгааны тоо хэмжээ гүйдлийн хүч I , түүнийг нэвтрүүлсэн хугацаагаар t үржүүлсэн үржвэрээр хэмжигдэнэ.

$$Q = I \cdot t$$

Фарадейн I хуульд орлуулбал:

$$\Delta m = a \cdot I \cdot t \quad II$$

Электролитийн уусмал дундуур нэг кулон цахилгаан нэвтрэн өнгөрөхөд $6,28 \cdot 10^{18}$ тооны ижил цэнэгтэй ионууд электрод дээр цэнэгээ алдаж саармагжина. Энэ процесст мөн ийм тооны электрон шаардлагатай. Тэгвэл эндээс электроны цэнэгийг олж болно.

$$\frac{1}{6,28 \cdot 10^{28}} = 1,602 \cdot 10^{-19} K \quad III$$

Цахилгааны тоо хэмжээний нэгж ампер-секунд буюу кулон юм.

Фарадейн II хууль. Ижил хэмжээний цахилгааныг нэвтрүүлэхэд электролизээр үүсч байгаа бодисын хэмжээ эквивалентэд шууд хамааралтай.

$$\Delta m = a \cdot \mathcal{E} \quad IV$$

Нэг гр-экв ямарч бодисыг электролизээр ялгаруулахад $6,025 \cdot 10^{23} \times 1,602 \cdot 10^{19} = 96500$ Кл цахилгаан зарцуулагдана. Үүнийг Фарадейн тоо гэнэ. Үүнтэй уялдуулан бодисын электрохимийн эквивалентийг дараах маягаар олж болно.

$$a = \frac{\mathcal{E}}{96500} \quad V$$

Энэ холбогдлыг Фарадейн I хуульд орлуулан бичвэл:

$$\Delta m = \frac{\mathcal{E} \cdot I \cdot t}{96500} = \frac{\mathcal{E} \cdot Q}{96500} \quad VI$$

Энэ илэрхийллийг Фарадейн нэгдсэн хууль гэх ба электролизээр ялгарсан бодисын хэмжээ нь зарцуулагдаж байгаа цахилгааны тоо хэмжээ бодисын химийн эквивалентаас хамаарах хамаарлыг харуулна. Фарадейн хууль нь электролиз явуулж байгаа бүх тохиолдолд биелэгдэх ёстой. Хэрэв ялгарсан бодисын хэмжээ Фарадейн хуулиар тооцоолсноос бага байвал зарцуулагдсан цахилгааны үр ашиггүй ашиглагдсантай холбоотой юм. Өгөгдсөн бодисоос гадна хажуугийн процесс явагдаж бусад дагалдах бодис үүсч болно. Жишээ нь усан уусмалаас металлыг электролизээр ялгаруулахад устөрөгч буюу бусад ион цэнэгээ алдаж саармагжин ялгарах явдал байдаг.

Бодисыг электролизээр ялгаруулахад зарцуулагдвал зохих цахилгааны үр ашгийг үнэлэх зорилгоор “гүйдлийн гарц” гэсэн ойлголт хэрэглэдэг бөгөөд энэ нь цахилгаан ашиглалтын коэффициент юм.

Электролизээр ялгарсан бодисын хэмжээг нэвтрүүлсэн цахилгааны тоо хэмжээгээр тооцоолсон хэмжээнд харьцуулсан харьцаагаар гүйдлийн гарц илэрхийлэгдэнэ.

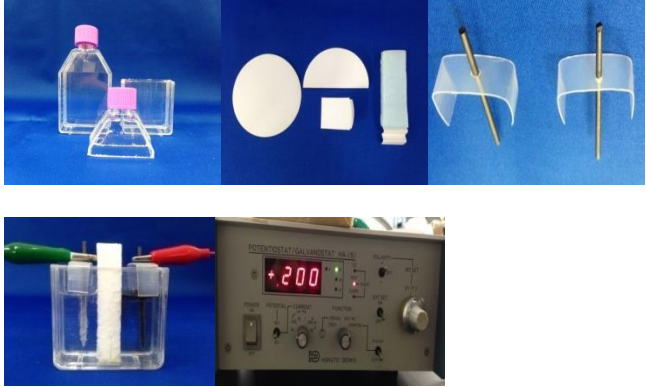
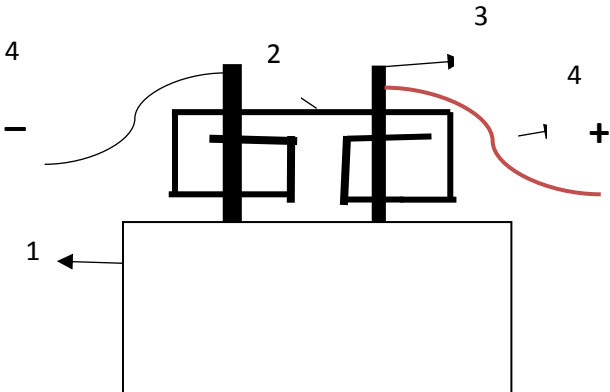
$$\eta\% = \frac{\Delta m_T}{\Delta m_0} \cdot 100$$

Өгөгдсөн электродын урвалд зарцуулагдаж байгаа цахилгааны тоо хэмжээний хувийг энэ хэмжигдэхүүн тодорхойлно. Гүйдлийн гарц хэдий чинээ бага бол Фарадейн хуулийн гажилт төдий чинээ их байна. Иймээс гүйдлийн гарц нь электролиз хэр зэрэг зөв бүрэн явагдсаныг заана. Гүйдлийн гарцыг 100% болгохын тулд хажуугийн урвалыг зогсоож, цахилгаан хэлхээн дэх гүйдлийн алдагдлыг арилгах хэрэгтэй.

Туршилтын хэсэг

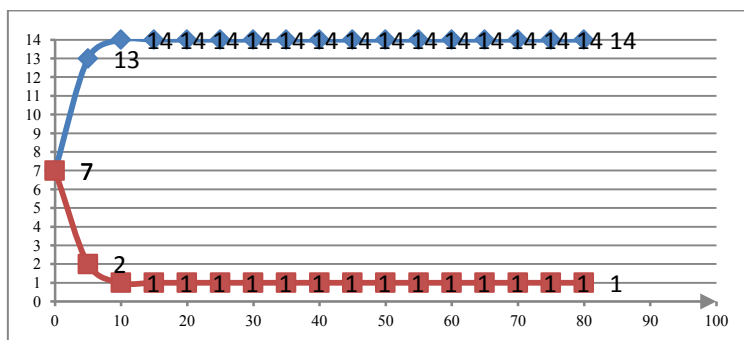
Натрийн сульфатын усан уусмалын электролизийн бүтээгдэхүүнийг саармагжуулах туршилт

Хүснэгт 1. “Туршилт 1”-ийн хэрэглэгдэхүүн, зураг

Хэрэглэгдэхүүн	Фото зураг
<ol style="list-style-type: none"> 1. Шүүлтүүрийн цаас -1ш 2. Хөөсөнцөр 3. Дөрвөлжин хэлбэртэй сав 4. Шулуутгагч-1ш 5. Бал чулуун электрод-2ш (2 мм-ийн диаметртэй харандааны запас) 6. Дамжуулагч утас 7. Хүрэн байцааны индикатор 8. рН метр 	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Электролизер 2. Электродын тавиур 3. Бал чулуун электрод 4. Анод, катод 	

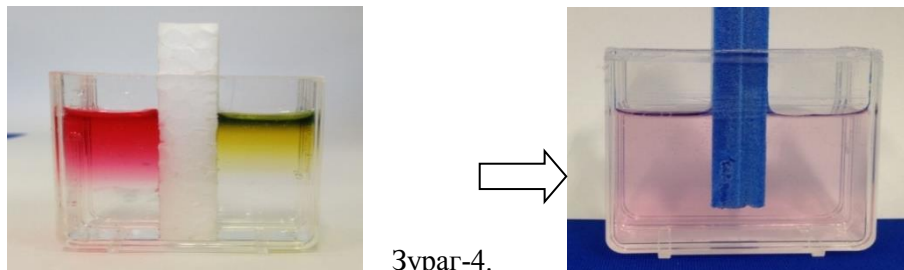
Хүчил шүлт үүсэхийг цаасан универсал индикатор ашиглан хэмжсэн хэмжилтийн үр дүнг графикаар үзүүлээ.

Натрийн сульфатын усан уусмалын электролизийн үйлдвэрлэлийн цахилгаан химийн процесс нь анод, катодын орчинг тусгаарласан багажинд явагдаж байсан[6]. Үүнээс электролизийн багажаа хэрхэн угсах санаагаа олсон. Электролизийн багажийг угсахын тулд электролизер, электрод, анод катодын орчинг тусгаарлагч, электродны тавиур, тогтмол цахилгаан гүйдэл үүсгэгч гэсэн элементүүд хэрэгтэй болсон.



Зураг -1. Хүчил шүлтийн муруй

Аргачлал: Дээрх хүснэгтэд үзүүлсэн зүйлсийг ашиглан багажийг угсарна. Багажийг угсахдаа голын тусгаарлагч болох хөөсөнцрийн доод талыг зүсэж энгийн шүүлтүүрийн цаасыг зурагт үзүүлсэнээр тааруулан нугалж тогтооно. Туршилтын багажийг угсарч, гүйдэл гүйлгэн, тусгаарласан хэсэг бүрт анод болон катодын орчинд хүчил, шүлт үүсэж байгааг 5 минут тутамд цаасан нийтлэг индикатор ашиглан, уусмалын орчинг хэмжиж үр дүнг тэмдэглэж авна. Уусмалын анод болон катодын орчинг цаасан индикатор ашиглан хэмжихэд 10 минутын дараа хүчил (рН=1-2) болон шүлт (рН=13-14) үүснэ. Хэлхээг гүйдлээс салган хүчил болон шүлт үүссэн эсэхийг 2-3 дусал хүрэн байцааны индикатор ашиглан танина. Энэ үед голын тусгаарлагчийг доош дарж байрлуулна. Индикатор ашиглан уусмалын орчныг тодорхойлсоны дараа голын тусгаарлагчийг буцаан дээш татаж уусмалыг саармагжуулах урвалыг явуулна.



Зураг-4.

Электролизийн бүтээгдэхүүний саармагжих процесс

Электролизын бүтээгдэхүүнийг ашиглан зэс гарган авах туршилт

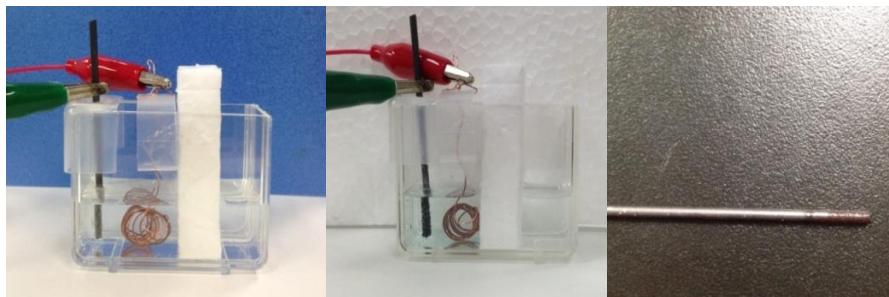
Туршилтын багаж, хэрэглэгдэхүүн

- | | | |
|--|-------------------------|--------|
| • Хүхрийн хүчлийн (H_2SO_4)-ын уусмал | • Харандааны запас (НВ) | бүдүүн |
| • Гүйдэл үүсгэгч | • Цэвэр зэс утас | |
| • Универсаль индикаторын цаас | • Хөөсөнцөр | |
| • Электролиз явуулах сав (өмнөх туршилтад хэрэглэсэн тэй ижил сав) | • Шүүлтүүрийн цаас | |
| | • Бусад туслах материал | |

Өмнөх туршилтаас ялган авсан хүхрийн хүчлийг ашиглан электролиз явуулна. Гол зарчим нь анод, катод болгон ашиглаж байгаа материал, хэлхээнд өгч байгаа гүйдлийн хүчний хэмжээнээс хамаарч электролизийн урвалын бүтээгдэхүүн янз бүр байдаг шинжид үндэслэнэ.

Зэс электродыг анод, бал чулуун электродыг катод болгон 40 мА гүйдэл нэвтрүүлэхэд зэс анодоос (Cu^{+2})-ийн ион, уусмал дахь сульфат (SO_4^{-2}) ионтой нэгдэж усан уусмалд зэсийн сульфат ($CuSO_4$)-ын хөх өнгийн уусмал үүснэ. Бал чулуун электрод нь инертэн буюу идэхгүй электрод учраас зэс анодаас зэс (Cu^{+2})-ийн ион катод руу шилжиж катод дээр зэс дангаар ялгарна. Электролизийн дүнд электродууд дээр явагдах урвалыг дараах байдлаар илэрхийлж бичнэ.

Аргачлал: Өмнөх туршилтаар гарган авсан хүхрийн хүчлийг ашиглан электролизээр үүсэх хүхрийн хүчлийг нэг удаагийн тариур болон пипетк ашиглан ялган авч харандааны бүдүүн запас (НВ)-ыг катод, зэс утсыг анод болгон 40 мА гүйдлийг 15-20 минут орчим нэвтрүүлж уусмалын өнгийн ажиглана. Уусмалын өнгө цайвар цэнхэр болж, бал чулуун электрод зэсийн улаан өнгөөр хучигдана. Энэ үед гүйдлийг зогсооно.



Зураг -5. Зэс гарган авах электролизын туршилт

Электролизийн дүнд анод дээр улаан хүрэн өнгийн зэс үүснэ.

5. Туршилтын кyozaikenkyu

1. Сурагчдын бодит нөхцөлийг тооцон туршилтыг төлөвлөсөн нь:

Хичээлийг төлөвлөхдөө тухайн сэдэвтэй холбоотойгоор сурагчдын нас сэтгэхүйн онцлог, мэдлэгийн түвшин, хүүхэд тус бүрийн суралцах чадвар, төлөвшил, хөгжлийн үе шат, хүсэл сонирхол, бүс нутгийн онцлог зэргийг тооцон үзсэн байх ёстой. Хамгийн гол нь байгалийн ухааны хичээлийн хувьд сурагчдад туршилт хийх шинжлэх ухаанч арга барилыг эзэмшүүлэхийг зорих нь чухал юм.

2. Нэг бүлэг сэдвээр дамжуулан мэдлэг эзэмшүүлэх аргыг тооцоолсон нь:

Суралцахуйн стандарт буюу үндэсний хөтөлбөрт заасан хичээлийн зорилго, зорилгод чиглэн хичээлийн бүтэн жилийн ерөнхий төлөвлөлтийг гаргаж, дараагийн түвшинд бүтэн улирал эсвэл бүлэг сэдэв тус бүрээр хичээлийн зорилгыг тодорхойлж төлөвлөнө. Тиймээс бидний боловсруулсан туршилтын арга зүй, монгол улсад одоо мөрдөгдөж байгаа үндэсний хөтөлбөр-стандартад тусгасан зорилгыг хэрэгжүүлэхэд аль ангийн, ямар агуулгыг заахад хувь нэмэр оруулж болох талаар судалсан.

3. Сургалтын хэрэглэгдэхүүний судалгаа. Сурагчдын нас сэтгэхүйн онцлог, мэдлэгийн түвшин, хүүхэд тус бүрийн суралцах чадвар, төлөвшил, хөгжлийн үе шат, хүсэл сонирхол, бүс нутгийн онцлог, хичээлийн зорилгоо дагаж, хэрэглэгдэхүүнийг үр дүнтэй, тодорхой дэс дарааллаар эмх цэгцтэйгээр хэрэглэн хичээлийг зохион байгуулахад анхаарах хэрэгтэй. Бид туршилтыг монголд химийн бодис, багаж төхөөрөмж дутагдалтай нөхцөлд тохируулан хийхийг зорьсон. Хичээлийн бэлтгэл судалгаа буюу козайкэнкюг (kyozaikenkyu) хийхдээ онолын болон хэрэглэгдэхүүн гэсэн хоёр талт судалгааг заавал хийж хэвших нь чухал юм.

Дүгнэлт

Энэхүү судалгааны ажлаар манай орны багш нарын химийн хичээлд зорил туршилт бараг хийдэггүй гэсэн бодит судалгааны үр дүнгээс үндэслэн дунд болон ахлах ангийн химийн хичээлд зориулсан багц туршилтыг бодис урвалж хүрэлцээгүй нөхцөлд, гарын доорх материал ашиглан явуулах аргыг өөрчлөн судаллаа. Туршилт нь үндсэн хоёр хэсэгтэй бөгөөд нэгдүгээр хэсэг нь натрийн сульфат(Na_2SO_4)-ын усан уусмалын электролизийн бүтээгдэхүүний саармагжих урвалыг судлах, хоёрдугаар хэсгийн туршилт нь электролизийн бүтээгдэхүүн бодис болох хүхрийн хүчил(H_2SO_4)-ийг ашиглан зэс гарган авах туршилтыг сургалтын үндэсний хөтөлбөрт заасан зорилгыг хэрэгжүүлэхэд чиглэн явуулахыг зорьсон. Судалгааны үр дүнгээс харвал бидний өөрчлөн боловсруулсан туршилтыг 8-10р ангийн химийн хичээлийн “Химийн бодисын харилцан үйлчлэл.” гэсэн бүлэг сэдвийг заахад агуулгын залгамж холбоонд тулгуурлан туршилтын багажийг хөгжүүлэн хэрэглэж болох маш том давуу талтай гэж үзлээ.

Мөн зорил туршилтыг гүйцэтгэх арга зүйг kyozaikenkyu-ийн аргаар судалж, сурагчдын нас сэтгэхүйн онцлог, сургалтын хөтөлбөрийн- зорилго хичээлийн агуулгын харилцан холбоо, туршилтын хэрэглэгдэхүүний тохирсон байдлыг монголын болон японы сургалтын хөтөлбөр, сурах бичигт тусгасан байдлыг харьцуулан судаллаа.

Японы химийн хичээлийн (байгалийн ухаан) туршилтын арга зүйг өөрийн орны химийн хичээлийг заахад өөрчлөн, болосруулж арга зүйн боловсруулалт хийж түгээхийг зорьж байна.

Давс Устай Урвалд Орох уу? Судалгаат Хичээлийн Арга Зүй

П.Байгалмаа¹, Л.Чимэдбавуу² Ж.Батхишиг³, Ө.Батчимэг⁴, Б.Батцэцэг⁵, Ж.Энэбиш⁶, Ч.Нямгэрэл⁷

¹28-р сургуулийн химийн багш

²21-р сургуулийн химийн багш

³45-р сургуулийн химийн багш ,

⁴6-р сургуулийн химийн багш

⁵1-р сургуулийн химийн багш

⁶БМДИ, химийн сургалт хариуцсан арга зүйч

⁷МУИС, ШУС, БУС, дидактикийн багш

Хураангуй

Зорилго: Энэхүү өгүүллээр сурагчдын өмнөх төсөөллийг илрүүлэх зорилгоор судалгаат хичээл явуулсан үр дүнг танилцуулж байна

Судалгааны загвар/арга зүй/хандлага: Давс усанд уусах үзэгдлийг 8-р ангийн “Давс устай урвалд орох уу” ээлжит хичээлээр суралцагчдын өмнөх төсөөлөл ба түүний өөрчлөлтийг судлан тооцож хөтөлбөрийг боловсруулан сурагчдад туршин хичээлд суусан багш нарын сайжруулах санал, суралцагчдын ажлын хуудас, видео хичээл дээр үндэслэн хичээлийн хөтөлбөрийг сайжруулах замаар тодорхой аргазүйг сайжруулж хөгжүүлсэн хичээлийн судалгааг хэрэгжүүлсэн.

Судалгааны үр дүн: Суралцагчдын өмнөх төсөөллийг илрүүлэх сорил туршилт бүхий судалгаат хичээлийн аргазүйг боловсруулж ЕБС-д судалгаат хичээлийг амжилттай зохион байгууллаа.

Практик ач холбогдол: Бэлтгэл судалгаагаар багш нар баг болон сурагчдаар хийлгэх туршилтыг боловсруулж өөрсдөө хэд хэдэн удаа хийж туршсаны дүнд туршилтад химийн 99 %-ийн цэвэршилттэй 1 г натрийн хлорид ба 8 мл ус авах нь зүйтэй гэсэн туршилтын оптимал нөхцөлийг гаргаж авсан.

Шинэлэг тал/ашиг тус: Ээлжит хичээлийн явцад өмнөх төсөөллийг илрүүлсэн, сорил туршилтын аргазүй бүхий хичээл төлөвлөж явуулах бодит боломж байгааг харууллаа.

