

Өгүүлбэртэй бодлогыг үлгэр хүүхэлдэйн киноны баатрын дүрээр хөтөчлөх аргаар заах арга зүйн туршилт, үр дүн

/1 - р ангийн математикийн хичээлийн жишээн дээр/

Б.Чимгээ, Б.Саранцацралт*

МУБИС, Архангайн Багийн сургууль, Байгалийн ухааны тэнхим

Хураангуй

Сурагчдын хэл яриаг зөвхөн “Монгол хэл” - ийн судлагдахуунаар бус “Математик”- ийн судлагдахууны хүрээнд ч хөгжүүлэх боломжтойг судлан нэгдүгээр ангийн математик сургалтын хүрээнд өгүүлбэртэй бодлогын өгүүлбэрийг сонсоод, уншаад ойлгох, бодлогын өгүүлбэр дэх үгийн утгыг ойлгох, бодлогын өгүүлбэрийг өөрийн үгээр илэрхийлэх үйл ажиллагаа чухал байдгийг онцлон, бодлогын өгүүлбэрийг танил нөхцөлд татах аргыг сонгон, хэрэглэх нь үр дүнтэй гэж үзэн өгөгдөлтэй ажиллах үйлийг өгүүлбэртэй бодлого бодох, зохиохтой хамтад нь авч үзэж, үлгэр (хүүхэлдэйн кино) –ийн баатраар хөтөчлөн дидактик алхмыг үнэлгээтэй уялдуулан хөтлөн чиглүүлэх аргыг ашиглан, туршилт хичээлийг зохион байгуулж, хичээлийн судалгааны үндсэн алхмын дагуу хийсэн судалгаат хичээлийн ажиглалт, анализын үр дүнг танилцуулахыг зорив.

Түлхүүр үг

Бодлого бодох аргачлал, бодлого зохиох аргачлал, дидактик алхам, хөтлөн чиглүүлэх үйл, судалгаат хичээл

Удиртгал

Бага боловсролын сургалтын цөм хөтөлбөрт нэгдүгээр ангийн математикийн сургалтын хүрэх үр дүнг 7 чадварыг эзэмшүүлэхээр тодорхойлсон бөгөөд эдгээрийн нэг болох шинж, зүй тогтол болон учир холбогдлын талаарх мэдээллийг олж цуглуулах, ойлгох, дүрслэх, боловсруулах чадварын хүрээнд Карролл, Эйлер-Веннийн диаграмм ашиглан юмсыг нэг, хоёр шинжээр ангилах тайлбарлах (1), хүснэгт, зурган диаграмм /пиктограмм/ - ыг ойлгох, унших, асуулт асууж өгөгдөл, мэдээллийг цуглуулах, бүртгэх, түүнийг хүснэгт, зурган диаграммаар дүрслэх (2), дараалуулсан тоо, дүрс, юмсын зүй тогтол /өнгө, хэлбэр, хэмжээ, шинж/ -ыг олох (3), хоёр өөр олонлогоос хос үүсгэх (4), өгсөн мэдээлэлтэй холбогдох асуултад хариулах (5) алхамд суралцуулах (Бага боловсролын сургалтын цөм хөтөлбөр (2014). х 42)- аар тус тус заасныг хүүхдийн хэрэгцээ, сонирхол, туршлага, чадварт суурилж, бие даан суралцах арга барилыг хөгжүүлэх, хүүхэд бүр хамтаар дасгал, бодлого, сорил, даалгавар гүйцэтгэх зэргээр хамтран ажиллах болон оролцооны арга барилд суралцахад цөм хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэх арга зүйг чиглүүлэн, тодорхойлсонтой холбогдуулан авч үзэж, хүүхэд өөрөө мэдлэг бүтээх, алдаанаасаа суралцахад нь анхаарах, асуултаар үйл ажиллагаа болон

суралцагчийн хөгжлийг дэмжих, үйлийн явцад хөгжих, тоглох явцад хөгжих төлөвших (Бага боловсролын сургалтын цөм хөтөлбөр, 2014, х.18) гэсэн арга зүйн шаардлагад нийцүүлэн, нэгдүгээр ангийн математикийн хичээлийн нэг хэсэг болох өгөгдөлтэй ажиллах, өгүүлбэртэй бодлого бодох, зохиох үйлийг тоглоомын аргаас сонгон үр дүнтэй явуулах боломжтой гэж үзэн, уг сэдвийг сонгон, онол, арга зүйн судалгааг тус тус хийлээ.

Нэгдүгээр ангийн математикийн сургалтад нийцэхүйц тоглоомын арга, асуудал дэвшүүлэх, шинжлэн судлах, шийдвэрлэхтэй холбогдох онолын судлагдахууны талаар ном, гарын авлага, судалгааны бүтээлүүдэд тусгагдсан байдал, математик сургалтын практикт тоглоомын аргыг хэрэглэж буй өнөөгийн байдлыг илрүүлэх, өгөгдөлтэй ажиллах үйлийг өгүүлбэртэй бодлого бодох, зохиохтой хамтад нь авч үзэж, үлгэр (хүүхэлдэйн кино) -ийн баатраар хөтөчлөн дидактик алхмыг үнэлгээтэй уялдуулан хөтлөн чиглүүлэх аргыг ашиглан, туршилт хичээлийг зохион байгуулж, хичээлийн судалгааны үндсэн алхмын дагуу хийсэн судалгаат хичээлийн ажиглалт, анализын үр дүнг танилцуулахыг зорив.

Судалгааны арга зүй

А. Өгүүлбэртэй бодлого, өгүүлбэртэй бодлого бодох, зохиох аргачлал

* ✉ sarka0306@gmail.com

Бага боловсролын математик сургалтын хүрээнд өгүүлбэртэй бодлогыг тусгайлан заахаар оруулаагүй хэдий ч математик ухагдахууны тухай мэдлэг бүтээхэд өгүүлбэртэй бодлогоор дамжуулж түүнийг бодох үйл ажиллагааг ашигладаг (Амартүвшин, Магсар, 2016, х.17) болохыг онцлоод математикийн хичээл бүрд сэдэлжүүлэх, шинжлэн судлах, асуудал дэвшүүлэх, нэгтгэн дүгнэх үйл бодлогоор дамжин хэрэгждэг байна.

“Өгүүлбэртэй бодлого нь өдөр тутмын амьдралаас урган гарч, түүнийг бодох, шийдэх, олсон хариуг нь амьдрал ахуйд ашиглах хэрэгцээг дагуулж байдаг.” (Биллштэйн, Лайвскинд, Лотт¹, 2007)

Эрдэмтэн, судлаачид өгүүлбэртэй бодлого бодох үйл ажиллагааг судлан, өөр өөрийн санааг дэвшүүлсэн байдаг ба тэдгээр нь сургалтын практикт уламжлал, шинэчлэлийн уялдаа холбоонд хэрэгжсээр байна.

Бодлого бодох үйл, алхмыг судлаачид:

1. Бодлогын алхамтай танилцах, бодох арга төлөвлөгөө боловсруулах, аргыг хэрэгжүүлэх, бодолтыг эргэн харах, шинжлэх - 4 алхамт үйл явц (Пойя², 1968);
2. Бодлогыг задлан шинжлэх, бодлогын товч бичиглэл, зураглалыг үйлдэх, бодлогыг бодох аргыг төлөвлөх, бодолтыг гүйцэтгэх, бодолтыг шалгах, бодолтыг шинжлэх, судлах, бодлогын шийдийг томъёолох, бодлого ба бодолтод танин мэдэхүйн задлан шинжилгээ хийх - 8 алхамт үйл явц (Фридман³, 1998)
3. Бодлогын агуулгатай танилцах, бодлого бодох арга замыг эрж, үйлдлээ сонгох, бодлогын бодолтыг гүйцэтгэх, бодсоноо шалгах - 4 алхамт үйл явц (Бүндэн нар, 1983)
4. Бодлогын өгүүлбэрийг уншиж ойлгох, бодлогын агуулгыг хүснэгт буюу зураглалаар дүрслэн харуулах, бодолтын төлөвлөгөө зохиох, төлөвлөгөөг баримтлан тоон илэрхийлэл зохиож, түүний утгыг олох, бодолтын хариу ба бодолтыг шалгах - 5

алхамт үйл явц (Цэвэлмаа, 1997)

5. Харин бага боловсролын түвшинд бодлогын тавилтай танилцах, ойлгох, бодлогын нөхцөлийг загварчлах, зураг дүрслэлээр илэрхийлэх, бодлогыг бодох төлөвлөгөө зохиох, аргаа сонгох, боловсруулсан төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх, бодолтыг эргэн харах - 5 алхамт үйл явц (Амартүвшин нар, 2016) хэмээн тус тус тодорхойлон авч үзсэн байна.

Дээрх өгүүлбэртэй бодлого бодох арга барил тус бүрд задлан шинжилгээ хийсний үндсэн дээр бага боловсролын нэгдүгээр ангийн математикийн хичээлийн хүрээнд бодлого бодох үйл, алхмыг хөнгөвчлөн, дараах 6 алхмаар хэрэгжих боломжтой хувилбарыг санал болговол :

1. Бодлогын өгүүлбэрийг 2-3 удаа давтан хэлж ойлгуулах /үсгээ үзэх явцад, үзэж дууссаны дараа бодлогын өгүүлбэрийг давтан давтан уншуулах/, сурагчид өгүүлбэрийн утга санааг сайтар ойлгох
2. Бодлогын нөхцөлийг зургаар загварчлан харуулах,
3. Зурган загварчлалыг тайлбарлан, ойлгуулах, давтан тайлбарлах
4. Бодлогыг бодох аргыг зааж өгөх, аргаа сонгох
5. Бодлогын бичиглэлийг хэрхэн хийхийг бичиж үзүүлэх, дэвтэрт хэрхэн бичих зааварчилгааг тайлбарлах
6. Бодлогын хариу зөв эсэхийг шалгах

Энэ нь судлаач Д.Амартүвшин нарын тодорхойлсон бодлого бодох 5 алхамт үйл явцын мөн чанартай тохирч байгаа боловч нэгдүгээр ангийн сурагчдын хувьд давтан хэлэх, тайлбарлан ойлгуулах, давтан үзүүлэх, үлгэрлэн харуулах үйл түлхүү хэрэглэгддэгтэй холбоотойгоор 2-5-р ангийн сурагчдаар бодлого бодуулахаас бага зэрэг ялгаатай гэж үзлээ.

Өгүүлбэртэй бодлогыг бодох, зохиох аргачлалыг авч үзвэл :

Хүснэгт 1

Улс, орон	Монгол	Сингапур	ОХУ	АНУ
Арга барил	Таамаглал, төсөөлөл өгөх Тооцоолол хийх Үйл явдлаар дамжуулж бодох Энгийн болон нийлмэл бодлого бодуулах Өөр олон янзын аргаар бодох (Бүндэн, 1983)	Төсөөлөл өгөх Үйл явдлаар нь дамжуулж бодох Бодлогыг өөрчлөх	Математикийн мөн чанарт тулгуурласан, танин мэдэхүйн онолын шинж чанар нь давамгайлсан	Үйл ажиллагаанд тулгуурласан