Түлхүүр үг: өмнөх төсөөлөл , химийн сорил туршилт, бэлтгэл судалгаа, хэрэглэгдэхүүний судалгаа, судалгаат хичээл, туршилтын үеийн аюулгүй байдал

Удиртгал

“Хүүхдийн хөгжлийг дэмжсэн багшлах арга зүйг түгээн дэлгэрүүлэх” зорилгоор байгуулагдсан хичээлийн судалгааны химийн мэргэжлийн багийн гишүүд хамтран ЕБС-ийн таван сургууль дээр 8-р ангийн “Химийн урвал” нэгж хичээлийг зохион байгуулж сурагчдад илэрсэн өмнөх төсөөлөл ба түүнд тулгуурласан хичээлийн төлөвлөлт, өмнөх төсөөлөлд гарсан өөрчлөлтийг судаллаа. Хичээлийн судалгааг орчин үеийн дидактикийн үндэстэй хийх арга зүйд суралцаж, хэрэгжүүлэх нь багшийн арга зүйн шинэчлэл болон суралцагчдын суралцахуйд бодит дэмжлэг болдог бөгөөд химийн үндсэн ойлголтуудыг шинжлэх ухааны үндэстэй эзэмшүүлэхэд сурагчдын өмнөх төсөөлөл чухал нөлөөтэй байдаг, “Химийн урвал” нэгж сэдэв нь химийн хичээлийн хувьд эзэмшүүлэхэд нэлээд төвөгтэй агуулгын нэг учраас бид энэхүү хичээлийн судалгааг явууллаа. 8-р ангийн “Химийн урвал” нэгж хичээлийн хүрээнд 7 ээлжит хичээл явагдсаны эцэст 3 төрлийн үзэгдлүүдээс давс усанд уусах нь химийн үзэгдэл гэсэн алдаатай өмнөх төсөөлөл бараг өөрчлөгдөөгүй байсан учир “Давс устай урвалд орох уу” ээлжит хичээлийн судалгааг явуулсан бөгөөд энэхүү судалгаат хичээлийн аргазүйн туршлагыг танилцуулж байна. Давс усанд уусахад усны диссоциацтай холбоотой гидролизын урвал бага зэрэг явагдах боловч нэгдүгээрт 8-р ангийн агуулгад давсны гидролиз тусгагддаггүй, хоёрдугаарт маш бага хэмжээгээр гидролизд ордог учир давс усанд уусах нь физикийн үзэгдэл гэж авч үзлээ.

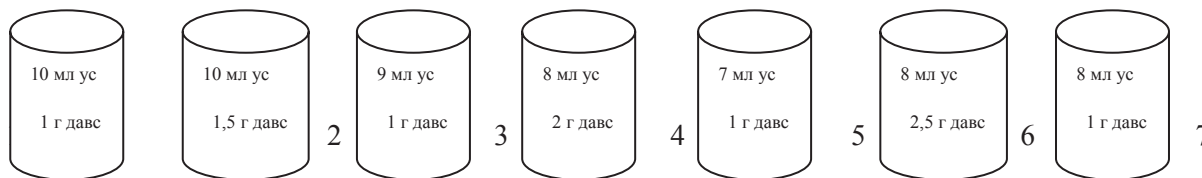
Онол арга зүйн үндэс, судалгааны загвар

Хичээлийн санаа: 8,9-р ангийн суралцагчдын ихэнх хувьд давс усанд уусах үед шингэн давс үүсдэг, алга болно, давс талжсжиж уусна, амт өнгө өөрчлөгдөнө, давс нь устай химийн урвалд ордог гэх мэт алдаатай ойлголттой байсан. Цаашид агуулга ахихад энэхүү алдаатай ойлголт нь сурагчдад давс ба усны хооронд химийн урвал явагдана гэж үзэж, урвалын тэгшитгэл бичих хэмжээнд хүртэл гүнзгийрэн төлөвшдөг. Иймээс давс устай урвалд

орохгүй, уусахдаа алга болдоггүй болохыг сорил туршилтаар баталж, сурагчдад таниулах зорилгоор энэхүү арга зүйг боловсрууллаа.

Хичээлийн бэлтгэл судалгаа: Багш нар бэлтгэл судалгаагаар сурагчдаар хийлгэх туршилтыг боловсруулж 4 баг болон өөрсдөө хэд хэдэн удаа хийж туршсан үр дүнд үндэслэн хугацаа болон гарцын хувьд туршилтад химийн 99 %-ийн цэвэршилттэй 1 г натрийн хлорид ба 8 мл ус авах нь зүйтэй гэсэн туршилтын оптимал нөхцөлийг гаргаж авсан. Оптимал нөхцөлийг гаргаж авах хүртэл хийсэн туршилтуудын дүнг доорх хүснэгтээр илэрхийлэв.

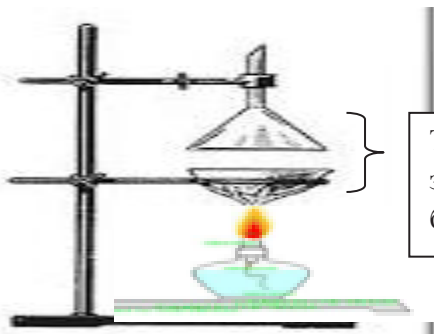
Туршилтууд



Туршилтын үр дүнгүүд

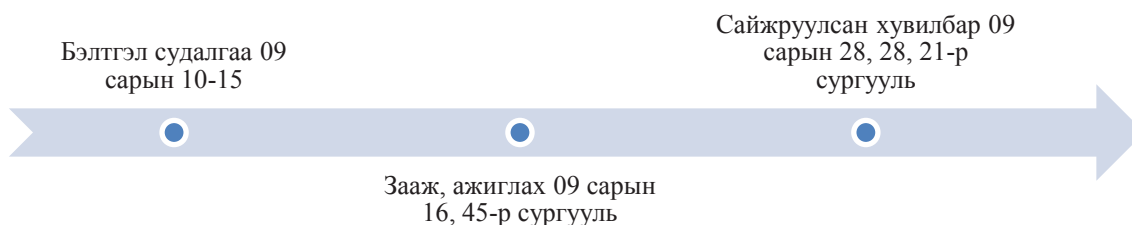
Туршилтууд	1	2	3	4	5	6	7
Явагдах хугацаа /мин /	13,16	13,16	12	10	9	10	8
Гарц	98%	95%	97%	98,5%	99%	98,5%	99%

Туршилт явагдсаны дараа юүлүүрийг ууршуулагч аяганаас холдуулах буюу хажуу тийш нь болгох нь ууршсан ус нь конденсацлагдаж давсны жин өсөхөөс сэргийлэх, ууршуулагч аяга ба спиртэн дэнгийн хоорондын зайг багш тохируулж тавих нь туршилт явуулах хугацааны хувьд тохиромжтой юм байна гэх мэт арга техникүүдийг боловсруулсан.

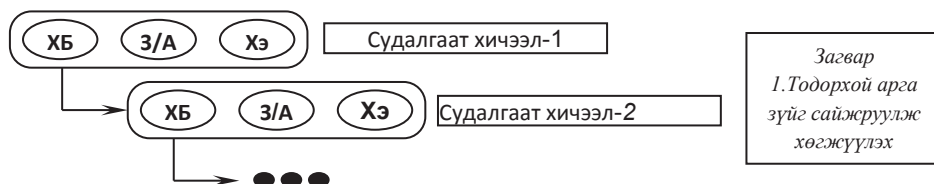


Туршилтанд ууршуулагч аяганы дээр нэлээд ойрхон зайтайгаар юүлүүрт бэхэлснээр давс үсчиж, гарц багасахаас сэргийлэх

Судалгаат хичээл: “Давс устай урвалд орох уу” дараах хуваариар туршиж, сайжруулсан.



Хичээлд суусан багш нарын ажиглалтын хуудас, санал, видео хичээл, сурагчдын хичээл дээр хэрэглэсэн ажлын хуудас зэргийг цуглуулан хичээлийн хөтөлбөрийн сайжруулалтыг хийсэн. Хичээлийн судалгаандаа “Тодорхой арга зүйг сайжруулж хөгжүүлэх” загварын менежментийг хэрэгжүүлэхийг зорьсон.



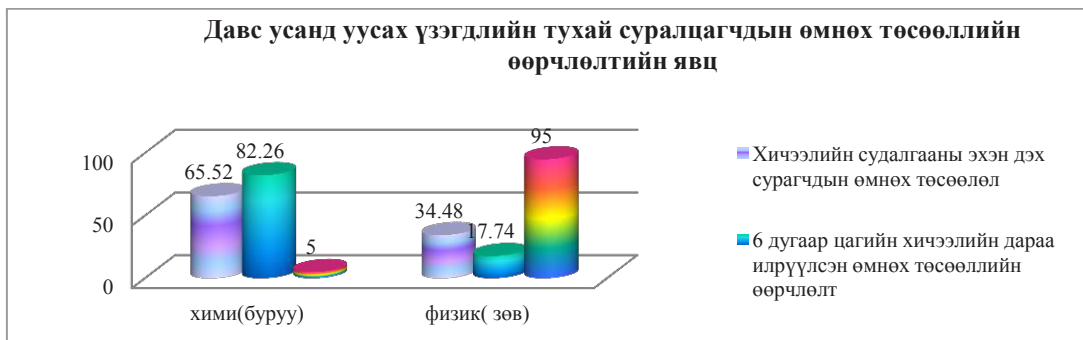
Судалгааны үр дүн

Судалгаат хичээлээр хичээлийн төлөвлөлтөд хийсэн зарим сайжруулалт:

1. Сэдэлжүүлэх хэсэг дээр анхны судалгаат хичээлийн хувьд зөвхөн яриагаар химийн урвал ба физик үзэгдлийн талаар сэргээн сануулаад хичээл эхлэх, дараагийн судалгаат хичээлд үзүүлэх туршилт ашигласан нь хугацаа их шаардсан учраас сэдэлжүүлэлтийг видеогоор болгож, жинтэй холбож өгсөн.
2. Туршилтын хэсэгт анхны судалгаат хичээлийн хувьд багуудад ууршуулагч аяга ба давсны жинг урьдчилан хэмжиж өгч сурагчид зөвхөн сүүлийн жинг хэмжсэн нь тэдэнд туршилтын өмнөх масс үнэн зөв эсэхэд эргэлзээтэй байгаа байдал илэрж байгаа нь ажиглагдсан. Иймээс дараагийн судалгаат хичээлд эхний ба эцсийн жинг сурагчид өөрсдөө хэмжихээр төлөвлөж оруулсан нь сурагчдад итгэл үнэмшил төрүүлж дүгнэлт гаргахад дөхөм болсон. Сүүлийн сайжруулалтаар давс устай урвалд орно гэж үзсэн сурагчдаар урвалын тэгшитгэл бичүүлэх, хэрвээ давс урвалд орсон бол туршилтын дараа давс үүсэх үү? гэсэн асуултаар дүгнэлт гаргуулахаар төлөвлөсөн. Энэхүү асуултад хариулж чадахгүй дэмжлэг хэрэгцээтэй нөхцөлд химийн үзэгдэл нь физик үзэгдлээс ямар ялгаатай вэ? гэсэн дөхүүлэх асуултаар хими ба физикийн үзэгдлийг ялгуулж, туршилтын үр дүнг хэлэлцүүлж, давс алга болоогүй учраас энэ нь уусах үзэгдэл юм гэсэн дүгнэлтэд хүргэх байдлаар сайжруулсан.
3. Сурагчид сорил туршилтын үед тэр бүр дэвтэртээ тэмдэглэл хийж амжихгүй байгаа сул тал ажиглагддаг. Туршилтат хичээлийн үед цаг хэмнэх сурагчдад сорил туршилтын явц, үр дүнг ойлгомжтой болгох зорилгоор ажлын хуудас бэлтгэж сайжруулж байсан.

Анхны боловсруулалтаар ажлын хуудсыг жинг нэг удаа хэмжихээр, ямар нэг зураг схемгүйгээр төлөвлөсөн нь сурагчдын хувьд туршилтын өмнөх масс үнэн зөв эсэх нь эргэлзээтэй, шингэний эзэлхүүнийг буруу хэмжих зэрэг сул тал гарч байсан учир дараагийн сайжруулалтаар жинг 2 удаа хэмжихээр төлөвлөлт хийж, шингэний эзэлхүүн хэмжих аргачлал болон багаж угсралтыг зургаар оруулсан. Сүүлийн сайжруулалтаар туршилтын өмнө давс устай урвалд орно гэж үзсэн сурагчдаар урвалын тэгшитгэл бичүүлэхээр төлөвлөсөн.

4. Самбар төлөвлөлтийг судалгаат хичээл бүрийн дараа буюу 3 удаа сайжруулсан.



Судалгаат хичээлийн төлөвлөлтийн ерөнхий санаа: “Давс устай урвалд орох уу?” сэдэвт хичээлийн ерөнхий санааг дараах хүснэгтэд харууллаа.

Багшийн асуулт, үндсэн үйл ажиллагаа	Тухайн хэсгийн шийдэл, гол санаа
<u>Хичээлийн эхлэл хэсэг:</u>	
Багш гантиг давсны хүчилтэй харилцан үйлчлэх урвалын үе дэх массын өөрчлөлтийг харуулсан видео бичлэгийг үзүүлж энэ ямар үзэгдэл болох, яагаад масс нь өөрчлөгдсөн талаар харилцан ярилцах	<ul style="list-style-type: none"> Физик , химийн үзэгдлийн талаарх өмнөх мэдлэгээ сэргээн санах, массын өөрчлөлтийн дүгнэн тайлбарлах Давс усанд уусах нь физик ба химийн үзэгдлийн аль нь болох талаар <u>таамаглал дэвшүүлэх</u>
<u>Хичээлийн өрнөл хэсэг:</u>	
Давс усанд уусах үзэгдлийг турших	<ul style="list-style-type: none"> Химийн сорил туршилт гүйцэтгэх, ажиглах, ажиглалтын тэмдэглэл хөтлөх чадварт хувь нэмэр оруулах Туршилтын өмнөх ба дараах бодисын массыг харьцуулж өөрчлөгдсөн эсэхийг тодорхойлж, өөрчлөгдсөн эсвэл өөрчлөгдөөгүй шалтгааныг тайлбарлах
<u>Хичээлийн төгсгөл хэсэг:</u>	
Туршилтын үр дүнг үндэслэн давс усанд уусахад химийн урвал явагдсан эсэхийг тодорхойлох	<ul style="list-style-type: none"> Ажиглалт, химийн урвалын үеийн илрэлийн талаарх өмнөх мэдлэг болон туршилтын үед масс өөрчлөгдсөн эсэх зэргийг үндэслэн давс усанд уусахад химийн урвал явагдсан эсэх талаарх өөрийн таамаглалаа батлах Сорил туршилтын үр дүнг химийн мэдлэгтээ тулгуурлан логик сэтгэхүйн аргаар , таамаглалаа батлах, тайлбарлах

Хичээлийн хэсэг тус бүрийн шийдлийг хэрэгжүүлсэн байдал: Хичээлийн үеийн протоколийн зарим хэсгээс ишлэл хийж, тайлбарлах байдлаар хичээлийн төлөвлөлтийг хэрэгжүүлсэн байдлыг дор үзүүлэв.

Ишлэл 1. Хичээлийн эхлэл хэсэг

Багш : Гантиг давсны хүчилтэй харилцан үйлчлэх урвалын үе дэх массын өөрчлөлтийг харуулсан видео бичлэгийг үзүүлэх

Асуулт: Энд юу ажиглагдаж байна вэ?

Хариулт: Масс өөрчлөгдөж байна, жин буурч байна

Асуулт: Энэ үзэгдлийн үед яагаад масс өөрчлөгдсөн бэ?

Хариулт: Хий ялгарсан учраас

Асуулт: Энд физик химийн үзэгдлийн аль нь явагдсан бэ?

Хариулт: Химийн үзэгдэл

Асуулт: Тэгвэл давсыг усанд уусгахад ямар үзэгдэл ажиглагддаг вэ?

Хариулт: Шингэн давс үүсдэг, амт өнгө өөрчлөгдөнө, давс алга болно гэх мэт

Асуулт: Тэгвэл давс устай урвалд орсон уу?

Хариулт: Орно. Яагаад гэвэл давс алга болж байгаа учраас,

Хариулт: Орохгүй. Яагаад гэвэл химийн урвал явагдах үед илэрдэг шинж тэмдгүүд илрээгүй.

Жишээ нь: Тунадас, хий ялгараагүй

Асуулт: Давс устай урвалд орно гэж үзвэл явагдах боломжтой урвалын тэгшитгэл бичнэ үү.

Хариулт: $NaCl + HON = HCl + NaOH$

Асуулт: Урвалд орсон болон урвалаас үүссэн бүтээгдэхүүн бодисуудын нийт массыг олно уу, ус болон хлортустөрөгч нь ууридаг гэвэл $NaCl_{талст} + HON = HCl + NaOH_{талст}$ талст бодисуудын ХММ –ын ялгааг харьцуулна уу. Эндээс ямар дүгнэлт хийж болох вэ?

Хариулт: Давс устай урвалд орсон бол масс нь өөрчлөгдөх юм байна.

Энэ хэсэгт видео бичлэг дэх үзэгдлийг ихэнх сурагчид химийн үзэгдэл гэж үзсэн боловч давс усанд уусах нь химийн үзэгдэл гэж бас ихэнх сурагчид үзэж байсан. Бүх сурагчид өөрийнхөө хувьд үндэслэлтэй таамаглал дэвшүүлж чадаагүй ч “давс устай урвалд орох болов уу?” , “ях бол?” , “ямар учиртай юм бол?” гэсэн асуултад хариулт олох сэдэл төрүүлсэн.

Ишлэл 2. Хичээлийн өрнөл хэсэг

Сорил туршилт эхлэхийн өмнө сурагч бүрт ажлын хуудас тараан өгч баримтлах ёстой аюулгүй ажиллагааны дүрмийг сануулж туршилтын зааврыг сайтар уншуулсан. Сурагчид туршилтыг зааврын дагуу хийж гүйцэтгэсэн.

Багш: Өөрсдийн дэвшүүлсэн таамаглалын аль нь зөв болохыг илрүүлэхийн тулд туршилт явуулан судалж үзнэ.

Асуулт: Бодис цэвэрлэх аргуудыг нэрлэнэ үү.

Хариулт: Шүүх, тунгаах, ууршуулах, соронзоор үйлчлэх гэх мэт

Асуулт: Давс устай урвалд орох эсэхийг туршихад дээрх аргуудаас алийг нь сонгох вэ?

Хариулт: Давс усанд бүрэн ууссан бөгөөд соронзлогдохгүй тул эдгээр аргууд тохиромжгүй зөвхөн ууршуулах арга тохирно.

Асуулт: Ширээн дээрх багажнуудыг давхцуулахгүйгээр нэрлэнэ үү.

Хариулт: Сурагчид багажнуудыг нэрлэж ажлын хуудсандаа тэмдэглэнэ.

Хичээлийн энэ хэсэгт багш сорил туршилтыг аргачлалын дагуу зөв хийлгэх, аюулгүй ажиллагааны дүрэм мөрдөж ажиллах, шингэнийг зөв хэмжих, ууршуулах аяган дахь уусмалын жин ууршуулсны дараах давсны жинг зөв хэмжих, ажиглалтыг тухай бүрд оновчтой хийхэд сурагчдыг чиглүүлэхэд голлон анхаарч ажилласан. 9-р ангийн сурагчид химийн сорил туршилтанд харьцангуй дассан учир сорил туршилт гүйцэтгэхэд бэрхшээл бага байсан. Туршилт хийх үед ус нь ууршиж багасаад давс талсжиж эхлэх үе нь сурагчдын сонирхлыг илүү татаж “ямар учиртай юм бол ? ” гэсэн асуултыг улам хүчтэй болгож өгсөн. Иймээс хичээлийн энэ хэсэг гол санаагаа хэрэгжүүлж чадсан гэж үзэж байна.

Ишлэл 3. Хичээлийн төгсгөл хэсэг

Багууд туршилтын үед гарсан массын өөрчлөлтийг самбарт бичиж байрлуулна уу.

Багууд туршилтын үед гарсан массын өөрчлөлтийг самбарт байрлуулна.

Асуулт: Туршилтаар юу ажиглагдсан бэ?

Хариулт: Хий ялгарсан , давс тунаж үлдсэн, ус ууршсан, өнгө өөрчлөгдсөн, устайгаа зарим давс ууршсан гэх мэт

Тэгвэл өмнө таамаглаж бичсэн урвалын тэгшитгэл дээрээ ярилцъя.

Асуулт: $\text{NaCl}_{\text{талст}} + \text{H}_2\text{O} = \text{HCl} + \text{NaOH}_{\text{талст}}$ талст бодисуудын ХММ –ын ялгааг харьцуулна уу.