¹ Billstein, Liveskind, Lott

² G.Polya

³ Fridman

Аргууд	Зүй тогтол илрүүлж ашиглах арга Нийлмэл бодлогыг энгийн бодлогод хуваах арга Зөрөө тооцох арга Тогтолцооны арга Төгсгөлөөс нь хөөж бодох арга Бодлогыг хувиргах арга Таамаглаад шалгах арга Өөрчлөлтийг тооцох арга Нээлттэй бодлого бодуулах Тодорхой бус бодлого бодуулах (Амартүвшин, Д., Магсар, Р., 2016)	Диаграмм зурах Жагсаалт хийх Тэгшитгэл бичих Тооцоолсон таамаглал дэвшүүлэх Таа-Шалга Зүй тогтол хайх Дүрд тоглох Төгсгөлөөс нь хөөх Өмнөх-Дараах Бодлогыг дахин томъёолох Хялбаршуулах Бодлогын хэсгийг шийдэх (Хо Тек Хонг ба бусад ⁴ , 2011)	Тэгшитгэл зохиох Пропорциональ хамаарал ашиглах Гурвалсан дүрмээр бодох Тогтолцооны арга Анализ, синтез арга Ерөнхийлөх арга	Зүй тогтол хайж ашиглах Энгийн бодлогуудад хуваах Таагаад шалгах Төгсгөлөөс нь хөөж бодох Хүснэгт, жагсаалт хийх Тэгшитгэл бичих (Рик Билштэйн, 2007)
--------	--	--	---	---

Онолын ном, бүтээл, сурах бичиг, гарын авлага, интернет эх сурвалжаас уншиж судалсны дүнд өгүүлбэртэй бодлогыг бодох, зохиох гэсэн 2 арга байгааг хүснэгтээр харуулбал :

Хүснэгт 2

Өгүүлбэртэй бодлогыг бодох, тайлбарлах	Өгүүлбэртэй бодлогыг зохиох
- Зураглан харуулах / дүрсээр/ - График дүрслэл / Хөдөлгөөний бодлого/ - Хэрчмээр дүрслэн бодох - Товч бичиглэл хийн бодох / Өгүүлэмжээр, хүснэгтээр/	- Зургаар бодлого зохиох - Урвуу бодлого зохиох - Хэрчмээр дүрсэлж зохиох / График дүрслэл/ - Товч бичиглэлээр бодлого зохиох /а. Өгүүлэмжээр, б. Хүснэгтээр/ - Илэрхийллээр бодлого зохиох - Төсөөтэй бодлого зохиох /Бодох арга, аргачлал ижил, өгөгдөл, утга санаа өөр, өөрөөр хэлбэл математик бүтцээрээ ижил/ - Төрөл хэлбэрийн бодлого зохиох /Бодох арга өөр, тогтмол хэмжигдэхүүний утгыг олоод, өөр өөр аргаар бодох/ - Бодлогын нөхцөлд асуулт тавих буюу бодлогын асуултыг өөрчлөх - Өгсөн асуултын дагуу бодлогын нөхцөл зохиох - Бодлогын нөхцөлд байвал зохих тоог сонгож тавих ба нөхцөлд байгаа тоог өөрчлөх - Бодолтоор бодлого зохиох

Дээрх арга, аргачлалаас нэгдүгээр ангийн математик сургалтад дүрсээр зураглан харуулах, товч бичиглэл хийн бодох, зөрөө тооцож бодох, хүснэгтэн мэдээлэл ашиглан бодох зэргийг түлхүү хэрэглэдэг болохыг сургалтын практикаас харж болно.

Б. Тоглоомын арга ба математик сургалт

Хүүхдийг хөгжүүлэхэд төгс тохирсон технологи гэж байхгүй, харин хүүхдийн цогц хөгжлийг дэмжих технологийг тодорхой тоглоомд үндэслэн хөгжүүлж болдог. Бага насны хүүхэд аливаа зүйлийг тоглоомын аргаар сонирхолтой, ойлгомжтой заахад тэд төвөггүй сурдаг. Аливаа

шинжлэх ухааны тухай ойлголтыг хүүхдэд тоглоомоор дамжуулан эзэмшүүлэх хандлага ч дэлхий нийтэд хүчтэй хөгжиж байна. Жишээлбэл бага насны хүүхдийг математикт сонирхолтой болгох, математик сургалтын чанарыг сайжруулах зорилгоор судлаач Шехтман, Нудсэн (2005) нар бага насны хүүхдийн математик сургалтыг сонирхолтой болгохын тулд тоглоомыг өргөн ашиглах хэрэгтэй гэсэн бол судлаач Гриффит⁵ (1994) “Математик, тоглоом 2 маш сайн түншлэгчид учраас хүүхдэд математик ойлголтыг тоглоомоор дамжуулан хүргэвэл илүү үр дүнтэй” гэжээ. (Гриффит, 1994, х. 11). Иймд хүүхдийг аль болох багаас нь тодорхой шинжлэх ухаанд дур сонирхолтой болгоход чиглэсэн тоглоомыг сургалтын арга болгон ашиглавал илүү үр дүнд хүрнэ гэж үзэж болох юм. Ер нь хүүхэд тоглох явцдаа тодорхой шинжлэх ухааны талаар анхны мэдэгдэхүүнтэй болдог. Тодруулбал, хүүхэд математикийн чиглэлийн ямар ч сургалтад хамрагдаагүй мөртөө өдөр тутмын амьдралаас санаа авч математик үйлдэл, үг хэллэгийг тоглоомдоо өргөн ашигладаг. Үүнийг л дэмжин сургалтдаа ашиглавал түргэн хугацаанд үр дүнд хүрч болох юм. Энэ талаар АНУ - ын эрдэмтэн Гинсбург⁶ (2006) судалгаа хийж, бага насны хүүхэд гурван төрлийн математик тоглоомоор тоглодог болохыг тогтоож, эдгээр чиглэлд үндэслэн хүүхдэд математик ойлголт өгөх шаардлагатай гэж үзжээ. (Гинсбург, 2006). Үүнд :

1. Математик агуулгатай тоглоом: Хүүхэд тоглох явцдаа математик ойлголтыг агуулсан үг хэллэгийг тогтмол хэрэглэх бөгөөд тооны үйлдэл ч хийдэг. Өөрөөр хэлбэл, өрж байгуулах тоглоом тоглохдоо түүний эд хэсгийг ангилах, том жижгээр нь ялгах, өнгийг нь нэрлэх, орон зай, цаг хугацааны талаар үг хэллэгийг ашиглах гэх мэт.