Хэрэв 1 г давс урвалд орсон гэвэл хэдэн г натрийн гидроксид үүсч болохыг тооцоолно уу.

Хариулт: Урвалд орсон бол масс нь өөрчлөгдөх юм байна.

$58,5 \text{ г NaCl} \quad \text{—————} \quad 40 \text{ г NaOH}$

$1 \text{ г NaCl} \quad \text{—————} \quad x \text{ г NaOH} \quad x = 0,68 \text{ г NaOH}$

Асуулт: Бидний туршилтын үр дүнд ямар өөрчлөлт гарсан бэ? –р багийн массын өөрчлөлтийг дээрх тооцоолсон үр дүнтэй харьцуулна уу.

Хариулт: Массын өөрчлөлт нь дээр тооцоолсноос 1,5-2 дахин бага гарч байна.

Асуулт: Яагаад ... –р багийн үр дүн бусад багуудынхаас өөр гарсан бэ?

Хариулт: Энэ багийн ус дутуу ууршсан эсвэл давс нь үсчиж цацагдсанаас болж масс нь өөрчлөгдсөн байна.

Асуулт: Давс устай химийн урвалд орсон уу?

Хариулт: Давс устай урвалд ороогүй байна. Учир нь усанд уусгасан давс ууршуулах үед бүрэн үлдэж байна.

Сорил туршилтын өмнөх болон дараах массын өөрчлөлт 1-2 багийн хувьд масс өөрчлөгдөөгүй үнэн зөв гарсан бөгөөд бусад багийн хувьд бага зэргийн алдаатай гарч байсан учир сурагчдын таамаглаж бичсэн урвалын тэгшитгэл дээр үндэслэсэн тооцоотой харьцуулж давс устай урвалд ороогүй гэсэн дүгнэлт гаргуулсан. Сорил туршилтын үр дүн, ажлын хуудсан дахь тэмдэглэлд үндэслэн сурагчид мэдлэгээ бүтээх өөрийн санал бодлоо

илэрхийлэх, багаар хамтран ажиллах чадварт дадах зэрэгт бодитой ахиц гарах илрэлүүд ажиглагдсан нь хамгийн гол үр дүн байлаа.

Дүгнэлт

Сурагчдад илрэх өмнөх төсөөллийн өөрчлөлтийг хичээлээр ажиглаж байх нь сурагчдын ухагдахуун эзэмшилтийг хянаж, шаардлагатай тохиолдолд багш алдаагаа засах, агуулга арга зүйг оновчтой төлөвлөж хэрэгжүүлэх боломжийг олгож байгааг судалгааны үр дүн харууллаа. Иймд багш бүр өмнөх төсөөллийг илрүүлж, хичээлийн төлөвлөлтөд тооцож, өөрчлөхөд чиглэсэн үйл ажиллагааг тогтмол хичээлдээ тооцож төлөвлөх нь суралцагчдын мэдлэг эзэмших үйл явцад эерэгээр нөлөөлж буй нь ажиглагдлаа.

Сурагчдын өмнөх төсөөлөл нь гүн бат, зөв төсөөллөөр солиход бэрхшээлтэй байгаа тохиолдолд түүнийг өөрчлөхийн тулд учир шалтгааныг нарийн тооцож төлөвлөсөн САЙН ХИЧЭЭЛ шаардлагатай болохыг судалгааны үр дүн харуулж байна. Иймээс сайн хичээл нь химийн шинжлэх ухааны, арга зүйн, хүүхдийн мэдлэг эзэмшилтийн гэх мэт олон талын асуудлыг авч үзэхийг шаарддаг учраас мэргэжлийн багш нар багаар ажилласан хичээлийн судалгаагаар ажиллах нь үр дүнтэй болсон гэж судалгааны баг үзэж байна.

“Сурагчдаас Илрүүлсэн Өмнөх Төсөөллийг Хичээл Төлөвлөлтөд Тооцох нь (“Химийн Урвал” сэдвийн жишээн дээр)

Б.Пүрэвсүрэн¹, Б.Батцэцэг², Ө.Батчимэг³, Ж.Батхишиг⁴, П.Байгалмаа⁵, Л.Чимэдбавуу⁶, Б.Энэбиш⁷, Ч.Нямгэрэл⁸

¹МУИС-ийн ХБШБ ангийн оюутан tsetsegee.0916@yahoo.com

²1-р сургуулийн химийн багш tsetsegee.0916@yahoo.com

³6-р сургуулийн химийн багш u.chemgee@yahoo.com

⁴45-р сургуулийн химийн багш tsetsegee.0916@yahoo.com

⁵28-р сургуулийн химийн багш tsetsegee.0916@yahoo.com

⁶21-р сургуулийн химийн багш tsetsegee.0916@yahoo.com

⁷БМДИ-ийн химийн сургалт хариуцсан арга зүйч enebish@itpd.mn

⁸МУИС-ийн ШУС-ийн химийн гэнхмийн ахлах багш c.nyamgerel@yahoo.com

Зорилго: “Химийн урвал” сэдвийн хүрээнд 8-р ангийн сурагчдын өмнөх төсөөллийг илрүүлж, хичээл төлөвлөлтөд тооцон, түүний өөрчлөлтийг судлах зорилготой судалгааны ажлын үр дүнг танилцуулж байна.

Судалгааны загвар/арга зүй/хандлага – 8-р ангийн “Химийн урвал” сэдвийн 8 цагийн ээлжит хичээлийн хөтөлбөрийг боловсруулж, туршин, хичээлийн ажиглалтаар сурагчдын өмнөх төсөөллийг илрүүлж, хичээл төлөвлөлтөд тооцон, тодорхой чадварыг төлөвшүүлэх, багшлах арга зүйг судлах менежментийн загварыг хэрэгжүүлсэн.

Судалгааны үр дүн– Суралцагчдын илэрсэн өмнөх төсөөллөөс 4 өмнөх төсөөллийг сонгон авч, хичээл төлөвлөлтөд тооцсоноор 2 өмнөх төсөөллийг өөрчилсөн. “Давс усанд уусаж алга болно, химийн урвал явагдана” гэсэн өмнөх төсөөллийг өөрчлөгдөөгүй.

Практик ач холбогдол – Сурагчдын өмнөх төсөөллийг тооцож төлөвлөсөн ээлжит хичээлийн хөтөлбөрийг 8-р ангийн “Химийн урвал” сэдвийг заахад бүрэн ашиглах боломжтой. Мөн “Хими ба физикийн үзэгдэл” сэдэвт эхний хичээлийн асуулт, даалгавраар сурагчдын өмнөх төсөөллийг илрүүлж судлах боломжтой.

Шинэлэг тал/ашиг тус – Анх удаа хичээлийн ажиглалтаар сурагчдын өмнөх төсөөллийг илрүүлж, ажлын хуудас, даалгаварт анализ хийсэн.

Түлхүүр үг – өмнөх төсөөлөл, хичээлийн судалгаа

Товч агуулга: “Хүүхдийн хөгжлийг дэмжсэн багшлах арга зүйг түгээн дэлгэрүүлэх” зорилгоор байгуулагдсан хичээлийн судалгааны химийн мэргэжлийн багийн гишүүд МУИС-ийн хими байгаль шинжлэлийн багшийн оюутантай хамтран ЕБС-ийн таван сургууль дээр 8-р ангийн “ХИМИЙН УРВАЛ” 8 цагийн ээлжит хичээлээр сурагчдад илэрсэн өмнөх төсөөлөл ба түүний өөрчлөлтийг даалгаврын анализар илрүүлж судалсан.

Удиртгал

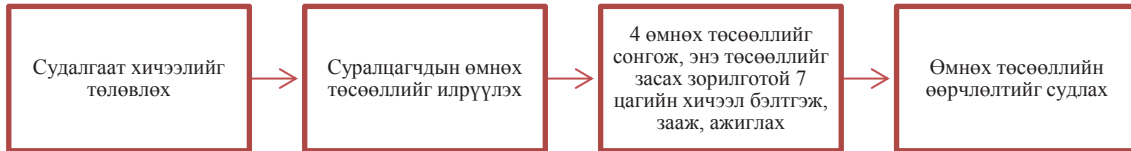
Орчин үеийн Когнитив, Конструктивизмын онолын үзэл баримтлалаар суралцахуйг концепцийн өөрчлөлт гэж үздэг. Концепцийн өөрчлөлт гэдгийг юмс, үзэгдлийг талаарх амьдралаас олсон өмнөх мэдлэг, төсөөлөл нь шинжлэх ухааны төсөөллөөр солигдох үйл явц гэж үзээд суралцахуйг амьдралаас олсон өмнөх төсөөлөл нь шинжлэх ухааны төсөөллөөр солигдох мэдлэгийн бүтцийн өөрчлөлт гэж тодорхойлж байна[2]. Иймээс ахуй амьдралаас олсон өмнөх төсөөлөл нь суралцахуйд шууд нөлөөлдөг учраас сүүлийн 20 жилд боловсролын салбарт өмнөх төсөөллийг илрүүлэх, сургалтад тооцох асуудал чухлаар тавигдаж энэ чиглэлийн судалгаа эрчимтэй хийгдэж байна.

Бид хийсвэр түвшний ухагдахуун ихтэй, сурагчдад ойлгоход хүндрэлтэй, багшаас арга зүй шаардсан зэрэг шалгуурыг баримтлан 8-р ангийн “Химийн урвал” сэдвийг сонгон авч 8 цагийн “Химийн физикийн үзэгдэл”, “Химийн урвалын шинж тэмдэг”, “Химийн урвалыг илэрхийлэх арга”, “Масс хадгалагдах хууль”, “Химийн урвалын төрөл”, “Химийн урвалын тэгшитгэл бичих”, “Суурийг гарган авах аргууд”, “Давс устай урвалд орох уу?” сэдэвт хичээлүүдийн хөтөлбөр, арга зүйн дидактик шийдлийг агуулгын судалгааны үндсэн дээр хамтран боловсруулж, 45, 6, 1-р сургуулийн 8-р ангийн сурагчдад туршиж, тус бүр дээр хичээлийн судалгааны багийн 8 гишүүн ажиглагчаар оролцож хичээлийн дараах хэлэлцүүлгийн үр дүн, ажиглалтын үр дүн болоод даалгаврын анализын үр дүнг ашиглан дээрх хичээлийн хөтөлбөрүүдийг сайжруулахын зэрэгцээ сурагчдад илрэх өмнөх төсөөллийг судалж, хичээл төлөвлөлтөд тооцсон. Энэхүү судалгаагаар “Химийн урвал” сэдвийн хүрээнд

илрэх өмнөх төсөөллийг судалж, түүнийг өөрчлөх зорилго бүхий хичээлийг төлөвлөж, зааж, өмнөх төсөөллийн өөрчлөлтийг нь судалсан үр дүнг танилцуулж байна.

Судалгааны арга зүй

2014 оны 02-р сарын 10-наас 2014 оны 09-р сарын 21-ний хооронд 8 цагийн хичээлийн арга зүйн боловсруулалтыг хийж судалгаат хичээл зохион байгуулах, өмнөх төсөөллийн өөрчлөлтийг судлах гэсэн үндсэн хоёр хэсэгтэй судалгааг хийлээ (Бүдүүвч 1).



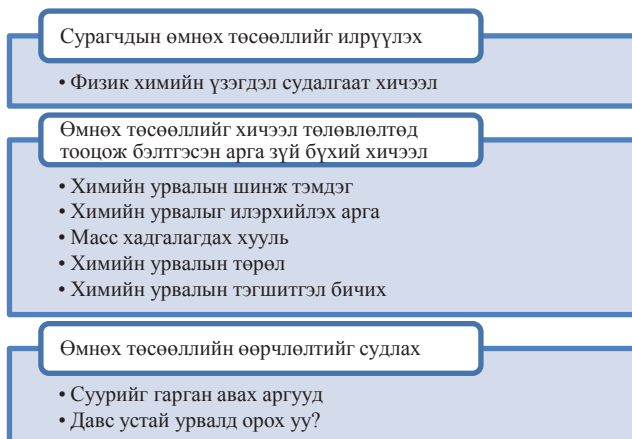
Бид хичээлийн судалгаанд тодорхой чадварыг төлөвшүүлэх, багшлах арга зүйг судлах менежментийн загварыг хэрэгжүүлсэн.

Загвар 1. Тодорхой чадварыг төлөвшүүлэх, багшлах арга зүйг судлах менежментийн загвар



Загвар 3. Тодорхой чадварыг төлөвшүүлэх багшлах аргазүйг судлах

Дээрх загварын дагуу зохион байгуулж, зааж, ажигласан судалгаат хичээлийн тоймыг схем 1-д харууллаа.



Өмнөх төсөөллийг илрүүлж түүнийг өөрчлөх зорилго бүхий хичээлийг төлөвлөхөд багийн гишүүд хамтран ажилласан бөгөөд нийт 8 цагийн эхний болон төгсгөлийн хичээл нь өмнөх төсөөллийг илрүүлэх, дунд талын 6 хичээл нь өмнөх төсөөллийг өөрчлөх зорилготой байсан.

Судалгааны үр дүн

Физик химийн үзэгдэл сэдэвт 1-р цагийн судалгаат хичээл дээр 11 төрлийн суралцахууд гүн бат саад болдог өмнөх төсөөлөл илэрснээс “Давс усанд уусаж алга болно”, “лаа шатах нь физикийн үзэгдэл”, “Төмөр нь дотроо хэвийн боловч гаднаа чанараа алдана. (Гадуур нь юм наалдана)”, “Мод хугалах, Төмөр зэврэх 2 ижил үзэгдэл шинж чанар нь өөрчлөгддөггүй” гэсэн дөрвөн өмнөх төсөөллийг сонгон авч, хичээл төлөвлөлтөд тооцон, өөрчлөхийг зорьсон. Өмнөх төсөөллийг тооцож боловсруулсан ээлжит хичээлийн товчоог хүснэгт 1-д үзүүллээ.

Хүснэгт 1. Өмнөх төсөөллийг тооцож боловсруулсан ээлжит хичээлийн товчоо

Хичээлийн сэдэв	Сурагчдад илэрсэн өмнөх төсөөлөл, алдаатай ойлголт	Хичээлийн алхам /Ерөнхий/		
		Таамаглал дэвшүүлэх	Мэдлэг бүтээх	Дүгнэлт
Физик, химийн үзэгдэл /Хичээл 1/	Лаанаас шингэн тос гоожно Давс усанд уусаж алга болно Төмөр зэврэхээрээ хөгзөрч муудна.	Ахуйд тохиолдох үзэгдлийг ангилах	Ахуйд тохиолдох үзэгдлийг турших	Анхны бодис бүтээгдэхүүн бодисын шинж чанар өөрчлөгдвөл химийн үзэгдэл гэж үзнэ. Төлөв байдлын шилжилт явагдаж буй үед физикийн үзэгдэл болж байна гэж үзнэ.
Химийн урвалын шинж тэмдэг /Хичээл 2/	Төлөв байдал өөрчлөгдөх	Сурагчдаар химийн урвалаар илэрч болох шинж тэмдэгийг нэрлүүлэх	Өнгө өөрчлөгдөх, тунадас үүсэх, хий үүсэх, гэрэл дулаан ялгарах үзэгдлийг илэрхийлсэн сорил туршилт гүйцэтгэж илрэх шинж тэмдгийг ялган таних	Гэрэл, дулаан ялгарах,, тунадас үүсэх үед химийн урвал явагдана.
Химийн урвалыг илэрхийлэх арга /Хичээл 3/	2 бодис урвалд орох үед урвалд оролцоогүй шинэ бодис, эсвэл үүсэх бүтээгдэхүүний томьёоны дараалал солигдож үүсгэнэ. Жишээ нь: $A+B=AO$ $Cu+O_2=Cu(OH)_2$ $A+B=BA$	Зэсийн атом хүчилтөрөгчийн молекулын хөдөлгөөнийг илэрхийлсэн дүрс бичлэг ашиглах	Явагдаж буй урвалыг химийн тэмдэг, индекс ашиглан илэрхийлэх дасгал ажиллах	Химийн үзэгдлийг химийн томьёо, индекс, үг, өгүүлбэрээр илэрхийлж болно
Масс хадгалагдах хууль /Хичээл 4/	Эх болон бүтээгдэхүүн бодисын масс тэнцүү биш Эх бодисын масс бүтээгдэхүүн бодисын массаас их байна Бүтээгдэхүүн бодисын масс эх бодисын массаас ямагт их байна.	Масс хадгалагдах хуулийг илэрхийлж буй бичлэг үзүүлэх	Урвал явагдахаас өмнө, урвал явагдсаны дараах бодисын масс хадгалагдаж буй сорил туршилт гүйцэтгэх (лимоны хүчил содын харилцан үйлчлэл)	Анхны бодис бүтээгдэхүүн бодисын масс хэвээр хадгалагдана.
Химийн урвалын төрөл /Хичээл 5/	Халдаг урвалыг халалцах Солидог урвалыг солилцох гэнэ.	Урвалын тэгшитгэлүүдийг ангилуулах	Урвалын төрөл бүрт харгалзах сорил туршилтуудыг явуулж ажиглалтад нь үндэслэн урвалын төрлийг тодорхойлох	Нийлмэл бодисуудын хооронд солилцох, нийлмэл дан бодисуудын хооронд халалцах урвал явагдана.
Химийн урвалын тэгшитгэл бичих /Хичээл 6/	Урвалд орж буй бодисын байрыг солиход үүсэх бүтээгдэхүүн нь дагаад өөрчлөгдөнө.	$O_2+Al=?$ $Al+O_2=?$ Юу үүсэхийг таамаглуулах	Хөнгөнцагаан иодын харилцан үйлчлэлийг илэрхийлсэн сорил туршилтыг явуулж урвалаас үүсэх бүтээгдэхүүнийг таамаглуулж алдаатай ойлголтод тулгуурлан залруулга хийх	Урвалын бүтээгдэхүүний томьёо бичихдээ хцсч багатай элемент нь урдаа хцсч ихтэй элемент нь ардаа бичигддэг мөн валент чанарын холбогдол тэнцүү байх ёстой, эх болон бүтээгдэхүүн бодисын атомын тоог тэнцүүлэхдээ томьёоны урд коэффициент тавьж

				тэнцүүлдэг.
Суурийг гарган авах аргууд /Хичээл 7/	Усанд уусдаг ба уусдаггүй суурийг ижил аргаар гарган авдаг	Уусдаг ба уусдаггүй суурийг химийн атомын тоонд үндэслэн ялгах	Натри ба зэсийн устай харилцан үйлчилж усанд уусдаг ба уусдаггүй суурийг гаргасан видео үзүүлж уусдаг суурийг гарган авсан аргад үндэслэн уусдаггүй суурийг гарган авах таамаглалын дагуу туршилт гүйцэтгэх боломжийг бүрдүүлэх Туршилт буруу хийгдсэн тохиолдолд дахин туршилтыг явуулах боломжийг бүрдүүлж өгөх	усанд уусдаг ба уусдаггүй суурийг гарган авах арга нь харилцан адилгүй юм байна
Давс устай урвалд орох уу? /Хичээл 8/	Давс усанд уусч алга болно. Шингэн давс болно. Амт өнгө өөрчлөгдөнө.	Кальцийн карбонатыг давсны хүчилтэй урвалд оруулсан видео хичээл үзүүлэх	Давсыг усанд уусгаж, үүссэн давсны уусмалыг ууршуулах замаар анхны авсан давс алга болоогүйг баталсан.	Давс усанд уусч давсны уусмал үүсгэдэг

Сурагчдын өмнөх төсөөллийг илрүүлэх зорилготой “Физик, химийн үзэгдэл” гэсэн

1-р цагийн хичээлийн төлөвлөлтөөс танилцуулья.

Хугацаа	Багшийн үйл ажиллагаа Б – багийн дэвшилт	Сурагчийн үйл ажиллагаа Б – сурагчийн боломжит харилт
Суралцуулах (10минут)	Алхам:2 “Таамаглал дэвшүүлэх” Асуулт:1 Та нар эдгээр үзэгдлүүдийг амьдрал дээр мэдэх үү. Тэдгээг—энэ үзэгдлүүдийн тухай “бодод” гарах өөрчлөлтүүдийг ажлын хуудсын хүснэгтийн 1-р баганад бичнэ үү. 2мин Б. Үзэгдлүүдийн ард гарах өөрчлөлтийг тэмдэглэнэ.	Алхам:2 “Таамаглал дэвшүүлэх” 1. Жий, цагаан утаа үүснэ, дулаан илгарна, хуж нь багасна, үнэр нэмэгдэнэ, галны цог үүснэ. 2. Жижиг жижиг мод үүснэ, үртэс болно, хэлбэр нь өөрчлөгдөнө. 3. Амт, өнгө, үнэр өөрчлөгдөнө, хортой болно, тундас, ээдэм үүснэ. 4. Амт өнгө өөрчлөгдөнө, усанд уусаж алга болно, давс хайлна, хатуу биет уусна, давстай ус үүснэ. 5. Зэвэрсэн төмөр үүснэ, өнгө өөрчлөгдөнө, хэврэг болно, үртэс болно. 6. Шингэн тос, хайлмаг үүснэ, лаа хайлж урсана, гэрэл дулаан илгарна тос үүсч зарим нь агаарт хөөрнө. Алхам: 3 Туршилт гүйцэтгэж, үр дүнг ажиглан мэдлэг бүтээх Эдгээр үзэгдлүүдийг туршиж үзэх • Ажлын хуудсаны даалгавар 2-г уншиж багаараа туршилтуудыг гүйцэтгэнэ. • Сурагчид зааврын дагуу туршилт гүйцэтгэж буйг ажиглаж, дэмжлэг үзүүлнэ. • Туршилтын үр дүнг ажиглаад ажлын хуудсан дахь 2, 3, 4-р баганыг бөглөнө үү!
Мэдэж бүтээх 20 минут	Алхам:3 Туршилт гүйцэтгэж, үр дүнг ажиглан мэдлэг бүтээх Эдгээр үзэгдлүүдийг туршиж үзэх • Ажлын хуудсаны даалгавар 2-г уншиж багаараа туршилтуудыг гүйцэтгэнэ. • Сурагчид зааврын дагуу туршилт гүйцэтгэж буйг ажиглаж, дэмжлэг үзүүлнэ. • Туршилтын үр дүнг ажиглаад ажлын хуудсан дахь 2, 3, 4-р баганыг бөглөнө үү!	Алхам:3 Туршилт гүйцэтгэж, үр дүнг ажиглан мэдлэг бүтээх • Туршилтыг зааврын дагуу гүйцэтгэж асуух зүйл гарвал багшид хандан дэмжлэг авна. • Туршилтын явцыг ажиглаж ажлын хуудсан дахь 2, 3, 4-р баганыг бөглөнө.

Энэхүү таамаглал дэвшүүлэх алхмын үед сурагчдад лаа шатах нь төлөв байдлын өөрчлөлт, давс усанд уусч хайлж алга болно, давс нь уусч шингэн давс болно гэх мэт алдаатай төсөөллүүд илэрч байсан.

	Алхам:4 Туршилт гүйцэтгэсний дараа таамаглалд нэмэлт өөрчлөлт орсон эсэхийг тодруулах • Сурагч бүр ганцаарчлан хийсэн ажиглаа багийнхантайгаа нэгтгэнэ. 2мин • Самбарт үзэгдэл тус бүрт сурагчдын нэрлэсэн анхны ба үүссэн бодисыг бичнэ. • Савхаар сугалагдсан сурагч нэмэлт ажиглагдсан өөрчлөлтөө танилцуулах даалгавар өгнө. Алхам:5 Химийн ба физикийн үзэгдлийг ялган таних Асуулт: 2 Үзэгдэл тус бүрийн анхны ба үүссэн бодисыг ажиглаад ямар өөрчлөлт ажиглагдаж байгааг нь үндэслэн ангилна уу. Нэг ангилалд оруулах болсон шалтгаанаа тайлбарлана уу. <i>Илтгэх сурагчидг савх сугалах аргаар сонгоно!</i> Багшийн тайбар: Нэг бодис өөр болох үзэгдлийг химийн үзэгдэл гэх бөгөөд химийн шинжлэх ухаанд энэ үзэгдлийг химийн урвал гэдэг. <small>Бодис өөрчлөгдөхгүй байгаа үзэгдлийг физикийн үзэгдэл гэнэ.</small>	Алхам:4 Туршилт гүйцэтгэсний дараа таамаглалд нэмэлт өөрчлөлт орсон эсэхийг тодруулах • Багийн сурагч бүр ажигласан таамаглалаа тайлбарлана. • Сугалагдсан сурагч багийн нэгтгэсэн дүнг уншиж танилцуулна. • Бусад багийн танилцуулсан үр дүнг ажлын хуудсан дээр нэмж тэмдэглэх Алхам:5 Химийн ба физикийн үзэгдлийг ялган таних 1-р хувилбар Химийн үзэгдлүүд ➢ Мод шатах, сүү гашлах, давс усанд уусах Физикийн үзэгдлүүд ➢ Төмөр зэврэх, мод хугалах 2-р хувилбар Химийн үзэгдлүүд: ➢ Мод шатах, давс усанд уусах, хуж уугиулах Физикийн үзэгдлүүд: ➢ Лаа шатах, сүү гашлах
--	--	---

Сурагчдын өмнөх төсөөлөл хичээлийн явцад өөрчлөгдсөн эсэхийг энэхүү даалгавраар шалгах зорилготой. сурагчид давс усанд уусахыг химийн үзэгдэл, төмөр зэврэхийг физикийн үзэгдэл, лаа шатах нь физикийн үзэгдэл гэх мэт төсөөллүүд илэрч байсан. Энэхүү төсөөллийг дараагийн төлөвлөлтөд тооцон өөрчлөхөд чиглэсэн үйл ажиллагаа төлөвлөсөн.

Дүгнэх 10мин	Алдаатай ойлголтыг засахад чиглэгдсэн асуулт, тайлбарууд Сүү гашлах-гашилсан сүү, шар сүү, ээдэм • Сүү, гашилсан сүү хоёр ижил үү? Тайлбарлана уу? • Гашилсан сүүгээр цай сүлж болох уу? Яагаад? Давс усанд уусах-давстай ус, шорвог ус • Давс нь усанд уусаад алга болсон уу? • Давстай уснаас давс амтагдах уу? Яагаад вэ? Лаа шатаах-лааны тос, хайлмаг • Лаа шатаж дууссаны дараа лааны тос, хайлмаг үлдсэн үү?	Алдаатай ойлголтыг засахад чиглэгдсэн асуулт, тайлбарууд Сүү гашлах-гашилсан сүү, шар сүү, ээдэм • Гашилсан сүүгээр цай сүлж болохгүй. Учир нь анх авсан сүүнээс өөр буюу мундсан байна. Давс усанд уусах-давстай ус, шорвог ус • Хуурай болон шингэн давсаар цай сүлж болно. Лаа шатаах-лааны тос, хайлмаг • Лааны зарим хэсэг хий болсон.
-----------------	---	---

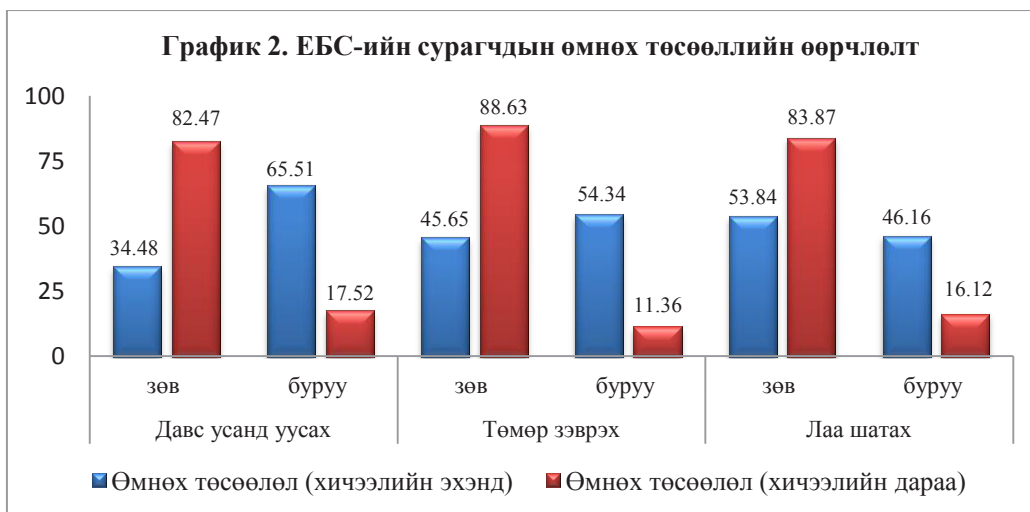
Өмнөх төсөөлөл нь өөрчлөгдөөгүй үед дараах асуултуудыг асуунаар сурагчдын өмнөх төсөөлөл өөрчлөгдөхөд чухал үүрэг гүйцэтгэсэн гэж үзэж байна.

Өмнөх төсөөллийг хичээлийн явцад болон даалгаврын анализаар илрүүлсэн байдал

“Хими физикийн үзэгдэл” сэдвийн хичээл дээр давс усанд уусах, төмөр зэврэх, лаа шатах үзэгдлийн хүрээнд график 1-д үзүүлсэн өмнөх төсөөлөл нь сургууль бүрт харилцан адилгүй байдалтай илэрсэн. Өмнөх төсөөлөл илрэх эсэх нь хичээлийн төлөвлөлтөөс ихээхэн хамаарч байсан.



ЕБС-ийн сурагчдаас илрүүлсэн өмнөх төсөөллийг тооцож төлөвлөсөн 7 цагийн хичээлийн дараа гүйцэтгэсэн даалгавраар зөв өмнөх төсөөлөл бүхий сурагчдын эзлэх хувь 30-48 %-иар өссөн өөрчлөлт гарсан нь харагдаж байна (График 2).



Дүгнэлт

“Химийн урвал” сэдэвт нэгж хичээлийн түвшин өмнөх төсөөллийг тооцож хичээлийг төлөвлөснөөр сурагчдын алдаатай өмнөх төсөөллийг зөв төсөөллөөр өөрчлөх боломжтойг тогтоолоо. Хичээлээр өмнөх төсөөлөл илрүүлэхэд хичээлийн агуулга, багшийн арга, арга зүй, тавьсан асуултаас ихээхэн хамаарч байгааг тогтоолоо.

Багш ердийн хичээлээр сурагчдын өмнөх төсөөллийг илрүүлэхэд туршлага болох арга зүйн боловруулалтын хувилбар бүтээлээ.

ЕБС-ийн багш нарын заахад хүндрэлтэй сэдвийг сонгон авч нэлээд хугацаанд хамтран ажилласан нь суралцахуйг дэмжсэн хөтөлбөр боловсруулахад, багш нар арга зүйгээ сайжруулахад дөхөм болж байна.

Ном зүй

- [1] Г.Ганбаатар, Б.Бурмаа, М.Ганбат, Ч.Нямгэрэл, Ш.Сайнбилэг, Э.Мөнгөнтулга, Ц.Наранцэцэг, Багшлахуйн хөгжил, Улаанбаатар: Содпресс, 2013.
- [2] У.Доёд, Н.Нэргүй, Б.Бурмаа, Ч.Лхагважав, Сургууль, соёлын хөгжлийн шинэ чиг хандлага, Улаанбаатар: Соёмбо принтинг, 2002.
- [3] С. Horton, "Student Misconceptions and Preconceptions in Chemistry," 2001.
- [4] С. Horton, Student Alternative Conception in Chemistry, Arizona State University, 2001, 2002, 2004.
- [5] М.Ганбат, Я.Мөнхсайхан, Б.Ариунбаяр, П.Лхагвасүрэн, Х.Баярцэнгэл, Д.Оюунтунгалаг, П.Мөнхбаяр, Сургалтанд сурагчдын өмнөх төсөөллийг тооцох арга зүй, Улаанбаатар, 2008.
- [6] Э.Ууганцэцэг, "Газарзүйн хичээлд суралцагчдын өмнөх төсөөллийг тусгах нь," Улаанбаатар, 2010.
- [7] М.Баасанхүү, Газарзүйн хичээлд суралцагчдын өмнөх төсөөллийн өөрчлөлтийг судалж тооцох нь, Улаанбаатар, 2011.

3.2 ИХ ДЭЭД СУРГУУЛИЙН БАГШ

Хамтын Уншлагын Үр Өгөөж Хүүхэд Бүрийн Хөгжилд

Л.Эрдэнэболор¹, Б.Мөнхтуяа²

“Ирээдүй цогцолбор” сургуулийн бага ангийн багш 99339936

МУБИС-ийн Архангай аймаг дахь Багшийн сургуулийн Хүмүүнлэгийн ухааны тэнхимийн эрхлэгч 99339277

Хураангуй

Бага дунд боловсролын шинэчлэлийн хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэх үйл явц нь ээлжит хичээлийн төлөвлөлтөөс хүүхэд нэг бүрийн хөгжлийг дэмжих, хөгжүүлэх, зөв дадал хэвшилтэй болох “Зөв монгол хүүхэд” –ийг төлөвшүүлэхэд чиглэгдсэн.⁷

Зорилго: Энэхүү өгүүллээр гарын доорх материал ашиглан уншилтын төрөлд ашиглах хуруун хүүхэддэй болон, төрөл бүрийн хэрэглэгдэхүүн бэлтгэж сурагчдын ном унших сэдэл сонирхол, унших чадварыг нэмэгдүүлэх туршилт явуулсан үр дүнг танилцуулж байна.

Судалгааны загвар хандлага: Хүүхэд нэг бүрийн хөгжлийг дэмжихэд багшийн оролцоо дэмжлэг заах арга барил ур чадварын хүрээнд гарын доорх материалыг ашиглан төрөл бүрийн хэрэглэгдэхүүнийг бэлтгэж, ЕБС - ийн III ангид сурагчдын ном унших чадвар, уншлагын хурд, ойлгоцыг нэмэгдүүлэхэд “хамтын уншлага” чухал болохыг судлан туршиж сайжруулсан судалгааг хийсэн.

Судалгааны үр дүн: Энэ хичээлийн судалгаагаар гарын доорх материалаар төрөл бүрийн Хэрэглэгдэхүүн ашиглаж хүүхэд нүдэнд нь харуулж гарт нь бариулж үзүүлээд бодитоор

Хүртэж мэдрүүлэн дүрд хувирган уншуулж, хамтран тоглон туслан дэмжиж мэдлэгийг бүтээлгэн аль болох сурагчдын унших сонирхлыг нэмэгдүүлэн ойлгож, ухамсартай унших, эхийн утга мөн чанарыг ойлгох чадварт суралцуулсан. Сургуулийнбагшнарын монгол хэлний хичээлээр сурагчдын унших чадварыг нэмэгдүүлэн унших сонирхлыг нэмэгдүүлэх байдалд эерэг өөрчлөлт гарсан төдийгүй хичээлд хандах, хамтарч ажиллах бие биенээсээ суралцах хандлага өөрчлөгдөж эхэлсэн. Энэ бүхний үр дүнд хичээлийн бэлтгэл, чанар, хүртээмж сайжирч улмаар хүүхэд хөгжих бас нэг боломж бүрдсэн.

Практик ач холбогдол: Энэхүү бодит хэрэглэгдэхүүнүүдийг 1-5ангийн монгол хэлний болон иргэний боловсрол хичээлүүдэд бүрэн ашиглах боломжтой.

Шинэлэг тал /ашиг тус/: Монгол хэлний ашиглах бодит хэрэглэгдэхүүнийг гарын доорх материалаар, төрөл бүрээр бэлтгэн заах нь сурагчдаар мэдлэг бүтээлгэж хүүхдийн ном унших идэвх сонирхлыг өрнүүлэхээс унших хурдыг ахиулах, унших чадвар нэмэгдэхээс гадна бага ангийн багш нарт хичээлдээ хэрэглэх шинэ санаа болж байгаа юм.

Түлхүүрүг: Гарын доорх материал, хуруун хүүхэддэй, ангийн театр, хамтын уншлага

Удиртгал

Хамтарсан уншлагын үеэр багш сурагчид хамтран /томруулан хэвлэсэн ном/, яруу найраг, дууны шүлэг зэргийг уншдаг. Багш хүүхдүүдэд таатай уур амьсгал төрүүлж байхаар хамтран уншлага хийлгэх хэрэгтэй. Хамтран унших нь хүүхдийг анх уншуулж сургах үр дүнтэй арга хэдий ч уншиж сурсан хүүхдэд мөн адил ашиг тустай арга хэрэгсэл болдог. Хамтран уншлагыг анги нийтийг хамруулан зохион байгуулж болно.⁸

⁷“Хүүхэд бүрийн хөгжлийг дэмжих сургалтын арга зүй, зөвлөмж”,УБ., 2013,4-р тал

⁸“Бага ангийн сурагчдын унших чадварыг хөгжүүлэх арга зүй”,УБ., 2010,15-р тал

Онол арга зүйн үндэс, судалгааны загвар

Сэдвийг сонгосон үндэслэл: Сурагчдыг хөгжүүлэх тэдний мэдлэг бүтээх, шинийг санаачлан бүтээлчээр сэтгэх чадвартай болгохын тулгуур хөгжил нь ном унших, түүнтэй нөхөрлүүлэх арга замыг эрэлхийлэх, хүүхэд нэг бүрийг хөгжилд багш унших сонирхлыг нэмэгдүүлэхийг ээлжит хичээлээр хэрхэн арга зүйгээ зөв сонгон хэрэглэж болохыг судлахын тулд энэхүү сэдвийг сонгосон болно.

Хичээлийн санаа: Сэдвээс өөрт таалагдсан хэсгийг сонгон унших аргаас хичээлийнхээ санааг бодож олсон.

Бага насны хүүхдийн нас сэтгэхүйн онцлогт тохирсон хэрэглэгдэхүүн сонгож, сурагчдын Хувийн туршлага, унших чадварт тулгуурлан хичээлийг зааж туршсан юм.

Хамтран уншлагад уран зохиолын төрлүүдээс хамгийн тохиромжтой нь шүлэг байдаг.⁹ Учир нь:

- ✚ Шүлэг богино учир бага насны хүүхдүүд хамтын уншлагаар нэг шүлгийг бүрэн төгс уншиж дуусгадаг.
- ✚ Шүлэгт уран зохиолын маш олон хэлбэр /хэтрүүлэл, зүйрлэл, толгой сүүл холболт, уран чимэг үгс/ оролцдог учир багш уншлагын янз бүрийн арга барилуудыг сурагчдад загварчлан үзүүлдэг.

Зөвхөн шүлэг төдийгүй өгүүллэгийг зургаар сэдэлжүүлэн төлөөлөн уншихаас гадна өөрсдийн тоглоомын сангаас тоглоомуудаа цуглуулан угааж цэвэрлэн төлөөлөн унших уншлагыг сонирхолтой хүүхэд бүрийг хичээлд оролцуулдаг болгох зорилгоос санаагаа баяжуулсан.

Хичээлийн бэлтгэл судалгаа: Архангай аймгийн Эрдэнэбулган сумын “Ирээдүй” цогцолбор сургуулийн бага ангийн багшнар, МУБИС-ийн Архангай дахь багшийн сургуулийн Монгол хэлний тэнхимийн багш нартай хамтран хийсэн. Энэхүү хичээлийн судалгаанд хэрэглэгдэх хэрэглэгдэхүүнийг сурагч бүрт хуруун болон зурган хүүхэддэй, ангийн театр, тоглоомын цуглуулга болон самбарын үзүүлэнгүүдийг бэлтгэн ашигласан.

Судалгаат хичээл: 2014 оны 9 сарын 15 наас бэлтгэн 9 сарын 22 ноос 3а ангид шүлгийг бадаг бадгаар 4 цаг заахдаа арга зүй, төлөвлөлтөө засч дахин сайжруулан заасан. Хичээлийн судалгаандаа үе шатыг нарийвчлан агуулгын дарааллыг оновчтой зөв сонгох, сурагчдыг бүтээлч үйлд татан оруулах сурагч бүрийн уншуулах, багшийн уншилт, хэрэглэгдэхүүний сонголт чухал гэдгийг харуулахыг зорьсон.

Ц.Хулан “Ганцхан ээждээ унших шүлэг”

- ✚ Шүлгийг томоор бичсэн үзүүлэнг ангид байрлуулсан.
- ✚ Багш заагуураар зааж, сурагчид багшийг дагаж хамт уншина. Багш юуны тухай өгүүлж байгааг сурагчдаас асууж ярилцана.
- ✚ Багш шүлгийг дахин хос хосоороо хамтарч унших даалгавар өгнө.
- ✚ Эхийн тухай юу мэдэж байгааг сурагчдаас асууж хариулт авна.
- ✚ Шүлэгт өгүүлсэн ухагдахууныг төлөвшүүлэх бататгах зорилгоор янз бүрийн асуулт тавьж ярилцана. Жишээ нь: намар болоход байгалийн өнгө яаж хувирч байдаг, “манцуй” гэж юу болох бодот юмстай харьцуулж зүйрлэж яриулна.