⁴ Kho Tek Hong and others

⁵ Griffiths

⁶ Ginsburg

2. Математикт суурилсан тоглоом: Хүүхдийн тоглоом нь зарим үед шууд математик шинжтэй байдаг. Жишээ нь: “Надад таван машин байна, харин чамд гурван машин байна, чи миний нэг машиныг авах уу” гэх юм уу эсвэл “Дэлгүүр” сэдэвт тоглоомыг 2 хүүхэд тоглож байхад худалдан авагч нь “- Энэ чихэр ямар үнэтэй вэ?” гэж асуухад худалдагч нь “- 500₮” гэж хариулах жишээтэй.
3. Математик сургахад чиглэгдсэн тоглоом: Энэ тоглоом тодорхой зорилго, чиглэлтэйгээр багш удирдан зохион байгуулдаг. Ийм төрлийн тоглоомоор тоглох боломжийг хүүхдэд өгөх хэрэгтэй.

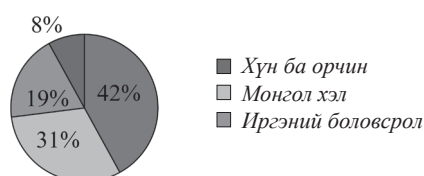
Судалгааны үр дүн

Бага боловсролын математик сургалтын практикт тэр тусмаа нэгдүгээр ангийн математикийн хичээлд тоглоомын аргыг хэрэглэж буй өнөөгийн байдлыг илрүүлэх зорилгоор Архангай аймгийн Эрдэнэбулган сумын ЕБ-ын I, II, III сургуулийн 30 багшийг хамруулан, санал асуулга авсан.

Санал асуулгын үр дүнг дараах диаграмм, тайлбараас харвал:

Диаграмм 1

Ямар хичээлд тоглоомын аргыг түлрүү ашигладаг вэ?



Багш нарын өгсөн хариултаас Хүн ба орчин, монгол хэлний хичээлд тоглоомын аргыг түлхүү хэрэглэж харин математикийн хичээлд дурдсан аргыг хэрэглэж буй үзүүлэлт бага дүнтэй гарсан байна.

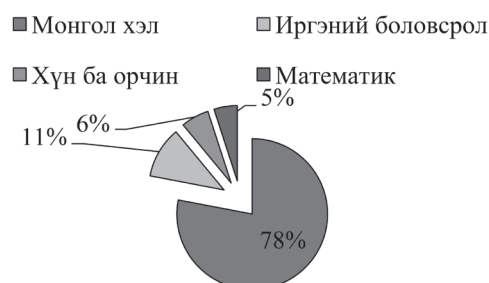
Иймд нэгдүгээр ангийн математик сургалтад тоглоомын аргаас сонгон, туршилт хичээлийг зохион байгуулж үр дүнг танилцуулах нь зүйтэй гэж үзэв.

Энэхүү асуулгаар математик сургалтаар суралцагчийн хэлний чадамжийг хөгжүүлж буй байдлыг бусад хичээлтэй харьцуулан харахыг зорьсон бөгөөд хэл, сэтгэхүй хоёр салшгүй холбоотой учир бодлогын өгүүлбэр, илэрхийлэл, тэгшитгэлийн зааврыг уншиж ойлгох шаардлага үүсдэг.

Ялангуяа нэгдүгээр ангийн математик сургалтын хүрээнд өгүүлбэртэй бодлогын өгүүлбэрийг сонсоод, уншаад ойлгох, бодлогын өгүүлбэр дэх үгийн утгыг ойлгох, бодлогын өгүүлбэрийг өөрийн үгээр илэрхийлэх үйл ажиллагаа чухал байдгийг онцлон, бодлогын өгүүлбэрийг танил нөхцөлд татах аргыг сонгон, хэрэглэх нь үр дүнтэй гэж үзэн танил үлгэр, хүүхэлдэйн киноны дүр, баатруудаар хөтөчлөн, математик ойлголт, ухагдахууныг тайлбарлан таниулах нь зүйтэй гэж үзлээ.

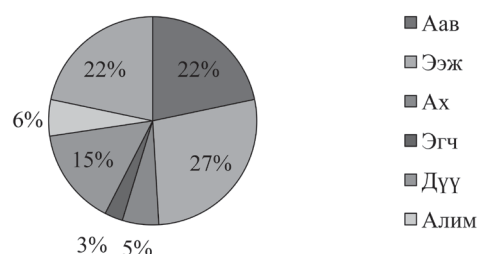
Диаграмм 2

Сурагчдын хэл яриаг хөгжүүлэх судлагдахууныг эрэмбэлнэ үү?



Диаграмм 3

Бодлого анх зохиоход хэрэглэж байсан үгийн судалгааг харуулбал:



6 настай суралцагчид өөрийн сайн мэддэг үг хэллэгтээ тулгуурлан бодлого зохиодог хэдий ч эхний хүүхэд ямар үг ашиглан бодлого зохионо бусад нь даган дуурайх хандлага ажиглагдаж байсан.