⁹“Багаангийн сурагчдын унших чадварыг хөгжүүлэх арга зүй”, УБ., 2010, 16-р тал

- ✚ Толь бичиг ашиглан мэдэхгүй үгсийг тайлбарлаж өгнө./эхлээд сурагчдын өөрсдийн бодлоор юу вэ? гэдгийг хэлүүлж ярилцаад дараа нь толь бичгийг утгыг тайлбарлан өгч харьцуулалт хийлгэх/

Хичээлийн өрнөл хэсгийн шийдэл: /Мэдлэг бүтээлгэх/

Хүүхдээр юуг яаж нээлгэсэн тухай алхмууд: Унших сэдвийн талаар зураг ашиглуулах, хуруун болон цаасан хүүхэлдэйг нэрлүүлэн, тухайн сэдэвтэй холбоотой дуу чимээг сонсон таамаглал дэвшүүлэн харилцан ярилцаж багш тэмдэглэж байсан.

Таамагласан зарим зүйлийг биеэр үзүүлэх, зургаар дүрслэх аргыг хослуулан аль нь тухайн сэдэвт тохирохыг хичээлийн төлөвлөлтөндөө багш тусган хэрэглэж байсан. /Ганцхан ээждээ унших шүлэг зохиолыг уншуулахаас өмнө эхийн тухай дууг сонсон таамаглал дэвшүүлсэн./

Сэдвээ уншиж дуусаад өөрийн таамаглалаа батлан адил ба ялгаатай талыг хэлэлцэн ярилцах аргыг хэрэглэн хамтын шийдлийг гаргаж байв.

Монгол хэлний хичээлээр багш сурагчид хамтран уншсанаар сурагчдын ном унших идэвх сонирхол нь нэмэгдэж хичээлээс гадуурх болон ангийн ном уншлагын цагийг үр дүнтэй өнгөрөөж зарим үед “хүнд үгтэй” эсвэл “агуулга их” хэмээн уншилгүй орхидог байсан ном зохиолыг багштай болон сайн уншдаг сурагчидтай хамтран унших санааг өөрсдөө гарган өөрийн хөгжлөө дэмжин ажиллах болсон.

Чухал шинэлэг санаа, арга зүйн туршлага: Монгол хэлний хичээлээр суралцагчдын эзэмших тусгай чадварыг хангахад хамтарч унших уншлагыг зохион байгуулан, ангийн театр цаасан болон хуруун хүүхэлдэйг гарын доорх материал ашиглан бүтээж хичээлдээ хэрэглэсэн. Багш сурагчдын нэгэн адил хичээлийн үйл алхам тутамд сурагчтайгаа хамтран тэдэнд туслагч чиглүүлэгч дэмжигч нь байж чадсан төдийгүй унших үйлийг болон дүрд хувирах, хүүхэлдэй тоглох, тоглуулах аргыг туршлага болгон хэрэгжүүлнэ.

Судалгааны үр дүн

Сурагчдад хамтарч унших уншлагаар уншуулж сургах явцадаа гарын доорх материал ашиглан хийсэн хэрэглэгдэхүүнийг (цаасан болон хуруун хүүхэлдэй, баг, тоглоом) ээлжит хичээлийн үйл ажиллагааны алхам бүрд оновчтой ашиглан хичээлээ заах нь бага насны хүүхдийн насны онцлогт тохирсон хэрэглэгдэхүүн болж хүүхдийн идэвх сонирхол, хичээлд оролцох оролцоог нэмэгдүүлж, сурагчдыг бодитойгоор сэтгүүлэн мэдлэг бүтээлгэж, эх хэлээрээ яруу сайхан ярьж, уншиж тайлбарлан ярих чадварыг хөгжүүлсэн хичээлүүд болж чадсан юм.

Судалгаат хичээлээр хичээлийн төлөвлөлтөд хийсэн зарим сайжруулалт:

- Хичээлийн дараалалд өөрчлөлт оруулсан.
- Хичээлийн үе шат хоорондын холбоосыг шинэчилсэн.
- Хэрэглэгдэхүүний хэлбэр төрөл, дизайныг өөрчилж хүүхэд нэг бүрт хүрэлцэхүйцээр бэлтгэсэн.
- Сурагчдын үнэлгээг өөрчилсөн.

Судалгаат хичээлийн төлөвлөлтийн ерөнхий санаа: Хичээлийн сайжруулалтыг хийхдээ шүлгийн дараагийн бадаг бүрд хэлэлцэгдсэн санааг тусган хэрэгжүүлсэн. Үлгэрийн сэдвийг хэлэлцэн засан сайжруулсан байдлыг тусган үзүүлбэл:

Зохиолч Д.Дамбийжанцан “Бяцхан найз” өгүүллэг

Анги нийтийг хамарсан уншлагад сурагчид хэрхэн оролцохыг энэхүү өгүүллэгийг унших үйл явцаас харж болно.

Цуврал хичээл:

Эхний цаг : өгүүллэгийг танилцуулах, өгүүллэгийн талаар сурагчдын өмнөх мэдлэгийг үнэлэх.

- Сурагчдад тохиолдсон сонирхолтой явдлуудаас сонсоно. /Өгүүллэгт гардаг “Сувдаа охин”-д тохиолдсон явдалтай төстэй./
- Өгүүллэгийн номын гарчиг болон зураг дүрслэлийг харуулж сурагчдаар таамаглал дэвшүүлнэ.
- Өгүүллэгийг чангаар уншиж өгнө. Өгүүллэгийг уншсаны дараа толь бичиг ашиглуулан үгийн утгын тайлбарыг бичүүлнэ.

Хоёрдугаар цаг: Өгүүллэгийн шинэ үг хэллэг, нэр томъёотой хэсгийг дахин уншиж өгнө.

- Өгүүллэгийн шинэ үг хэллэг, нэр томъёотой хэсгийг анги нийтээр дахин уншиж өгнө. Унших явцад сурагчид үг нэг бүрийг хуруугаараа зааж уншина.
- Хүнд үгсийг тэмдэглэж авахыг багш сануулна. Шинэ нэр томъёог багш тайлбарлаж өгнө.
- Сурагчид өгүүллэгийн үйл явдлыг өөр бусад төстэй үлгэр болон болсон явдлуудтай харьцуулж ярилцана.

Гуравдугаар цаг: Өгүүллэгийн талаарх санал шүүмж

- Сурагчдад өгүүллэгийн өөрт таалагдсан хамгийн сонирхолтой хэсгийн тухай хос хосоороо аяархан ярилцах даалгавар өгнө.
- Сурагчдад өгүүллэгийг бичлэгээр буюу СД-ээр сонсгоно.
- Сурагчдаар өгүүллэгийн баатруудын дуу хоолойг дуурайлган яриулна.
- Өгүүллэгийн үйл явдлаар бүдүүвч зураглал хийж өгүүллэгийг дүгнэн ярилцана.

Дөрөвдүгээр цаг: Өгүүллэгийг дахин хамтарч унших

- Сурагч бүр өөрийн дуртай дүрийг сонгоно. Цаасаар уг дүрээ илэрхийлсэн хүүхэлдэй хийнэ./хуруун болон баг/
- Хүүхэлдэйгээ толгойдоо/хуруундаа/ углаад уг дүрийнхээ үйл явдлыг хос хосоороо дахин уншина.

Тавдугаар цаг: Хамтын уншлагыг үргэлжлүүлэх

- Өгүүллэгийг томоор бичиж хэвлээд шинэ үг хэллэг, уран зохиолын хэлбэрүүдийн талаар задлал хийж ярилцана.
- Багш сурагчид хамтран уншиж тэмдэглэсэн зүйлээ эмхэтгэж өөрсдийн бүтээл ном хийж гаргана.
- Багш ямарч өгүүллэгийг хамтарч унших дасгалаар дээрх маягаар цуврал хэлбэрээр зааж болно.

Хичээлийн эхлэл хэсгийн шийдэл: Сурагчдад дэлгэцээр шүлгийн утгыг харуулсан зураг ажиглуулан сэдэлжүүлэлтээ хийсэн. Гэтэл хичээл заах явцад энэ санаань өмнөх хичээлтэй уялдаа холбоо тааруу, сонирхолтой сэдэлжүүлэлт болж чадахгүй байна гэж үзээд эхийн тухай дуу сонсгон юун тухайн өгүүлж буй талаар ярилцуулахаар сэдэлжүүлэлтээ өөрчилсөн.

Хичээлийн өрнөл хэсгийн шийдэл: Багш нэг удаа уншиж өгөөд байсан бол энэ нь алдаа гаргахаас сэргийлж чадахгүй тул сурагчдын унших явцад хамтран уншиж, хүнд үгийг эхлээд даган давтан уншуулах, хүүхдийн алдаж болох тэр агшинг олж урьдчилан өөрийгөө бэлтгэх унших зэрэг үйлийг урьдчилан сайн төлөвлөн тусгаж чадсан.

Сурагчидтай, багш хамтран уншсанаар алдаа гаргах вий гэж айх айдас сурагчдад төрөхгүй болсон. Өөрийн сонирхсон хүүхэлдэй, дүрээ сонгон унших хүсэл эрмэлзэлтэй, өөрийгөө нээн илэрхийлэх чадвар нь дээшлэн “би чадна” гэсэн итгэлийг төрүүлж хичээлд оролцох оролцоог нэмэгдүүлэв.

Хичээлийн төгсгөл хэсгийн шийдэл: Шүлгийг мөр мөрөөр нь /бадаг бадгаар нь/ чээжлүүлэн түүнийг эууншуулж, хичээлээ нэгтгэн дүгнэсэн.

Эхний хичээлд явцын үнэлгээг ногоон, шар, улаан өнгийн цаасаар дугуй дүрс хайчилж, ногоон-сайн чээжилсэн, шар-дутуу чээжилсэн, улаан-хараахан чээжилж чадаагүй гэж

сурагчид дүрс өргөн өөрсдийгөө үнэлсэн. Хүүхдийн сонирхлыг татахуйц зүйл бага, хүүхдийн нас сэтгэхүйн онцлогт тохирсон хэрэглэгдэхүүн дутмаг байгааг анхаарч, хүүхдийн гарт бариулж, мэдлэг бүтээлгэх хэрэглэгдэхүүн сонгох. /цаасан болон хуруун хүүхэлдэй, зурган дүрс ашиглах /, хүүхдээс бүтэн хариулт авах, хүүхдийн алдааг анхаарч, алдааг яаж хичээл дээрээ засах боломж байгааг судалсан.

Судалгаатхичээлийн 2 дахьсайжруулалт: Монгол хэлний хичээлээр зөвхөн унших бичих төдий биш сонсох, унших, барьж мэдрэх, тайлбарлах явдал чухал гэдгийг ойлгосон. Сурагчдыг сэдэлжүүлэх, бие даалгах, хамтарч ажиллах үйл ажиллагаанд илүү анхаарч хичээлийг төлөвлөсөн. Багш нар хичээлийн судалгаа хийх арга зүйд тодорхой хэмжээгээр суралцсан. Сурагчид бусдыг сонсож харилцан бие биедээ тусалж, бусдыгаа дэмждэг болсон. Хуруун хүүхэлдэй ашиглах болон унших чадвар муу гацах үгийн төгсгөл солих зэрэг нь сайн засарч чадаагүй.

Судалгаатхичээлийн 3 дахь сайжруулалт: Багш сурагчидтай хамтран уншсанаар буруу унших, гацах тохиолдол байхгүй болсон. Багшийн тайлбар яриа багасаж, хүүхдэд үзэл бодлоо чөлөөтэй илэрхийлэх боломж нь нээгдсэн. Гарын доорх материалаар сургалтын хэрэглэгдэхүүнийг хүүхдийн сонирхлыг татсан байдлаар бэлтгэхэд илүү анхаарах болсон. Сурагч нэг бүрийн оролцоо нэмэгдэж, багаар ажиллах, мэдлэг бүтээх чадвар сайжирсан. Өөрсдөө дүрээ чөлөөтэй сонгож чаддаг болсон. Шүлгийг чээжлэх чадвар нэмэгдэн 2 бадгийг 1 дор чээжилсэн.

Судалгаатхичээлийн 4 дэх сайжруулалт: Сурагчид өөрсдөө цаасан болон хуруун хүүхэлдэйг хийж сонгон хэрэглэж чаддаг болсон. Багштайгаа ойр дотно найз нөхөд болон хичээлийн аль үед нь сонгон уншиж хамтран ажиллаж сурсан. Багшийн хичээлийн төлөвлөлтөнд ахиц гарсан. Сурагчдын унших чадвар хурд нэмэгдэн, үзсэн сэдэвтэй холбоотой мэдээ мэдээлэл цуглуулан ангийн танин мэдэхүйн цагаараа бусдадаа мэдээллээ дамжуулж хэвшсэн. Шүлэг, үлгэр, өгүүлэгийг багштайгаа хамтран дүрээр болон жүжигчилсэн хэлбэрээр илэрхийлэн уншиж сурав.

Дүгнэлт

Хамтын уншлагын ач холбогдол:

1. Хамтран уншсанаар сэтгэлийн таашаал баясал авч, ном унших хүсэл эрмэлзэлтэй болдог.
2. Сурагчдын сонсох болон унших чадвар хөгжихийн зэрэгцээ тэдний аливаа асуудалд хариулт өгөх, ярих, илэрхийлэх чадварууд хөгждөг.
3. Сурагч бүр өөртөө итгэлтэй, идэвхтэй байх оролцоог нэмэгдүүлж байсан.
4. Хамтарсан уншлагыг анги нийтээр явуулахаас гадна жижиг бүлгүүдийн хүрээнд явуулж болдог.
5. Хамт олон төлөвшиж, сурагчид хамтран ажиллах арга барилд суралцдаг.

Хичээлийн судалгааг хийж явуулснаар гарсан үр дүн, судалгааны бодит дүгнэлт нь хүүхдийн хичээлд оролцох идэвх, хүүхэд нэг бүрд гарч байгаа ахиц, өөрчлөлт хандлагаар тодорхойлогдож байдаг. Энэхүү судалгаат хичээлийн давуу тал:

1. Хүүхэд нэг бүрийн хөгжлийг дэмжихийн тулд хүүхдийн нас сэтгэхүйн онцлогт тохируулан гарын доорх материал ашиглан сурагчдаар мэдлэг бүтээлгэж, сургалтад /зураг, цаасан болон хуруун хүүхэлдэй, шүр, хуучин тоглоом/ олон төрлийн үзүүлэн хэрэглэх зүйтэй.
2. Сурагчдыг бодитойгоор сэтгүүлж сургах, өөрийгөө илэрхийлэх чадварт суралцуулах тал дээр анхаарч ажиллалаа.

3. Хүүхэд бүрт хүрэлцэхүйц төрөл бүрийн хэрэглэгдэхүүн өгчө жиллуулсан нь хүүхдүүдэд сонирхолтой, хичээлдээ баяр баясгалантай, өөртөө итгэлтэй, идэвхтэй байх оролцоог нэмэгдүүлж байсан.
4. Сурагчдын эх хэлээрээ ярих чадвар, үгийн нөөц баялаг нэмэгдэж байсан.
5. Хичээл хоорондын уялдаа холбоо, аргазүйн төлөвлөлтийг дахин сайжруулан боловсруулсан.
6. Хичээлийг төлөвлөхдөө сурагчдын гаргаж болзошгүй алдааг урьдчилан тооцох, түүнээс гарах арга замыг урьдчилан тооцож, хэрэгжүүлэх аргазүйд суралцсан.

3.3 ИХ ДЭЭД СУРГУУЛИЙН ОЮУТНУУД

Хичээлийн Судалгааны Арга Зүйг Түгээн Дэлгэрүүлэх Боломж (Эрүүл мэндийн хичээлийн жишээн дээр)

Э.Мөнгөнтулга¹, Д.Очгэрэл², О.Солонго²
¹-МУБИС, МБУС, Биологийн тэнхмийн багш
²-МУБИС, МБУС, БЭМ-3 ангийн оюутан

Хураангуй

Дэлхийн олон улс оронд амжилттай хэрэгжиж буй хичээлийн судалгааг монголын боловсролын салбарт хөгжүүлэх зайлшгүй хэрэгцээ шаардлага бий гэж үзээд БШУЯ, Жайка ОУБ хамтарсан 2 үе шаттай төсөл хэрэгжүүлсэн билээ. Хичээлийн судалгаа нь хүүхэд бүрийг хөгжүүлэх, улмаар багшийг хөгжүүлэх оновчтой бөгөөд үр дүнтэй гарц, зөв шийдэл гэдэгтэй та бүхэн нэгэнт санал нийлэх буйзаа. Хичээлийн судалгаа нь Японд 100 гаруй жил, АНУ-д 30 орчим жилийн өмнөөс хэрэгжиж ирсэн бөгөөд энэхүү арга зүйг зөвхөн нэг удаагийн сургалтаар дамжуулаад хэн нэг мэргэжилтэн, багш нар дан лекц уншиж онол ярих нь хангалтгүй бөгөөд зайлшгүй сургалт семинар зохион байгуулах, турших, дадлага хийх гэх мэт ажлууд хийгдэнэ. Энэ бүх үйл ажиллагаанд тодорхой хэмжээний хугацаа, зардал мөнгө шаардагдах бөгөөд түүнийг хэмнэх чухал бөгөөд үр дүнтэй хувилбар бол багш мэргэжлээр суралцаж буй оюутнуудад суралцах хугацаанд нь эзэмшүүлээд гаргах явдал гэж үзэж байна. Үүний тулд мэргэжлийн дидактикийн хичээлээр дамжуулан онол арга зүйг эзэмшүүлж, багшлах дадлагын үеэр турших, эзэмших боломжийг олгох нь үр дүнтэй байна. Үүнийг Биологи- Эрүүл мэндийн багшийн мэргэжлээр суралцаж буй оюутнуудын Эрүүл мэндийн дидактикийн хичээлийн үед хийсэн ажиглалт судалгааны үр дүнгээр харуулахыг зорьлоо.

Тулхуур үг: МУБИС, мэргэжлийн дидактик, эрүүл мэндийн боловсрол, хичээлийн судалгаа, ээлжит хичээлийн төлөвлөлт

Удиртгал

МУБИС нь багш бэлтгэдэг сургуулиудын ууган нь бөгөөд “улсын” гэх тодотголтой цорын ганц сургууль билээ. “Багшлаххүчнийгбэлтгэхтухай” сайднарынзөвлөлийн 1951 оны 8 дугаарсарын 9-ний өдрийн 178 дугаартогтоолгарч “5-7 дугаарангийнбагшнарыгбэлтгэх 3 жилийнх угацаатай багшийн институтыг Чойбалсангийн нэрэмжит Улсын их Сургуулийн дэргэд байгуулсугай” хэмээн заасны дагуу тус сургууль анх үүд хаалгаа нээжээ. Тэр цагаас хойш 64 дэх жилтэйгээ золгох гэж байна. Энэ хугацаанд нийгмийн хөгжил, түүнийг дагасан хэрэгцээ, шаардлагад нийцүүлэн багш, сургуулийн удирдах ажилтанг бэлтгэх ажлыг тасралтгүй үр дүнтэй гүйцэтгэсээр ирсэн. Тухайлбал, ДАНИДА, Out reach, Алхам алхмаар гэх мэт төслүүдийг нэрлэж болно.

Сүүлийн үед дэлхийн олон улс оронд амжилттай хэрэгжиж буй “Хичээлийн судалгаа”-ны талаар монгол улсад 2 үе шаттай хэрэгжсэн төслийн үйл ажиллагаанд багш бэлтгэдэг сургуулийн эрдэмтэн, багш, судлаач нар хамрагдаж хичээлийн судалгаа, түүний арга зүйд суралцаж эхлээд байгаа юм. Ерөнхий боловсролын сургуулийн багшийн заах арга зүйг сайжруулж улмаар хүүхэд бүрийн хөгжлийг дэмжихэд энэхүү судалгааны зорилго оршино.

Энэ нь “Манлайлагчбагшболхөгжлийнтүлхүүр” хэмээх МУБИС-ийн уриа болон МУБИС-ийн Эрхэм зорилго болох: “Боловсролын салбарыг хүүхэд бүрийг хөгжүүлэх чадвартай бүтээлч багш, мэргэжлийн хүн хүчний нөөцөөр хангах” гэсэнтэй уялдаж байна.

Түүнчлэн МУБИС-ийн дүрмийн 2.1.2-т “Нийгмийн хэрэгцээ шаардлагад нийцүүлэн мэргэшсэн багшболовсролын удирдах ажилтан, мэргэжилтэн бэлтгэх” хэмээн заажээ. Энэ нь сургуулийн үндсэн үйл ажиллагааны чухал хэсэг бөгөөд үүнийг хэрэгжүүлэхэд бакалавр, магистр, докторын сургалтын зорилго оршино. Багш бэлтгэх бакалаврын сургалтын төлөвлөгөөнд(шинэчилсэн) нийт багш боловсролын суурийн 37 кредит хичээл төлөвлөснөөс 16% буюу 6 кредит цагийг сургалтын арга зүй (хуучнаар мэргэжлийн дидактик) хичээл эзэлж байна. Энэхүү хичээлийн зорилго нь боловсролын салбарт гарч буй өөрчлөлт шинэчлэл, ялангуяа багшлах арга, арга зүй, сургалтын технологийн шинэчлэлийн талаар мэдлэг, чадвар олгоход оршино хэмээн тодорхойлдог билээ.