Иймд сурагчдаар бодлого зохиолгох болон бодуулахдаа тэдний өмнөх мэдлэг, туршлага, харуугаргахыг чухалчлахгүй байх хандлага, өөр өөр арга замуудаар хандах хандлага (Амартүвшин, Д. Магсар, Р, 2016) зэрэг хүчин зүйлсийн нөлөөллийг тооцон, арга барилаа зөв сонгох нь зүйтэй гэж үзлээ.

Мөн өгүүлбэртэй бодлогын өгүүлбэрийг уншаад ойлгох өнгөц кодын (1), үндсэн эхийн (2), оюун ухааны загварын (3), харилцааны (4), дискурсийн төрөл зүйлийн (5) түвшин /Sternberg8

Davidson, 2003/ -г харгалзах нь чухал.

Бага боловсролын нэгдүгээр ангийн математикийн хичээлийн хүрээнд өгөгдөлтэй ажиллах үйлийг өгүүлбэртэй бодлого бодох, зохиохтой хамтад нь авч үзэж, үлгэр (хүүхэлдэйн кино)-ийн баатраар хөтөчлөн дидактик алхмыг үнэлгээтэй уялдуулан хөтлөн чиглүүлэх аргыг ашиглан, туршилт хичээлийг зохион байгуулж, хичээлийн судалгааны үндсэн алхам (Хичээлийн төлөвлөлт /Бэлтгэл судалгаа/ - Хичээл заах,

ажиглах - Хичээлийг хэлэлцэх) - ын дагуу хийсэн судалгаат хичээл (Судалгаат хичээл бол хичээлийн судалгааны үндсэн нэгж юм. Хичээлийн судалгааны 3 алхмыг нэг удаагийн ээлжит хичээлд буулгаж хэрэгжүүлсэн судалгааны нэгж)- ийн үр дүнг танилцуулбал :

Архангай аймгийн Эрдэнэбулган сумын 3-р сургуулийн 1а ангийн 38 сурагчийг хамруулан, 3 удаагийн судалгаат хичээлийг 2018.02.26 -03.23-ыг дуусталх хугацаанд зохион байгуулсан.

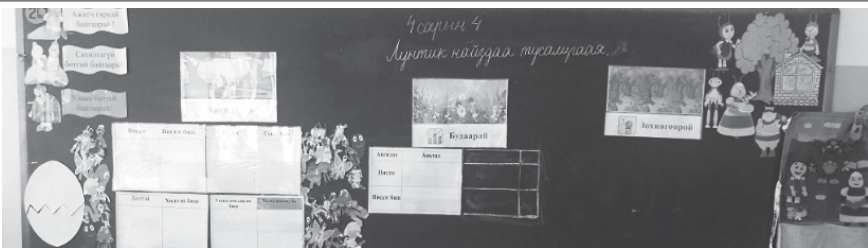
Хүснэгт 3

Туршилтын төлөвлөлт

Дд	Үе шат	Хэрэгжүүлэх үйл ажиллагаа	Хугацаа
1.	Бэлтгэл үе	- Өгүүлбэртэй бодлого, түүнийг бодох, зохиох арга (1), тоглоомын арга (2) –д холбогдох онолын судлагдахууныг уншиж судлах, боловсруулалт хийх, багцлах, нэгтгэх Хичээлийн бэлтгэл судалгаа хийх 1. Сэдэв сонгосон үндэслэлийг гаргах 2. Агуулгын түүхийг судлах 3. Шинжлэх ухааны ойлголт, ухагдахуун, хэллэг, шинж чанар зэргийг тодорхойлох 4. Агуулгын ач холбогдлыг тодорхойлох 5. Агуулга болон хүүхдийн хөгжлийн төвшин хоорондын уялдаа холбоог анхаарч үзэх 6. Агуулгыг гүнзгийрүүлэх боломж	2018.02.26-03.12 /14 хоног/
2.	Үндсэн үе	Ээлжит хичээлийн төлөвлөлтийн дагуу “Судалгаат хичээл” - ийг заах	3 долоо хоног
		Судалгаат хичээл 1	2018.03.15
		Хичээл 1-ийн хэлэлцүүлэг	
		Судалгаат хичээл 2	2018.03.19
		Хичээл 2-ын хэлэлцүүлэг	
		Судалгаат хичээл 3	2018.03.23
		Хичээл 3-ын хэлэлцүүлэг	
3.	Төгсгөл үе	Судалгаат хичээлийн үр дүнг танилцуулсан өгүүлэл бичих	Судалгаат хичээлийн хэлэлцүүлгийн дараа
		Судалгаат хичээлийн үр дүнг танилцуулсан илтгэл хэлэлцүүлэх	
		Сайжруулсан хичээлийн агуулгаар Үзүүлэх хичээл заах, хэлэлцүүлэх	

“Хичээлийн бэлтгэл судалгаа” - г элемент тус бүрээр хэрхэн хийснийг харуулбал :