Судалгааны үр дүн

Бид Биологи-Эрүүл мэндийн багшийн 3 дугаар ангийн Эрүүл мэндийн мэргэжлийн дидактик хичээлээр хэд хэдэн үе шаттай судалгаа хийж хөтөлбөр боловсрууллаа. Үүнд:

1. Оюутнууд өмнөх мэдлэгтээ (сурган хүмүүжүүлэх зүй, мэргэжлийн дидактик 1 хичээлээр сурсан) тулгуурлан хөтөлбөр боловсруулах, хичээл заах, хэлэлцэх (Хөтөлбөр №1)
2. Эрүүл мэндийн хичээлээр боловсруулсан 2 хувилбар бүхий загвар хөтөлбөр өгч судлуулах, хөтөлбөрийг сайжруулах, хичээл заах, хэлэлцэх (Хөтөлбөр №2)
3. Сайжруулан боловсруулсан хөтөлбөрийг бусад багтайгаа харилцан солилцож заах (1 группт 3 баг хуваагдсан), хэлэлцэх, сайжруулах (Хөтөлбөр №3)
4. Хөтөлбөрт анализ хийх мониторингийн хуудас өгч, хөндлөнгийн үнэлгээ хийлгэх, хөтөлбөрөө сайжруулах, хичээл заах, хэлэлцэх (Хөтөлбөр №4)
5. Нэгдсэн хэлэлцүүлэг хийх, үр дүнг тооцох гэсэн үе шаттай явуулсан.

Хичээлийн судалгаагэрүүл мэндийн боловсролын 3 үндсэн ай болох “Эрүүл бие”, “Эрүүл харилцаа”, “Эрүүл орчин” айн хүрээнд оюутнуудыг хэд хэдэн бүлэг болгон сэдэв сонгуулж хийлгэв. Эдгээрээс “Амьсгалын замын эрхтэн тогтолцооны өвчин”, “Спорт ба хөдөлгөөний ач холбогдол” сэдвээр хичээлийн судалгаа хийж боловсруулсан ээлжит хичээлийн төлөвлөлтийн эхний ба сүүлийн хувилбарыг харьцуулан харуулав.

Хөтөлбөр 1. Амьсгалын замын эрхтний өвчин

Хөтөлбөр 2. Спорт ба хөдөлгөөний ач холбогдол

Хөтөлбөр 1-1

Ээлжит хичээлийн төлөвлөлт

Сэдэв:	Амьсгалын замын эрхтний өвчин	Хамрах хүрээ: 8-р анги
Боловсруулсан:	Отгонзаяа, Энхжаргал, Очгэрэл, Энхсаруул, Буянзаяа	Огноо:
Зорилго	Амьсгалын замын эрхтний тогтолцоог таньж мэдэн түгээмэл тохиолддог зарим амьсгалын замын өвчний талаар мэдлэг чадвартай болох юм.	
Агуулга	Эзэмших мэдлэг Амьсгалын замын эрхтний тогтолцоог таньж, үүрэг үйл ажиллагааг мэдэх. Ханиад, Сүрьеэ, гүйлсэн булчирхайн үрэвсэл, уушгины хатгаа	Эзэмших чадвар Амьсгалын замын эрхтнүүдийг зааж, тэдгээрийн өвчлөлүүдийг ярилцаж сэргийлэх
Агуулгын залгамж холбоо	Өмнөх ба дараагийн хичээлийн агуулга	Өмнөх хичээл дээр халдварт, халдварт бус өвчин гэж юу болох, түүнээс хэрхэн сэргийлэх талаар ямар өвчин ордог талаар үзсэн.
	Хүүхдийн өмнөх ойлголт төсөөлөл	Хүүхдүүд амьсгалын замын эрхтнүүд болон тэдгээрийг өвчлүүлэх өвчнүүдийг төсөөлсөн.

Арга зүйн төлөвлөлт

Хичээлийн үе шат, хугацаа	Багшийн чиглүүлж дэмжих үйл ажиллагаа	Сурагчийн чиглүүлэн дэмжих үйл ажиллагаа
Хичээлийн эхлэл хэсэг 5 мин	Өмнөх хичээл дээр бид халдварт болон халдварт бус өвчний талаар үзсэн. Асуулт 1 Халдварт өвчин гэж юуг хэлэх вэ? Түүнд ямар ямар өвчнүүд ордог вэ?	Хариулт: Халдварт өвчин гэдэг нь ямар нэгэн өвөрмөц үүсгэгчээр үүсгэгдэж бие махбод халдварлагдаж эмзэг байдалд шилжихийг хэлнэ. Халдварт өвчинд: ханиад томуу, гар хөл амны өвчин, гэдэсний шар гэх мэт

Шинэ мэдлэг эзэмших хэсэг 25 мин	<p>Амьсгалын замын эрхтэн тогтолцооны талаар мэдээлэл өгнө.</p> <p>Дасгал 1 Амьсгалын замын эрхтэн тогтолцооны талаарх мэдлэгээ ашиглан сурагчид зураг болон хүснэгттэй ажиллана.</p> <p>Дасгал 2 Үгээ хэлж үзгээ тавь сургалтын аргыг хэрэглэнэ.</p> <p>Асуулт: Сүрьеэ өвчиний үүсгэгч</p>	<p>Хичээлээ уншсаны дараа зураг болон хүснэгттэй ажиллана.</p> <p>Хариулт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Савханцар, нян - Олон төрлийн вирус - Шүд цооролт, буйл үрэвсэлт - Уушгины хатгаа
-------------------------------------	---	---

Хөтөлбөр 1-4.

Ээлжит хичээлийн төлөвлөлт

Сэдэв: Амьсгалын замын эрхтний өвчин

Хамрах хүрээ: 8-р анги

Боловсруулсан: БЭМ-3, 1-р баг (Буянзаяа, Очгэрэл, Отгонзаяа, Энхжаргал, Энхсаруул)

Огноо: 2014-11-3

Зорилго: Амьсгалын замын эрхтэн тогтолцооны бүтэц, үүргийн талаар мэдэж, зарим түгээмэл тохиолдох өвчин, түүнээс урьдчилан сэргийлэх арга замын талаар ойлголттой болж, өөртөө болон бусдад эрүүл зан үйл төлөвшүүлэх чадвар, хандлагатай болно.

Зорилт:

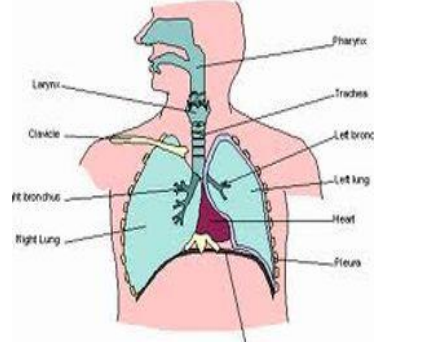
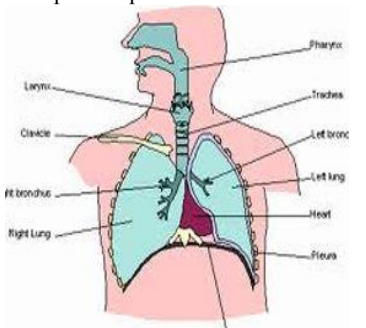
- Амьсгалын замын эрхтэн тогтолцооны бүтэц, үүргийг тодорхойлох
- Амьсгалын замын эрхтний түгээмэл тохиолдох өвчнүүдийг нэрлэх, тайлбарлах
- Эдгээр өвчнүүдээс урьдчилан сэргийлэх арга замуудыг тайлбарлах

Хэрэглэгдэхүүн

- Сурах бичиг
- Тарааж өгөх материал (нэмэлт мэдээлэл, зураг, бүдүүвч)
- Самбар, шохой
- Өнгийн цаас

Арга зүйн төлөвлөлт

Хичээлийн үе шат, хугацаа	Багшийн үйл ажиллагаа	Сурагчийн үйл ажиллагаа
Хичээлийн эхлэл хэсэг 5 мин	<p>Мэндлэх</p> <p>Асуулт</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Халдварт өвчин гэж юу вэ? 2. Халдварт өвчинд ямар ямар өвчин ордог вэ? 	<p>Мэндлэх</p> <p>Хариулт</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Халдварт өвчин гэдэг нь ямар нэгэн өвөрмөц үүсгэгчээр үүсгэгдсэн бие махбод халдварлагдаж эмгэг байдалд шилжихийг хэлнэ. 2. Ханиад, томуу гар хөл амны өвчин, гэдэсний шар, сүрьеэ гэх мэт

<p>Шинэ мэдлэг бүтээх 25 МИН</p>	<p>Сурагчдад тарааж өгөх материал(нэмэлт мэдээлэл, зураг) тарааж өгнө. Сурах бичгийн 80-82 хуудсыг уншуулах</p> <p>Дасгал 1</p>  <p>Ангийг 4 баг болгож хуваана. Дээрх зургийг тайлбарлуулах</p>	<p>Сурагчид сурах бичгийн 80-82 хуудас, нэмэлт мэдээллүүдээс гол санааг дэвтэртээ бичиж тэмдэглэх.</p> <p>Дасгал 1</p> <p>Зургийг ажиглаж эрхтнүүдийг тохируулж, тайлбараа багаар хамтарч хийнэ.</p>  <p>Тайлбар: амьсгалын замын халдварт өвчин нь агаар дуслын замаар өвчтэй хүнээс эрүүл хүнд дамжих замаар халдварана</p>
	<p>Дасгал 2</p> <p>Сурагчдыг самбарт гарган, амьсгалын эрхтний тогтолцоо, үүрэг, бүтцийг нэрлэн самбарт бүдүүвч хийлгүүлнэ.</p> <p>Амьсгалын замын эрхтний үүрэг Хамрын хөндий -> ? Төвөнх -> Мөгөөрсөн хоолой -> ? Гуурсан хоолой -> ? Уушги -> ?</p>	<p>Дасгал 2</p> <p>Хамрын хөндий -> ? Төвөнх -> Мөгөөрсөн хоолой -> Агаар дамжуулна Гуурсан хоолой -> ? Уушги -> Хийн солилцоо явуулна</p>
	<p>Дасгал 3</p> <p>Амьсгалын замын эрхтний түгээмэл тохиолдох 4 өвчний нэрийг багуудад нэг нэгээр нь тараан өгч илрэх шинж тэмдгүүдийг нэрлэн бичүүлнэ.</p> <ol style="list-style-type: none"> Ханиад Сүрьеэ Уушгины хатгаа Гүйлсэн булчирхайн үрэвсэл 	<p>Дасгал 3</p> <p>Баг бүр өөрийн авсан шинж тэмдгийг тодорхойлж бичнэ.</p> <ol style="list-style-type: none"> Ханиад -халуурах Сүрьеэ -турах Уушгины хатгаа -цэр гарах Гүйлсэн булчирхайн үрэвсэл -үе мөч өвдөх
<p>Багагтах 10 МИН</p>	<p>Өнөөдрийн хичээлийн дүгнэлтийг гаргахдаа “Үгээ хэл, үзгээ тавь” аргыг хэрэглэж, сурагчдаас асуулт асууна.</p> <p><i>Асуулт</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Жинхэнэ амьсгалын эрхтний тогтолцоонд ямар эрхтэн хамаарагдах вэ? Хамрын хөндийн үүрэг юу вэ? Ханиад ямар замаар халдварлах вэ? Төвөнхийн үүрэг юу вэ? Уушги хаана байрладаг вэ? Сүрьеэ өвчний үед илрэх гол шинж тэмдгүүдийг хэлнэ үү? Уушгины хатгаа ямар хүн тусах магадлал өндөр вэ? Амьсгалын замын өвчнөөс яаж сэргийлэх вэ? <p>Дүгнэлт гаргах Өнөөдрийн үзсэн хичээлээс ойлгосон зүйлээ цаасан дээр бичиж өгнө үү. (сурагчдад цаас тарааж өгөх)</p>	<p>Сурагчид босч үзгээ барин асуултад хариулна.</p> <p><i>Хариулт.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Уушги Гаднаас агаарыг дамжуулж тоос шороог цэвэрлэж агаарыг бүлээцүүлэх Амьсгалын замаар Агаарыг дамжуулах Цээжний хөндийд Цустай цэр гарах, жин хасгах Өндөр настан, мэс засал хийлгэсэн хүн Маск зүүх, ам хамраа дарж ханиалгах (найтаах), дархлаагаа дэмжих <p>Дүгнэлт гаргах Энэ хичээлээс хамгийн сайн ойлгосон зүйлсээ бичих</p>

<p>Дүгнэлт Хамрын хөндий, төвөнх, мөгөөрсөн хоолой, гуурсан хоолой, уушги зэрэг нь амьсгалын замын тогтолцооны эрхтэнүүд бөгөөд дараах өвчнүүд ихэвчлэн тохиолддог. Үүнд:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сүрьеэ - Ханиад - Уушгины хатгаа - Гүйлсэн булчирхайн үрэвсэл <p>Эдгээр өвчин нь олон төрлийн вирус, нянгаар үүсгэгддэг бөгөөд урьдчилан сэргийлэх нь хамгийн чухал юм. Өвчилсөн тохиолдолд эмчид үзүүлж зохих эмчилгээг ном журмын дагуу хийлгэнэ.</p>	
<p>Гэрийн даалгавар Асуулт:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Амьсгалд хамар ямар үүрэгтэй оролцох вэ? 2. Амьсгалын замын өвчнөөс урьдчилан сэргийлэх аргуудын талаар дэвтэртээ бичиж ирэх даалгавар өгнө. 	<p>Дэвтэртээ тэмдэглэж авах</p>

Хөтөлбөр 2-1

Ээлжит хичээлийн төлөвлөлт

Сэдэв	Спорт ба хөдөлгөөний ач холбогдол	
Боловсруулсан	Баянжаргал, Бямбасүрэн, Нандин-Эрдэнэ, Солонго	
Зорилго	Спорт ба хөдөлгөөн нь хүний биед ямар ач тустай болох талаар мэдлэг эзэмшүүлэх	
Зорилт	Чөлөөт цагаараа спортын төрлүүдээр хичээллэх, бие бялдраа чийрэгжүүлэх талаар ойлголттой болох.	
Агуулга	Эзэмших мэдлэг Спорт төрөл, түүний ач холбогдол	Эзэмших чадвар Спортын төрлийг өөрийн бие махбодын онцлогт тохируулан сонгож хичээллэхийн ач холбогдлыг тайлбарлах
Түлхүүр үг	Спорт, хөдөлгөөн, теннис, сагсан бөмбөг, усан сэлэлт, аэробик	
Агуулгын залгамж холбоо	Өмнөх ба дараагийн хичээлийн агуулга	Идэвхтэй дасгал хөдөлгөөнийг амьдралын хэв маяг, хэрэгцээ болгож хэвшүүлэх
	Хүүхдийн өмнөх төсөөлөл	Бие бялдраа чийрэгжүүлэх дасгал хөдөлгөөн хийж, биеийн жиндээ тогтмол хяналт тавих

Арга зүйн төлөвлөлт

Хичээлийн үе шат хугацаа	Багшийн чиглүүлэн дэмжих үйл ажиллагаа	Сурагчдын мэдлэг бүтээх үйл ажиллагаа	Хэрэглэгдэхүүн
Хичээлийн эхлэл хэсэг 5 минут	1. Бид өмнөх хичээл дээр “Хооллолт” гэсэн сэдэв үзсэн. Зөв хооллолт гэж юу вэ? 2. Дараах бүдүүвчид малын сүүгээр юу юу хийж болох талаар нөхөж бичицгээе	1. Зөв хооллолт гэдэг нь хүн өөрийнхөө бие махбод, нас, цаг улирал, өдөр тутмын ажлын нөхцөл байдал зэргээс хамаарч хоол хүнсээ тохируулж хэрэглэхийг хэлнэ. 2. Малыг төрөл: Үнээний сүү..... Гүүний сүү..... Хонины сүү..... Ямааны сүү.....	Сурах бичиг, тарааж өгөх материал
Шинэ мэдлэг бүтээх хэсэг 25 минут	ҮА1: Сурах бичгийн 49-50р хуудсыг унших. ҮА2: Сурагчид спортын төрөл, ангиллыг самбарт схемлэн байрлуулах. ҮА3: Багуудад кейс тарааж өгөн ажиллуулах. ҮА4: Багууд хийсэн зүйлээ бусадтайгаа ярилцах	ҮА1: Сурах бичгийн 49-50р хуудсыг уншина. ҮА2: Спорт: 1. Аэробик 2. Бодибилдинг 3. Усан сэлэлт ҮА3: Тарааж өгсөн кейсийг уншаад асуултанд хариулана. ҮА4: Бусад багуудтайгаа харилцан ярилцана.	Сурах бичиг, хөдөлгөөнт үзүүлэн, самбар, шохой
Бататгах хэсэг 10 минут	1. Марофон бичлэгийн аргыг ашиглан өнөөдрийн хичээлээс ойлгосон зүйлээ дэвтэрээ солилцон бичих. 2. Нэгтгэн дүгнэлт гаргах. Гэрт: Баг тус бүр спортын нэг төрлийг сонгон авч түүнийхээ талаар мэдээлэл бэлтгэж ирэх	Сурагчид дэвтэрээ солилцон бичнэ.	Самбар, шохой

Хөтөлбөр 2-4.

Ээлжит хичээлийн төлөвлөлт 4

Сэдэв	Спорт ба хөдөлгөөний ач холбогдол	
Боловсруулсан	Баянжаргал, Бямбасүрэн, Нандин-Эрдэнэ, Солонго	
Зорилго	Спорт ба хөдөлгөөн нь хүний биед ямар ач тустай болох талаар мэдлэг олгож, чадвар, хандлага төлөвшүүлнэ.	
Зорилт	Хөдөлгөөн хүний эрүүл мэндэд хэрхэн нөлөөлдөг талаар тайлбарлах Өөртөө тохирсон дасгал хөдөлгөөнийг сонгон хичээллэх Идэвхтэй хөдөлгөөнийг өдөр тутамдаа хийж хэвших	
Агуулга	<i>Эзэмших мэдлэг:</i> Спорт, спортын төрөл, түүний ач холбогдол	<i>Эзэмших чадвар:</i> Спортын төрлийг өөрийн бие махбодын онцлогт тохируулан сонгож хичээллэхийн ач холбогдлыг тайлбарлах
Түлхүүр үг	Спорт, хөдөлгөөн, теннис, сагсан бөмбөг, усан сэлэлт, аэробик	
Агуулгын залгамж холбоо	Өмнөх ба дараагийн хичээлийн агуулга	Идэвхтэй дасгал хөдөлгөөнийг амьдралын хэв маяг, хэрэгцээ болгож хэвшүүлэх
	Хүүхдийн өмнөх төсөөлөл	Бие бялдраа чийрэгжүүлэх дасгал хөдөлгөөн хийж, биеийн жиндээ тогтмол хяналт тавих

Арга зүйн төлөвлөлт

Хичээлийн үе шат хугацаа	Багшийн чиглүүлэн дэмжих үйл ажиллагаа	Сурагчдын мэдлэг бүтээх үйл ажиллагаа
Хичээлийн эхлэл хэсэг 5 минут	Өмнөх хичээл дээр бид “Хооллолт” гэсэн сэдэв үзсэн. Асуулт1: Дасгал хөдөлгөөн хийж байхад хоолны дэглэм баримтлах шаардлагатай юу? Асуулт2: Хөдөлгөөн хүний биед ямар ач тустай вэ ?	1. Өөрийн бие махбодод тохируулан хоол хүнсээ хэрэглэж дасгал хөдөлгөөн хийх хэрэгтэй. 2. Хөдөлгөөн нь маш чухал ач холбогдолтой. Яагаад гэвэл хөдөлгөөний хомсдолоос урьдчилан сэргийлэх ба хүний бие махбодыг эрүүл чийрэг байлгадаг.
Шинэ мэдлэг бүтээх хэсэг 25 минут	Өнөөдөр бид “Спорт ба хөдөлгөөн” гэсэн сэдэв үзнэ гэдгийг хэлээд дараах асуултыг асууна. Хөдөлгөөн гэж юу вэ? Хөдөлгөөнийг юу гэж ангилдаг вэ? Багуудад зураг тарааж өгч, хөдөлгөөний аль ангилалд хамаарахыг ялгаж самбарт байрлуулах даалгавар өгнө.	Сурагчид 3 багт хуваагдана. <i>Хариулт:</i> Хүн бүр өөрийн нас, хүйс, хүч чадал, боломжиндоо таарсан дасгал хөдөлгөөн хийдэг. Хүн сэрүүн байх хугацааныхаа 99%-д ямар нэгэн хөдөлгөөн хийдэг. Хөдөлгөөнийг идэвхтэй ба идэвхгүй гэж ангилна.
Бататгах хэсэг 10 минут	Дараах асуултад хариулаарай 1. Чи зурагт удаан үздэг үү? 2. Компьютер их тоглодог уу? 3. Ном их уншдаг уу? 4. 8 цагаас илүү унтдаг уу? 5. Сургууль, гэр 2 чинь ойрхон уу? “Тийм” гэсэн хариулт 1-2 байвал хөдөлгөөн бага зэрэг дутагдаж байна. 3-4 байвал хөдөлгөөн нилээд дутагдаж байна. 5 байвал хөдөлгөөн маш их дутагдаж байна. Гэрийн даалгавар: Та нар гэртээ хариад 20 минут хөдөлгөөнгүй суугаад үзээрэй. Ямар шинж тэмдэг илэрч байгааг дэвтэртээ тэмдэглээрэй.	Сурагчид асуултад хариулж өөртөө дүгнэлт өгнө.

Самбар төлөвлөлт

Он сар: 11 сарын 26	Хөдөлгөөн	
Хичээлийн сэдэв: Спорт ба хөдөлгөөний ач холбогдол	Идэвхтэй	Идэвхгүй
Нэгдсэн дүгнэлт: Идэвхтэй дасгал хөдөлгөөнийг амьдралын хэв маяг, хэрэглээ болгон хэвшүүлэх хэрэгтэй	<ul style="list-style-type: none"> • Тоглох • Гүйх • Усанд сэлэх • Дугуй унах • Гимнастик хийх 	<ul style="list-style-type: none"> • Босох • Суух • Хэвтэх • Хичээлдээ явах • Гэртээ харих

Үр дүн

Хоёр хичээлийн төлөвлөлтийг харьцуулвал:

	Хөтөлбөрийн дугаар	Хөтөлбөр 1	Хөтөлбөр 4	Тайлбар
Зорилго	Хөтөлбөр №1	Амьсгалын замын эрхтний тогтолцоог таньж мэдэн түгээмэл тохиолддог зарим амьсгалын замын өвчний талаар мэдлэг чадвартай болох юм.	Амьсгалын замын эрхтэн тогтолцооны бүтэц, үүргийн талаар мэдэж, зарим түгээмэл тохиолдох өвчин, түүнээс урьдчилан сэргийлэх арга замын талаар ойлголттой болж, өөртөө болон бусдад эрүүл зан үйл төлөвшүүлэх чадвар, хандлагатай болно.	Хөтөлбөр 1-т зөвхөн мэдлэг эзэмшүүлэх зорилго тавьсан бол хөтөлбөр 4-т чадвар, хандлагыг бас тооцсон байна
	Хөтөлбөр №2	Спорт ба хөдөлгөөн нь хүний биед ямар ач тустай болох талаар мэдлэг эзэмшүүлэх	Спорт ба хөдөлгөөн нь хүний биед ямар ач тустай болох талаар мэдлэг олгож, чадвар, хандлага төлөвшүүлнэ.	
Зорилт	Хөтөлбөр №1		<ul style="list-style-type: none"> Амьсгалын замын эрхтэн тогтолцооны бүтэц, үүргийг тодорхойлох Амьсгалын замын эрхтний түгээмэл тохиолдох өвчнүүдийг нэрлэх, тайлбарлах Эдгээр өвчнүүдээс урьдчилан сэргийлэх арга замуудыг тайлбарлах 	Хөтөлбөр 1 нь дэвшүүлсэн зорилгын хүрээнд зөвхөн мэдлэг ойлголттой болох нэг л зорилт байгаа бол хөтөлбөр 4-т Сурагчдын эзэмшсэн байх мэдлэг, чадвар, хандлагын хүрээнд зорилтоо бүрэн тодорхойлсон
	Хөтөлбөр №2	Чөлөөт цагаараа спортын төрлүүдээр хичээллэх, бие бялдраа чийрэгжүүлэх талаар ойлголттой болох	<ul style="list-style-type: none"> Хөдөлгөөн хүний эрүүл мэндэд хэрхэн нөлөөлдөг талаар тайлбарлах Өөртөө тохирсон дасгал хөдөлгөөнийг сонгон хичээллэх Идэвхтэй хөдөлгөөнийг өдөр тутамдаа хийж хэвших 	
Агуулга	Хөтөлбөр №1	<p><i>Эзэмших мэдлэг</i> Амьсгалын замын эрхтний тогтолцоог таньж, үүрэг үйл ажиллагааг мэдэж. Ханиад, Сүрьеэ, гүйлсэн булчирхайн үрэвсэл, уушгины хатгаа</p> <p><i>Эзэмших чадвар</i> Амьсгалын замын эрхтнүүдийг зааж, тэдгээрийн өвчлөлүүдийг ярилцаж сэргийлэх</p>		
	Хөтөлбөр №2	<p><i>Эзэмших мэдлэг</i> Спорт, сдортын төрөл, түүний ач холбогдол</p> <p><i>Эзэмших чадвар</i> Спортын төрлийг өөрийн бие махбодын онцлогт тохируулан сонгож хичээллэхийн ач холбогдлыг тайлбарлах</p>		Хоёр хөтөлбөрт ижил томъёолсон. Энэ нь сурах бичигт өгөгдсөн мэдлэг, чадвар юм.
Арга зүй	Хөтөлбөр №1	<p>ҮА 1: Өмнөх хичээл дээр үзсэнийг асуулт асууж сэргээн сануулна. Асуулт 1</p> <p>ҮА 2: Амьсгалын замын эрхтэн тогтолцооны талаар мэдээлэл өгнө. Дасгал 1 Амьсгалын замын эрхтэн тогтолцооны талаарх мэдлэгээ ашиглан сурагчид зураг болон хүснэгтэй</p>	<p>ҮА1: Сурагчдад тарааж өгөх материал(нэмэлт мэдээлэл, зураг) тарааж өгнө. Сурах бичгийн 80-82 хуудсыг уншуулах ҮА2: Ангийг 4 баг болгож хуваана. Дээрх зургийг тайлбарлуулах ҮА3: Сурагчдыг самбарт гарган, амьсгалын эрхтний тогтолцоо, үүрэг, бүтцийг нэрлэн самбарт бүдүүвч хийлгүүлнэ. ҮА4: Амьсгалын замын эрхтний түгээмэл тохиолдох</p>	Сурах бичиг унших, уншсанаа ярилцах гэсэн идэвхгүй үйл ажиллагаа байсан бол асуулт хариултаар сэдэлжүүлэх, зурагт хуудас, ТӨМ тарааж өгч ажиллуулах, өөрсдөөр нь хийлгэх, бүтээлгэх, ангилуулах гэх

		ажиллана. Дасгал 2 Үгээ хэлж үзгээ тавь сургалтын аргыг хэрэглэнэ.	4 өвчний нэрийг багуудад нэг нэгээр нь тараан өгч илрэх шинж тэмдгүүдийг нэрлэн бичүүлнэ. ҮА5: Өнөөдрийн хичээлийн дүгнэлтийг гаргахдаа “Үгээ хэл, үзгээ тавь” аргыг хэрэглэж, сурагчдаас асуулт асууна.	мэт идэвхтэй үйлийг хийлгэж, чадваржуулахын дээр өөрсдийнх нь эрүүл мэндийн талаар сорил авч өдөр тутмын амьдралдаа анхаарал тавих ёстой гэсэн сэдэл тэмүүллийг үүсгэж сурагчдын хандлагад нөлөөлсөн, өөрөөр хэлбэл, “бүтэн хөтөлбөр” болсон гэж үзэж болно.
	Хөтөлбөр №2	ҮА1: Сурах бичгийн 49-50р хуудсыг унших. ҮА2: Сурагчид спортын төрөл, ангиллыг самбарт схемлэн байрлуулах. ҮА3: Багуудад кейс тарааж өгөн ажиллуулах. ҮА4: Багууд хийсэн зүйлээ бусадтайгаа ярилцах	ҮА1: Өнөөдөр бид “Спорт ба хөдөлгөөн” гэсэн сэдэв үзнэ гэдгийг хэлээд дараах асуултыг асууна. Хөдөлгөөн гэж юу вэ? Хөдөлгөөнийг юу гэж ангилдаг вэ? ҮА2: Багуудад зураг тарааж өгч, хөдөлгөөний аль ангилалд хамаарахыг ялгаж самбарт байрлуулах даалгавар өгнө. ҮА3: Хөдөлгөөний талаар сорил авах	
Хэрэглэгдэхүүн	Хөтөлбөр №1	-	<ul style="list-style-type: none"> • Сурах бичиг • Тарааж өгөх материал (нэмэлт мэдээлэл, зураг, бүдүүвч) • Самбар, шохой • Өнгийн цаас 	Сурах бичиг, самбар шохой төдий байсан бол арга зүйн өөрчлөлттэй холбогдуулан үзүүлэн, ТӨМ, зурагт хуудас, үнэлгээний хуудас зэргийг төлөвлөн хавсаргаж оруулсан
	Хөтөлбөр №2	Сурах бичиг, тарааж өгөх материал самбар, шохой	ТӨМ, Самбар, шохой хөдөлгөөнт үзүүлэн Үнэлгээний хуудас	

Эндээс үзвэл, оюутнууд шат дараалсан судалгаа хийж, хөтөлбөр төлөвлөлтөө сайжруулах боломжтой байна. Нэг дутагдалтай гэж хэлж болох зүйл нь “оюутан – оюутан”-даа заах тул сурагчдын өмнөх төсөөлөл, мэдлэг эзэмшилтийн байдлыг тооцох боломжгүй байв. Гэсэн хэдий ч өмнөх ба сүүлийн хичээлийн төлөвлөлтийг харьцуулан харахад тодорхой өөрчлөлт, ахиц дэвшил байгаа нь оюутнууд мэргэжлийн дидактикийн хичээлээр сургалтын гол технологи болох арга зүйн өөрчлөлтийг олж харж хичээлээ сайжруулж байсан нь сайшаалтай байна.

Дүгнэлт

1. Мэргэжлийн дидактикийн хичээлээр дамжуулан хичээлийн судалгааны үндсэн элементтэй танилцах, турших боломжтой
2. Цаашид багшлах дадлагаар судалгаат хичээлд өөрийн биеэр оролцож, мэдлэг чадвараа нэмэгдүүлэх, бататгах, турших боломжтой
3. Сургуулиа төгсөөд багш болсон хойноо сургуульд суурилсан хичээлийн судалгаа хийх бүрэн чадвартай болно
4. Хичээлийн судалгааны арга зүйг багш бэлтгэх сургуулийн сургалтын төлөвлөгөөнд тусгах, ялангуяа мэргэжлийн дидактикийн хичээлээр дамжуулан хүргэх нь бага хугацаанд, бага төсөв мөнгө зарцуулах(багш бэлтгэх сургалтыг хот, хөдөө орон нутагт зохион байгуулахад их хэмжээний мөнгө, цаг хугацаа зарцуулдаг) сайн талтай.

Химийн Судалгаат Хичээл: Соронзонгийн Туйл

Л. Бадамгарав нар

МУИС, ШУС, Химийн тэнхим, Хими, Байгаль шинжлэлийн багшийн 4 анги

Удирдсан багш: Ж.Очбаатар (докторант), Н.Оюунцэцэг(доктор)

МУИС, ШУС-ийн Химийн тэнхимийн багш

Хураангуй

ЕБС-ийн 4дүгээр ангийнсурагчдад соронзоны туйл ухагдахууныг эзэмшүүлэх шинэлэг арга зүй, сайн хичээл бүтээх, хамтран ажиллах, харилцан суралцахзорилгоор энэхүү судалгаа явуулсан болно.

Дөрөвдүгээр ангийн сурагчдаарсоронзон туйлын талаарх мэдлэг бүтээлгэх 2, сэдэлжүүлэх үзүүлэх туршилт, ойлгосон мэдлэгээ хэрэглэн асуудал шийдэх зэрэг нийт 4 туршилтын аргачлал, багц хэрэглэгдэхүүнийг боловсруулсан, соронзоны туйл хичээл заах сайн арга зүй болон хичээлийн төлөвлөгөө, ажиглалтын үр дүнг нэгтгэх хуудас зэрэг нь бусад багш нар хэрэглэхүйц туршлага болох боломжтой бөгөөд судалгааны *практик ач холбогдол*юм. Энэхүү судалгаат хичээлийн эхлэл хэсэгтбагийн гишүүдийг үүрэг оролцоотой байлгах, үзүүлэх сонирхолтой туршилтыг документ камерээр үзүүлж сэдэлжүүлэх,өрнөл хэсэгтсорил туршилтаар мэдлэг бүтээлгэх, үр дүнг хэлэлцэх, ойлгосон эсэхийг багш сонирхолтой хэлбэрээр зурагт үзүүлэнгээр тандах; төгсгөл хэсэгт ойлгосон мэдлэгээ ашиглаж туршилтаар асуудал шийдвэрлэх(соронзонгийн үл мэдэгдэх туйл тодорхойлох), хичээлийг сурагчдаар өөрсдөөр нь үнэлүүлэх, гэрийн даалгаврыг бүтээлчээр өгөх *олон шинэлэг санааг* хэрэгжүүлсэн юм.

Түлхүүр үг:Судалгаат хичээл, бэлтгэл судалгаа, хичээлийн ажиглалт, хичээлийн хэлэлцүүлэг, хэрэглэгдэхүүний судалгаа, сурагчдын гаргадаг алдаа.

Удиртгал

Судалгаат хичээлийг 3 удаа зааж туршин 4 удаа сайжруулсан судалгааны үр дүнг энэхүү хуралд илтгэж байна. Хичээлийн бэлтгэл судалгааг оюутан А.Ариунзаяа, Л.Бадамгарав, Ё.Баярсайхан, Б.Болормаа,Г.Идэрцогтдаваа, Б.Ичинхорлоо, Г.Пүрэвмаа нар хамтран хийсэн. Хичээлийн ажиглалт, хэлэлцүүлгийг биднээс гадна 24-р сургуулийн сургалтын менежер Т.Нарантуяа, бага ангийн багш Д.Эрдэнэтуул, Л.Цэгмэд, Ш.Отгонцэцэг, Н.Мөнхтуяа, Л.Мөнхзул, МУИС-ийн багш Н.Оюунцэцэг, Ж.Очбаатар нар хамтран хийсэн.Ийнхүү хамтран ажилласнаар оюутан бид хичээлийн судалгааны арга зүйд тодорхой түвшинд суралцаж чадлаа.

Онол арга зүйн үндэс, судалгааны загвар

Сэдэв сонгосон үндэслэл:

- 2014-2015 оны хичээлийн жилд хэрэгжүүлж эхэлсэн бага боловсролын 4-5 ангийн хүн байгаль хичээлийн шинэ хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэхэд дэмжлэг үзүүлэх
- Хүн байгаль хичээлийг эхлэн ордог 4-р ангийн сэдвийг сонгосон.
- Судалгаат хичээлийг зааж туршихаар сонгосон 11-р сарын тухайн багшийн төлөвлөгөөт хичээлийг сонгосон.

Судалгааны арга зүй

Хичээлийн судалгааны чиглэлээр хийгдсэн төсөл, судалгааны ажлын үр дүн, бусад материалыг судалж судалгааны үндсэн арга зүйг боловсруулсан.Хүн байгаль хичээлийн хувьд БШУЯ ба Японы Жайка байгууллагын хамтран хэрэгжүүлсэн төслийн гарын авлага (Ц.Даржаа нар, 2007, Г.Юмчмаа нар, 2013), судалгаат хичээлийг заах, ажиглах, хэлэлцэх арга зүйг бэлтгэхдээ зөвлөмж (Ш.Сайнбилэг нар, 2009, Т.Ганбаатар нар, 2012)-өөс гол санаа авсан. Судалгаат хичээлийн үр дүнг боловсруулах аргачлал бэлтгэхдээ ном зүйд өгсөн хоёр *материалыг* (Ч.Нямгэрэл нар, 2013, Н.Оюунцэцэг, 2014)-ыг ашигласан.

Хичээлийн санаа: Сэдэлжүүлэхдээ шилэн савтай усанд дугуй соронзонг хийж, тах хэлбэрийн соронзонгийн хоёр туйлаар ээлжлэн үйлчилж татах, түлхэх байдлыг харуулсан

үзүүлэх туршилтыг документ камерээр харуулж Яагаад ийнхүү хөдөлж байгааг мэдэх хүсэл сонирхолыг бий болгосон.

Шинэ мэдлэг бүтээхдээ соронзон туйлтай байдаг мэдлэг бүтээлгэхдээ соронзоны туйлыг тодорхойлох туршилт хийсэн. Туйлуудын шинж чанарыг судлахдаатуйлуудын харилцан үйлчлэлийг туршиж судласан. Нэгтгэн дүгнэж бататгахдаа шинэ мэдлэгээ хэрэглэн соронзоны үл мэдэгдэх туйлыг сурагчид туршилтаар тодорхойлж тайлбарласан. Хичээлийн зорилго биелж, сурагчид ойлгосон эсэхийг зурагт дасгал дээр ажилуулсан. Гэрийн даалгаварт түлхүүр үгсийг өгч үгийн сүлжээ зохиолгох даалгавар өгсөн.

Хичээлийн бэлтгэл судалгаа: Сэдвээ сонгосны дараа бага боловсролын шинэ хөтөлбөртэй танилцсан. Багшийн ном болон сурагчийн сурах бичиг, мэдээллийн янз бүрийн эх сурвалжаас соронзоны талаарх мэдээлэл судалсан. Туршилт хийхээр 24-р сургуулийн 4-р ангиудыг сонгож сурагчдын онцлог болон тэдгээр сурагчдын өмнөх төсөөллийг судалсан. Өмнөх төсөөллийг соронзон гэж юу вэ? гэсэн асуулт болон соронзонгийн туйлыг зураг дээр тэмдэглүүлэх байдлаар судалсан. Тэдгээр судалгааны үр дүнд бүлэг сэдвийг 8 ээлжит хичээлд хувааж төлөвлөсөн. Төлөвлөлтөөс “Соронзоны туйлыг судалцаа” сэдэвт 3 дахь ээлжит хичээлийг судалгаат хичээлээр сонгосон. Энэ хичээлээр соронзоны туйл, соронзоны туйлийн шинж чанар гэсэн мэдлэг бүтээлгэх туршилтуудыг сонгож, хэрэглэгдэхүүний судалгаа хийж, бэлтгэсэн. Ажлын хуудас болон ээлжит хичээлийн хөтөлбөр боловсруулсан.

Судалгаат хичээл: Нийслэлийн ЧД-ийн 24-р сургуулийн 43 сурагчтай 46 ангиданхны судалгаат хичээлийг оюутан Ё.Баярсайхан заасан. Хичээлийг бага ангийн 3 багш, 4 оюутан ажигласан. Хэлэлцүүлгээс сурагчид хичээлд сонирхолтой идэвхтэй оролцсон зэрэг давуу талууд, хэт олон туршилт тавьж(5) агуулга ихэдсэн зэрэг олон сул тал, тэдгээрийг сайжруулсах арга замууд хэлцэгдсэн. Хэлэлцүүлгийн үр дүнгээр хөтөлбөрөө сайжруулж 45 сурагчтай 4г ангид оюутан Г.Пүрэвмаа зааж туршсан. Хоёр дахь хичээлийн хэлэлцүүлгээс үзэхэд энэ хичээл өмнөх хичээлээс илүү олон давуу талтай болсон боловч бататгал дүгнэлт, үнэлгээг хийсэн арга оновчгүй зэрэг олон сул тал ажиглагдсан юм. Хэлэлцүүлгийн үр дүнгээр судалгаат хичээлийг 3 дахь удаагаа сайжруулж 43 сурагчтай 4д ангид оюутан Л.Бадамгарав зааж хэлэлцүүлэг хийж хичээлийг сайжруулсан. Энэхүү илтгэлд 3 удаагийн давталтаар зааж туршсаны дараа 4 дэх удаа сайжруулсан судалгаат хичээлийн арга зүйг танилцуулж байна.

Судалгааны үр дүн

Судалгаат хичээлийн ажиглагчдын ажиглалтын хуудас, хэлэлцүүлгийн протоколд үндэслэн хичээлийн давуу, сул талууд тэдгээрийг сайжруулах арга замуудыг нэгтгээд үр дүнгээр нь хичээлийн хөтөлбөрийг сайжруулж байсан. Судалгаат хичээлийн үр дүнд ихээхэн хэмжээний анализийн материал хуримтлагдсанаас зарим жишээг танилцуулж байна.