Судлагдахууны агуулгын судалгаа хийсэн чиглэл	Өгөгдөлтэй ажиллах сэдвийн хүрээнд агуулгын судалгаа хийсэн байдал
Өгөгдөлтэй ажиллах сэдвийн агуулга бага боловсролын математикийн цөм хөтөлбөрт хэрхэн туссан бэ?	Шинж, зүй тогтол болон учир холбогдлын талаарх мэдээллийг олж цуглуулах, ойлгох, дүрслэх, боловсруулахын хүрээнд : Карролл, Эйлер-Веннийн диаграмм ашиглан юмсыг нэг, хоёр шинжээр ангилах тайлбарлах (1), хүснэгт, зурган диаграмм /пиктограмм/ - ыг ойлгох, унших, асуулт асууж өгөгдөл, мэдээллийг цуглуулах, бүртгэх, түүнийг хүснэгт, зурган диаграммаар дүрслэх (2), дараалуулсан тоо, дүрс, юмсын зүй тогтол /өнгө, хэлбэр, хэмжээ, шинж/-ыг олох (3), хоёр өөр олонлогоос хос үүсгэх (4), өгсөн мэдээлэлтэй холбогдох асуултад хариулах (5) чадварыг эзэмшүүлэхээр тусгасныг үндэс болгосон.
Бусад хичээлүүдтэй ямар залгамж холбоотой вэ?	Бэлтгэл хөтөлбөрийн хэлбэр, дүрс, байршил, мөр, багана, дүрсийг нэрлэх, дүрсийн өнгийг ялгахтай холбогдоно.
Дараагийн ангид энэ сэдвээр юу юуг гүнзгийрүүлэн судлах вэ?	2-р ангид өгсөн тоогоор нэмэгдүүлж, хорогдуулж үүсгэсэн болон юмсыг дараалуулсан зүй тогтлыг олох, үргэлжлүүлэх, хялбар таавар таах, нэг олонлогоос хос үүсгэх, модны загвар хэрэглэн боломжийг олох, түгээмэл үйл явдлын дүнг таамаглах, холбогдох асуудал шийдвэрлэх чадварыг эзэмшүүлэхээр тусгасан.
Агуулгын судалгааг ямар ямар эх сурвалжаас хийсэн бэ?	Бага боловсролын цөм хөтөлбөр, 2014 Математик 1, сурах бичиг, 2014 Математик 1, Багшийн ном, 2014 Нэгдүгээр ангийн математикийн хичээлийн зөвлөмж, 2014 /www.google.mn / Бүндэн.Д. Бага ангид математик заах арга зүй, 1983 Амартүвшин.Д, Магсар.Р, 2016

Сурагчдадаа энэ агуулгыг яаж таниулах вэ?	Бодит юмсын загвар ашиглан таниулах Танил нөхцөлд татах
<i>Хэрэглэгдэхүүний судалгаа хийсэн чиглэл</i>	Өгөгдөлтэй ажиллах сэдвийн хүрээнд хэрэглэгдэхүүний судалгаа хийсэн байдал
- Ямар, ямар хэрэглэгдэхүүн сонгож, хэрэглэхээр төлөвлөв? Тэдгээрийг бэлтгэхэд анхаарах зүйл юу вэ?	Лунтик хүүхэлдэйн киноны орчныг бүрдүүлсэн, дидактик болон зурагт, дүрст, хэрчмэл үзүүлэн Хормогчны театрт ашиглах дидактик хэрэглэгдэхүүн Хичээлийн тэмдэглэл хийх дэвтэр
- Хэрэглэгдэхүүн тус бүрийг хичээлийн ямар үе шатад, хэрхэн хэрэглэхээр төлөвлөв? Яагаад?	Хичээлийн алхам, үнэлгээг уялдуулсан байдлаар хэрэглэгдэхүүнийг бэлтгэсэн. Сэдэлжүүлэх үе - Лунтик хүүхэлдэйн киноны орчныг харуулсан дидактик үзүүлэн Хичээлийн дэгт ашиглах - Зурагт болон хэрчмэл үзүүлэн Мэдлэг бүтээлгэх үед ашиглах - Дүрст үзүүлэн, Хичээлийн тэмдэглэл хийх дэвтэр, Зурагт үзүүлэн, амьтдын дүрс бүхий тараах материал Мэдлэгээ бататгах - Хормогчны театр ашиглах дидактик хэрэглэгдэхүүн Үнэлгээнд ашиглах - Хөтөч баатар Лунтик
- Цахим хэрэглэгдэхүүн хэрэглэх шаардлагатай юу? Ямар шаардлагыг хангасан гэж үзэж байна вэ?	6 настны нас, сэтгэхүйн онцлогт тохирсон дүрст /видео/ бичлэгийг сонгосон, энэ нь сурагчдын сонирхлыг татах, өмнөх мэдлэг, төсөөлөлд тулгуурлах, танил нөхцөлд татах зорилготой.
- Самбар төлөвлөлтийг хэрхэн төлөвлөх вэ?	
<i>Мэдлэг эзэмшилтийн судалгаа хийсэн чиглэл</i>	Өгөгдсөн сэдвийн хүрээнд мэдлэг эзэмшилтийн судалгаа хийсэн байдал
- Суралцагч сурахуйн ямар арга барил илүү эзэмшсэн байна вэ?	Өгүүлбэртэй бодлогын өгүүлбэрийг сонсож, уншиж ойлгодог болсон байна. Зураглан харуулах чадвартай. Математик бичиглэл хийх чадвартай болсон байна.
- Энэхүү агуулгыг судлахад сурагчдын өмнөх төсөөлөл, мэдлэг, чадвар ямар байх вэ?	20-ийн дотор нэмж, хасах чадвартай болсон. Нийлбэр, ялгаврыг олох, тоог хэдэн нэгжээр ихэсгэх, багасгах шууд хэлбэрийн бодлогыг бодож чаддаг болсон байна. Өгөгдөлтэй ажиллахад амьдралд ойр зүйлийг нэг шинжээр ялгах чадвартай байна.
- Суралцагч ямар үйл хийж, шинэ мэдлэг эзэмшихээр төлөвлөсөн бэ?	Хоёр олонлогийг тодорхой шинж (нэг, хоёр) - ээр ялгах үйл хийнэ. Зөрөөг тооцох, нийлбэрийг олох асуудал шийдвэрлэнэ. Тоог хэдэн нэгжээр ихэсгэх шууд хэлбэрийн асуудлыг шийдвэрлэнэ. Ангилал, ялгах, будах, бичих, математик загварчлал хийх үйл хийнэ.
- Суралцагч ямар алдаа гаргаж болох вэ?	Шинжээр ялгахад яг ямар шинжээр ялгахыг тодорхойлж чадахгүй байх Хүснэгтэн мэдээллийн огтлолцолд байрлах зүйлүүдийн шинж чанарыг танихгүй байх
- Багшлахуйн арга барилын судалгаа хийсэн чиглэл	Өгөгдөлтэй ажиллах сэдвийн хүрээнд багшлахуйн арга барилын судалгаа хийсэн байдал
- Сургалтын ямар аргыг хэрхэн сонгож авсан бэ?	Үлгэр (хүүхэлдэйн кино) –ийн баатраар хөтөчлөх аргыг сонгосон нь асуудал шийдвэрлэхэд танил нөхцөлд татах нь чухал гэдэгтэй уялдуулахыг зорьсон.
- Хичээлийн ямар үе шатад сургалтын аргыг хэрхэн хэрэгжүүлэх вэ?	Хичээлийн туршид хүүхэлдэйн киноны баатраар хөтөч хийн, тухайн хүүхэлдэйн киноны дүрүүд /найзууд/ -ийг хэрэглэгдэхүүн болгохоор уялдуулсан. Мэдлэгээ бататгах үед хормогчны театр ашиглах аргыг хэрэглэхээр төлөвлөлтөд тусгасан.
<i>Үнэлгээний судалгаа хийсэн чиглэл</i>	Өгөгдөлтэй ажиллах сэдвийн хүрээнд үнэлгээний судалгаа хийсэн байдал
- Үнэлгээний ямар хэлбэрийг, хэрхэн сонгож авсан бэ?	Аман үнэлгээ, анги нийтээр үнэлэх үнэлгээ /хөтөч баатар/-г даалгаврын гүйцэтгэл тус бүрд өгөхөөр төлөвлөсөн.