1. Хичээлийн сул тал, үндэслэл, сайжруулах арга замын зарим жишээ:

<i>Үндэслэл (хүүхдэд илэрсэн өөрчлөлт)</i>	<i>Хичээлийн сул тал</i>	<i>Сайжруулах арга зам</i>
Эхлээд сурагчид сэдэлжиж идэвхжээгүй	Сэдэлжүүлэх арга оновчгүй	Хичээлийн 4 дэх үзүүлэх туршилтыг хичээлийн сэдэлжүүлэлтэд ашиглаад эрэл хайлтын асуулт болго
Сурагчдад хэлэлцэх цаг бага байсан тул зарим сурагчид мэдлэгээ цэгцэлж чадаагүй	Хичээлийн агуулга ихдэж туршилт олон байсан	Мэдлэг бүтээх хэсэгт үндсэн 2 туршилтыг тавьж хэлэлцүүлгийн цагийг нэмж, үр дүнтэй болгох. Мэдлэгээ хэрэглэн асуудал шийдэх туршилтыг бататгал хэсэгт оруулах

2. Энэ хичээл дээр сурагчдын гаргадаг 10 гаруй алдааг илрүүлж анализ хийж, улмаар алдаанаас сэргийлэх арга замыг зөвлөсөн.

Сурагчдын гаргадаг алдааны анализын зарим жишээ:

№	Алдаа	Алдааны шалтгаан	Алдаанаас сэргийлэх зөвлөмж
1.	Зөв таамаглаж, туршаад зургаа зурахдаа буруу зурсан алдаа	Өмнөх төсөөлөл буруугаас	Сурагчид зурж зууссаны дараа самбат өлгөсөн зурагтай таарч байгаа эсэхийг ярилцах
2.	Ажиглалт ба дүгнэлтээ андуурах	Туршилт бага хийдэг, ажиглалтын хуудас хөтөлж сураагүйгээс	Багш ажиглалт, дүгнэлт гэж юу болох
3.	Соронзоны туйлын үйлчлэлийг судлахдаа багажаа буруу барих	Аюулгүй ажиллагааны дүрмийг сайтар ойлгуулаагүйгээс	Буруу баривал соронзон эвдрэхийг сайтар хэлж өгөх, багш барьж харуулах

3. Судалгаат хичээлийн үр дүнг сурагчдын дэвтэр хөтлөлтөд анализ хийж баталгаажуулсан. 1 ба 2 дахь судалгаат хичээлийн явцад сурагчдын дэвтэр хөтлөлт тааруухан байсан. Ажиглалтын хуудсыг дахин сайжруулнаар дэвтэр хөтлөлт тодорхой хэмжээгээр сайжирсан. Дэвтэр хөтлөлтийн анализ хэрхэн хийсэн аргчлалыг 3 дахь судалгаат хичээлээр жишээлэн харуулья.

Ажлынхуудас(бүх сурагчдын дэвтэр хөтөлсөн байдал, хувиар)											
Туршилт1	Г	Ө	ТГ	Туршилт 2	Г	Ө	ТГ	Туршилт 3	Г	Ө	ТГ
Таамаглал	63.0	-	37.0	Таамаглал	63.0	30.0	7.0	N туйл	42	32.0	26.0
Зураг	74.0	-	26.0	Таамаглал баталсан	88.0	7.0	5.0	S туйл	56	23	21.0
Ажиглалт	77.0	-	23.0	Дүгнэлт	88.0	7.0	5.0	Туйлтод	77	19	19.0
Дүгнэлт	50.0	15.0	35.0					Дүгнэлт	76.0	19.0	5.0

Жич: Г-Гүйцэт, Ө-өрөөсгөл, ТГ-тэмдэглээгүй

Судалгаат хичээлийн төлөвлөлтийн ерөнхий санаа: “Соронзонгийн туйл” сэдэвт хичээлийн ерөнхийг дараах байдлаар харууллаа.

Хичээлийн өрнөл хэсгийн шийдэл (мэдлэг бүтээх):

Соронзон туйлтай байдаг тухай мэдлэг бүтээлгэх алхам:

Алхам 1. Таамаглал дэвшүүлэх. Асуулт: Соронзон бичгийн хавчаарыг бүх хэсгээрээ юу эсвэл үзүүрээрээ соронзлох уу? Сурагчдаас бүх хэсгээрээ, үзүүрээрээ хэсгээрээ соронзлогдоно гэсэн хоёр төрлийн таамаглал гарсан.

Алхам 2. Таамаглалаа туршилтаар шалгах: Бичгийн цаасан дээр төмөр хадаасыг жигд тарааж шулуун соронзонгоор жигд татуулад үзүүрээгээ татдаг гэсэн 2-р таамаглал батлагдсан. Туршилтын үр дүнг зургаар илэрхийлсэн.

Алхам 3: Дэвшүүлсэн таамаглал ба туршилтын үр дүнг таацуулах, хэлэлцэх, батлах.

Алхам 4: Туршилтын үр дүнд үндэслэн туйл гэж юу болохыг тайлбарлах.

Алхам 5: Сурагчид мэдлэгээ зөв бүтээсэн эсэхийг тандах (багш зөв буруу 2 янзын зураг үзүүлэх)

Соронзоны туйлын шинж чанарын тухай мэдлэг бүтээх:

Алхам 1: Таамаглал дэвшүүлэх. Хоёр соронзоны S-S, N-N, N-S туйл байрлуулсан зураг өгөөд аль нь таталцах аль нь түлхэлцэх тухай таамаглал дэвшүүлсэн.

Алхам 2: Таамаглалаа туршилтаар шалгах: (хоёр соронзоор таамаглалаа баталсан)

Алхам 3: Дэвшүүлсэн таамаглал ба туршилтын үр дүнг таацуулах, хэлэлцэх, батлах.

Алхам 4: Туршилтын үр дүнд үндэслэн ямар туйл таталцаж ямар туйл түлхэлцэж байгаа талаар дүгнэлт гаргаж тайлбарлах.

Алхам5: Сурагчид мэдлэгээ зөв бүтээсэн эсэхийг тандах (сорозоны туйлыг дүрсэлсэн цаасан үзүүлэнг буруу байрлуулаад зөв болгуулж тандсан)

Шинэ мэдлэгээ хэрэглэж асуудал шийдэх:

Алхам 1: Асуулт асууж ярилцах. Асуулт 1: Ахуйд хэрэглэдэг соронзоны туйлыг тодорхойлж болох уу? Асуулт 2: Хэрвээ болдог бол яаж тэмдэглэх вэ?

Алхам 2: Үл мэдэгдэх туйлыг туршилтаар тодорхойлох, тэмдэглэх, танилцуулах

Дүгнэлт

Судалгаат хичээлийг сайжруулан давтаж заах тусам улам сайжирч сул талууд багасаж байна. Хэлэлцүүлгийн протоколоос үзэхэд хичээлд сурагчид идэвхтэй оролцсон, хүүхдийн сонирхолыг их татсан, туршилтаар мэдлэг бүтээлгэх шийдэл оновчтой байсан, сурагчид оногдсон үүргийн дагуу дүрдээ орж идэвхтэй биелүүлж бие биенээ удирдаж хариуцлагатай байсан, гарын доорх материалаар бэлтгэсэн хичээлийн хэрэглэгдэхүүн оновчтой зэрэг олон бусдад туршлага болох давуу талууд байлаа. Хэдийгээр судалгаат хичээлийг 3 давтайлттай туршин зааж, 4 удаа хичээлийн хөтөлбөрийг сайжруулсан боловч цаашид сайжруулах зүйлс байсаар байна. Үүнд:

- Ажлын хуудсыг илүү боловсронгуй болгох, ажлын хуудас дэвтэр хөтлөлтийг сайжруулах
- Хичээлийн хэлэлцүүлгийг илүү сайжруулах арга замуудыг эрэлхийлэх, цаг гаргах
- Хичээлийн хөтөлбөр төлөвлөлтийг улам боловсронгуй болгох

Талархал

МУИС-ШУС-ийн Химийн тэнхимийн багш Н.Оюунцэцэг, Ж.Очбаатар нар болон 24-р сургуулийн сургалтын менежер Т.Нарантуяа, бага ангийн багш Д.Эрдэнэтуул, Л.Цэгмэд, Ш.Отгонцэцэг, Н.Мөнхтуяа, Л.Мөнхзул нартаа талархсанаа илэрхийлье.

Ном зүй

- Ц.Даржаа нар, Сорил туршилтаар мэдлэг бүтээлгэх арга зүй (сурагчийн гарын авлага), Улаан баатар, 2007
- Г.Юмчмаа нар, Багшлахуйн арга зүйн хөгжил (Хүн байгаль хичээлийн модуль), Улаанбаатар, Содпресс, 2013
- Ш.Сайнбилэг нар, Хичээлд мониторинг хийх зөвлөмж, Улаанбаатар, 2009
- Т.Ганбаатар нар, Багшлахуйн арга зүйн хөгжил/Хичээлийн судалгааны арга зүйн үндэс, Улаанбаатар, Содпресс, 2013
- Ч.Нямгэрэл нар, Хичээлийн судалгаа (Багш бэлтгэдэг их, дээд сургуулиудын сургалтад зориулсан хичээлийн хөтөлбөр), Улаанбаатар, Содпресс, 2013
- Н.Оюунцэцэг, Байгаль шинжлэлийн дидактик (хичээлийн материалууд), МУИС, 2014

**ДӨРӨВ. ҮНДСЭН ШАЛГУУРЫГ ХАНГАЖ ХИЧЭЭЛИЙН СУДАЛГААНЫ
АРГА ЗҮЙГ ТҮГЭЭН ДЭЛГЭРҮҮЛЭХ ЭРХ АВСАН МЭРГЭЖЛИЙН
ХҮМҮҮС**

Үндэсний шинжээчид				
	Нэр	Байгууллага	Албан тушаал	Баг
1	Ш.Оюунцэцэг	БМДИ	Арга зүйч	Удирдлага
2	Да.Энхтуяа	БХИ төв	гүйцэтгэх захирал	Удирдлага
3	Э.Даваахүү	БМДИ	Арга зүйч	Хүн байгаль
4	М.Баасанхүү	БХ	мэргэжилтэн	Хүн байгаль
5	Э.Мөнгөнтулга	МУБИС, БУС	багш	Хүн- Орчин
6	Ц.Пагмасүрэн	МУБИС, БУС	багш	Хүн- Орчин
7	Л.Мөнхтуяа	МУБИС, КМТС	тэнхимийн эрхлэгч	Мэдээлэл зүй
8	Б.Золзаяа	МУБИС, КМТС	багш	Мэдээлэл зүй
9	О.Чулуунцэцэг	МУБИС, БС	багш	Математик (бага)
10	Т.Ганбаатар	МУБИС, МаСС	багш	Математик (суурь)
11	Ж.Чогмаа	Ирээдүй ЦС	сургалтын менежер	Математик (суурь)
12	Ч.Нямгэрэл	МУИС, ХХИС	багш	Хими
13	Н.Оюунцэцэг	МУИС, ХХИС	багш	Хими
14	Ш.Сайнбилэг	МУИС, ХХИС	багш	Хими
15	Г.Баярмаа	БХ	мэргэжилтэн	Хими
16	З.Урансайхан	Орчлон сургууль	багш	Хими
17	Ж.Энэбиш	БМДИ	Арга зүйч	Хими
18	Ц.Наранцэцэг	МУБИС, БС	багш	Төсөлт ажил
19	Да.Нарантуяа	Сэлэнгэ, 4-р сургууль	багш	Төсөлт ажил
20	М.Ганбат	МУИС, ФЭС	тэнхимийн эрхлэгч	Физик
21	Я.Мөнхсайхан	МУБИС, ФТС	багш	Физик
22	Ж.Дөлгөөн	МУИС, ФЭС	багш	Физик

Үндэсний зөвлөхүүд				
№	Нэр	Байгууллага	Албан тушаал	Баг
1	Ө.Цэндсүрэн	НБГ	ахлах мэргэжилтэн	Удирдлага
2	Г.Нарангэрэл	20-р сургууль	сургалтын менежер	Удирдлага
3	Г.Юмчмаа	МУИС, ГГС	багш	Хүн байгаль
4	А.Бямбасүрэн	Сэтгэмж ЦС	багш	Хүн байгаль
5	Ц.Батцацрал	Дархан, ОИЦ	багш	Хүн байгаль
6	Д.Одгэрэл	МУИС, МДССТ	Арга зүйч	Хүн байгаль
7	Г.Нэргүй	МУБИС, БС	багш	Хүн-Орчин
8	П.Алтанцэцэг	МУБИС, БоСС	багш	Хүн-Орчин

9	Л.Эрдэнэсайхан	МУБИС, КМТС	багш	Мэдээлэл зүй
10	Б.Бадамсүрэн	МУБИС, КМТС	багш	Мэдээлэл зүй
11	Д.Цэдэвсүрэн	МУБИС	бакалаврын сургалтын албаны дарга	Мэдээлэл зүй
12	Б.Хадбаатар	МУБИС, БС	багш	Математик (бага)
13	Б.Ганцэцэг	117-р сургууль	сургалтын менежер	Математик (бага)
14	Б.Лхамноржмоо	Эхлэл сургууль	сургалтын менежер	Математик (бага)
15	Б.Гэрэлгуа	Сэлэнгэ, 4-р сургууль	Багш	Математик (бага)
16	Э.Чойсүрэн	МУБИС, МаСС	багш	Математик (суурь)
17	Ц.Далайжамц	МУИС, МКС	багш	Математик (суурь)
18	Б.Хишигбаяр	1-р сургууль	сургалтын менежер	Математик (суурь)
19	Б.Нарантуяа	Гурван-Эрдэнэ ДС	багш	Төсөлт ажил
20	Г.Норжмоо	45-р сургууль	багш	Төсөлт ажил
21	До.Энхтуяа	Сэтгэмж ЦС	багш	Төсөлт ажил
22	Л.Намуунтуяа	Булган, БСГ	багш	Төсөлт ажил
23	М.Энхбаяр	Ирээдүй ЦС	багш	Физик
24	С.Батчулуун	Булган аймаг 1-р сургууль	захирал	Физик

Үндэсний сургагчид

№	Нэр	Байгууллага	Албан тушаал	Баг
1	Б.Цогбадрах	БМДИ	Арга зүйч	Удирдлага
2	Ш.Дауренбек	МУБИС, БС	багш	Хүн орчин
3	О.Нарангэрэл	Сэтгэмж ЦС	багш	Хүн орчин
4	Б.Эрдэнэчимэг	Энэтхэг-Монголын хамтарсан сургууль	багш	Мэдээлэл зүй
5	Л.Уртнасан	НБГ	мэргэжилтэн	Математик (бага)
6	Д.Энхцэцэг	МУБИС, БС	захирал	Математик (бага)
7	Н.Гэндэнсүрэн	НБГ	мэргэжилтэн	Математик (суурь)
8	Д.Мөнхжаргал	НБГ	мэргэжилтэн	Хими
9	Ч.Алтантуяа	Улаанбаатар дунд сургууль	сургалтын менежер	Төсөлт ажил
10	Ц.Оюунсанаа	45-р сургууль	багш	Төсөлт ажил
11	Д.Оюунтунгалаг	Сэтгэмж ЦС	багш	Физик

Бүсийн сургагчид

№	Нэр	Аймаг	Байгууллага	Албан тушаал
1	Д.Пунсал	Булган	1-р сургууль	бага ангийн багш
2	Х.Баярчимэг	Булган	1-р сургууль	химийн багш

3	Д.Бурмаа	Булган	БСГ	мэргэжилтэн
4	М.Одонтунгалаг	Булган	БСГ	мэргэжилтэн
5	Ц.Уранцэцэг	Булган	БСГ	мэргэжилтэн
6	Э.Түвшинмөнх	Булган	БСГ	мэргэжилтэн
7	Ж.Орхонтуул	Булган	БСГ	мэргэжилтэн
8	З.Батзориг	Булган	БСГ	мэргэжилтэн
9	Б.Гэрэлчимэг	Булган	1-р сургууль	мэдээлэл зүй
10	Ц.Балжинням	Завхан	Боловсролын газар	Физикийн боловсролын мэргэжилтэн
11	Ц.Чимэдрэгзэн	Завхан	Улиастай Чандмань-Эрдэнэ цогцолбор сургууль	Химийн багш
12	Б.Лхамрагчаа	Завхан	Боловсролын газар	Бага боловсролын мэргэжилтэн
13	Ч.Эрдэнэцэцэг	Завхан	Улиастай-3 бүрэн дунд сургууль	Бага ангийн сургалтын менежер
14	Г.Молом	Завхан	Улиастай Дэвшил сургууль	Бага ангийн сургалтын менежер
15	Д.Оюундулам	Завхан	Боловсролын газар	Математик мэдээлэл зүйн мэргэжилтэн
16	Л.Ганбаатар	Завхан	Улиастай-Жавхлант цогцолбор сургууль	Мэдээлэл зүйн багш
17	Г.Цэрэнбалбар	Завхан	Боловсролын газар	Монгол хэлний мэргэжилтэн
18	А.Дэмбэрэлнямбуу	Завхан	Улиастай Чандмань-Эрдэнэ цогцолбор сургууль	Дунд ангийн сургалтын менежер
19	Я.Нарангэрэл	Завхан	Боловсролын газар	Хими биологи, эрүүл мэндийн боловсролын мэргэжилтэн
20	Н.Мөнхтуяа	Завхан	Улиастай Чандмань-Эрдэнэ цогцолбор сургууль	Бага ангийн сургалтын менежер
21	Т.Сундуй	Сэлэнгэ	Боловсролын газар	Физик, газарзүй, зайны сургалт хариуцсан мэргэжилтэн
22	П.Мягмарсүрэн	Сэлэнгэ	Боловсролын газар	Бага боловсрол хариуцсан мэргэжилтэн

23	Л.Наранцэцэг	Сэлэнгэ	Боловсролын газар	Хими, биологи, эрүүл мэндийн боловсрол хариуцсан мэргэжилтэн
24	Д.Нарантуяа	Сэлэнгэ	Боловсролын газар	Математик мэдээлэл зүйн боловсрол хариуцсан мэргэжилтэн
25	Л.Сувдаа	Сэлэнгэ	Боловсролын газар	Сургалтын албаны дарга
26	Б.Гэрэлгуа	Сэлэнгэ	Сүхбаатар 4	Бага ангийн багш
27	Г.Баярмаа	Сэлэнгэ	Сүхбаатар 1	Бага ангийн сургалтын менежер
28	Б.Түвшинсайхан	Сэлэнгэ	Сүхбаатар 1	химийн багш
29	Б.Оюунгэрэл	Сэлэнгэ	Сүхбаатар 1	математикийн багш
30	Ц.Алдармаа	Дорнод	5-р сургууль	Математикийн багш
31	Б.Хандам	Дорнод	5-р сургууль	Химийн багш
32	Ц.Хоролжав	Дорнод	Хан-Уул сур	Физикийн багш
33	Ц.Сарангэрэл	Дорнод	5-р сургууль	Бага ангийн багш
34	Ч.Цогзолмаа	Дорнод	Хан-Уул сур	Бага ангийн багш
35	А.Мядагмаа	Дорнод	5-р сургууль	Бага ангийн багш
36	Б.Уранжаргал	Дорнод	5-р сургууль	Биологийн багш
37	Х.Баясгалан	Дорнод	БГазар	Мэргэжилтэн
38	Г.Жаргалтуяа	Дорнод	Хан-Уул сур	Мэдээлэл зүй багш
39	Ж.Бумтуяа	Дорнод	БГазар	Мэргэжилтэн
40	Ч.Энхцэцэг	Сонгинохайрхан дүүрэг	Ирээдүй	Менежер
41	Т.Жаабаатар	Сонгинохайрхан дүүрэг	Ирээдүй	Менежер
42	Ч.Лхагважав	Сонгинохайрхан дүүрэг	Ирээдүй 86-р сургууль	Менежер
43	А.Туяасайхан	Сонгинохайрхан дүүрэг	67-р сургууль	Менежер
44	Д.Дашдэжид	Сонгинохайрхан дүүрэг	67-р сургууль	Багш
45	О.Цэндсүрэн	Сонгинохайрхан дүүрэг	67-р сургууль	С/М
46	Д.Наранцацралт	Сонгинохайрхан дүүрэг	12-р сургууль	захирал
47	Б.Өлзийдэмбэрэл	Сонгинохайрхан дүүрэг	12-р сургууль	багш
48	Б.Сонинцэцэг	Сонгинохайрхан дүүрэг	12-р сургууль	багш
49	Т.Туяажаргал	Сонгинохайрхан дүүрэг	12-р сургууль	багш

Хэвлэсэн тоо: 250 ш

Нүүрийн тоо: 148

Формат: 210:297

ОЧИРПРЕСС ХХК-д хэвлэв.

2015 он