- <i>Суралцагчдын ахиц, дэвшилийг үнэлэх талаар багш хэрхэн төлөвлөсөн бэ?</i>	Амьтдыг шинжээр ялгах чадварт анализ хийх - Боломжит бүх шинжээр ангилж чадаж байгаа эсэх - Зөвхөн нэг шинжээр ангилж байгаа тохиолдолд дөхүүлэх асуултыг тавих - Сурагчдын гүйцэтгэлийг хичээлийн тэмдэглэлийн дэвтрээр үнэлэх, самбарт ажиллах чадварыг харгалзан үнэлэх, хурдтай сэтгэж буй чадварыг үнэлэх, байрлуулах, бичих, будах, зурах, асуултад хариулах, асуулт асуух үйлийн гүйцэтгэлээр ...
- <i>Хичээлийн төгсгөлд хүүхэд юу мэддэг, чаддаг, хувирган хэрэглэдэг болсон байх вэ?</i>	- Аль нэг зүйлийг шинжээр нь ангилж чаддаг байх - Олон хувилбарт санааг дэвшүүлж чаддаг байх - Бусдын хийсэн зүйлд хүндэтгэлтэй ханддаг байх - Шинжид үндэслэн асуудал шийдвэрлэн бодох, зохиох үйлийг хийх чадварт суралцана.

“Судалгаат хичээл” –ийг зааж, хэлэлцүүлгийн үр дүнд сайжруулсан зарим сайжруулалт :

Хүснэгт 4

Хичээлийн бүтэц, үе шат	Хичээл 1	Хичээл 2	Хичээл 3
Анги зохион байгуулалт	Сурагчдад дүрс тараан өгч, багт хуваарилсан. /5 баг, 30 сурагч/ Сурагчдыг бүрэн хамруулж чадаагүй, сурагчдын оролцоо харилцан адилгүй байсан. Хичээлийн дэгийг төлөвлөөгүй.	Сурагчдыг хосоор ажиллуулсан. Хосоор ажиллуулахад хүлээцтэй хандахгүй, булаацалдах байдал ажиглагдсан. Хичээлийн дэгийг төлөвлөсөн боловч орхигдуулсан.	Анги нийтээр зохион байгуулах хэлбэрийг сонгосон. Хүүхэд бүрийн оролцоог чухалчилсан, бүрэн хамрагдах боломж бүрдсэн. Хичээлийн дэгт ашиглах зурагт үзүүлэнг унших үйл (<i>Вупсень Пуспень шиг сахилгагүй битгий байгаарай Корнэ Корневич шиг ажигч гярхай байгаарай Тетя Мотя шиг удаан битгий байгаарай</i>) - тэй холбосон, хүүхэддэйн киноны баатрын дүрийн онцлогтой холбосон.
Сэдэлжүүлэлт	Сэдэлжүүлэх үйлийн дараалал буруу байсан. Хугацаа их зарцуулсан.	Сэдэлжүүлэх үйлд ашиглах хэрэглэгдэхүүнээ дутуу бэлтгэснээс бэрхшээл үүссэн.	Өмнөх хичээлүүдээс санаа авч сэдэлжүүлэх үйлийг зөв төлөвлөсөн.
Мэдлэг бүтээлгэх	Шинжээр ялгуулахдаа тодорхой шинжийг зааж өгсөн учраас зөвхөн тухайн шинжийн хүрээнд ангилал хийсэн.	Шинжээр ялгах бүх боломжит хувилбаруудыг гаргуулахыг зорьсон. Алхам хоорондын уялдаа холбоог салангид байдлаар төлөвлөсөн байсан. - Амьтдыг шинжээр ангилах - Тэгш, сондгой тоо - Бодлого зохиох, бодох /Өөр өөр ухагдахуун/	Алхам хоорондын уялдаа холбоог нарийн төлөвлөсөн. /нэг нь нөгөөгөөс ургаж гарахаар/ - Амьтдыг шинжээр нь ангилах, шинжид үндэслэн зургаар бодлого зохиох, бодох - Хүснэгтэн мэдээлэл ашиглан бодлого бодох, зохиох - Өмнөх өгөгдлөөс баганаан зураглалаа ашиглан бодлого зохиох, бодох
Мэдлэгээ бататгах	Багш өөрөө бодлого зохиож, сурагчдаар бодлого зохиолгоход хугацаа алдсан.	Энэ үеийн цагийн төлөвлөлтийг сайжруулсан.	Хөнгөн хэлбэрийн бодлого байсан учраас амьтдын тоонуудаар цифр давтагдахгүй 2 оронтой тоо зохиох дасгалыг нэмж, агуулгыг баяжуулсан.
Үнэлгээ	Сурагчдын оролцоо болон даалгаврын гүйцэтгэл тус бүрийг үнэлэхгүйгээр орхигдуулсан.	Аман үнэлгээ болон анги нийтээр үнэлэх үнэлгээг хэрэгжүүлсэн. Үнэлгээний шинэ шийдлийг гаргаж ирсэн. /Шат ахих тусам нэг найз нэмж өгөхөөр/	Даалгавар тус бүрийн гүйцэтгэлийг үнэлсэн.
Дүгнэлт	Дүгнэлт хийх цаг үлдээгүй.	Хичээлийн төгсгөл, дүгнэлт бүрэн төгс хийж чадаагүй.	Хичээлийн дүгнэлт нь “Лунтик найздаа тусалсан” дидактик шийдэл, өгөгдөлтэй ажиллах үйлийг асуудал шийдвэрлэхтэй холбож өгснийг самбарын төлөвлөлт, зураглал, сурагчийн Хичээлийн тэмдэглэл хийх дэвтрийн үйл ажиллагаагаар харуулахыг зорьсон нь үр дүнтэй болсон. Дүгнэх асуултыг логик уялдаатайгаар төлөвлөсөн.

Дүгнэлт

Өгүүлбэртэй бодлогод холбогдох онолын судлагдахууны хүрээнд :

- Бодлого бодох үйл явц, алхмыг судлаачид хэрхэн авч үзсэнд анализ хийн, нэгдүгээр ангийн сурагчдын хувьд 6 алхамт үйлээр асуудал шийдвэрлэх бодлого бодуулах нь оновчтой, мөн нэгдүгээр ангийн математик сургалтад дүрсээр зураглан харуулах, товч бичиглэл хийн бодох, зөрөө тооцож бодох, хүснэгтэн мэдээлэл ашиглан бодох зэрэг аргыг түлхүү хэрэглэдэг болох зэргийг онцлон авч үзэв.
- Сурагчдын хэл яриаг зөвхөн “Монгол хэл” - ийн судлагдахуунаар бус “Математик” - ийн судлагдахууны хүрээнд ч хөгжүүлэх боломж бололцоотой гэж үзсэн.
- Хичээлийн хэрэглэгдэхүүний өнгөний хослолт, хэмжээ, нас сэтгэхүйн онцлогт тохирсон байх нь хичээлийн идэвх, сурагчдын оролцоог нэмэгдүүлдэг болох нь ээлжит хичээлийн үр дүнгээс харагдаж байна.

- Сурагчдаар мэдлэг бүтээлгэх, удирдан чиглүүлэхдээ “танил нөхцөл” - д нь татан оруулж, үлгэр /хүүхэлдэйн кино/-ийн баатраар хөтөчлөх дидактик аргыг үнэлгээтэй уялдуулан хөтлөн чиглүүлж мэдлэг бүтээлгэх нь сурагчдын өөрсдийн үзэл бодлыг чөлөөтэй илэрхийлж, агуулгыг ойлгуулахад хялбар, дөхөм байлаа.

Ашигласан материал

- Бүндэн, Д., Шаравнямбуу, Ц. (1983). Бага ангид математик заах арга зүй. Улаанбаатар.
- Боловсрол Шинжлэх Ухааны яам. (онг бус). Боловсролын чанарын шинэчлэлийн бодлого 2012-2016. Улаанбаатар
- Боловсрол Шинжлэх Ухааны Яам. (2014). Бага боловсролын сургалтын цөм хөтөлбөр. Улаанбаатар.
- Амартүвшин, Д., Магсар, Р. (2016). Бага боловсролын математикийн багшлахуй ба суралцахуй. Улаанбаатар
- Амартүвшин, Д., Алимаа, С. (2017). Математик I анги. Улаанбаатар

The experiment and its results of teaching methodology how to solve word problems by using the guiding method through characters of fairy tales and cartoons (For example of the first grade mathematics lesson)

B.Chimgee, B.Sarantsatsralt
Mongolian National University of Education, Arkhangai Teacher's School, Natural Sciences Department

Abstract

The study aims at identifying the current status of the theoretical studies reflected in the books, manuals and research articles, which are suitable for the first grade mathematics, game approaches, problem solving, research and critical thinking and the use of game approaches in the practical mathematics trainings. The study was done in accordance with the basic steps of research subject. In conducting the experimental lessons, we used the guiding methods integrated with the deductive step guided by characters of fairy tales (cartoon), and considering the usage of work with data sets in both solving and mathematics word problems, it presents the results of observation and analysis. The study was done to conduct the experimental lessons to the first grade students who are potential to listen, read mathematics word problems and understand the meaning of the word, express the sentence in their own words. In this study, we selected an approach to use familiar situation with the problematic sentences, while considering the data, solving and making up mathematics word problems.

Key words

Method of solving problems, the method of developing problems, dynamic steps, guidance, research lesson