

## СОНГУУЛЬД САНАЛ АВТОМАТААР ТООЛОХОД ЗАЙЛШГҮЙ АНХААРАХ АСУУДЛУУД

*ННФ-ын Засаглалын хөтөлбөрийн менежер Д.Энхцэцэг*

2008 онд Монголчууд төрийн эрх барих дээд байгууллага олон мандаттай 26 тойрогт мажоритар тогтолцоогоор сонгууль явуулж байгуулсан. Энэ сонгуулиар сонгогчдын санал хураалт 15 цаг, санал тоолох ажил дунджаар 72 цаг үргэлжилсэн бөгөөд хэсгийн хорооны гишүүд нийт 87 цагийн турш тасралтгүй ажилласан билээ. Энэ явцад сонгуулийн “санал нэмж, хасах булхай” (санал шулах ч гэж нэрлэх нь бий) буюу нэг нэр дэвшигчид өгсөн саналыг өөр нэр дэвшигчийн авсан саналд нэмж тоолох зөрчил гарсан талаар нэлээд маргаан үүсч, зарим нь олон сар шийдэгдэлгүй сунжирсан.

Олон улсын туршлагаас харахад санал тоолж дүгнэх үйл явц дээрх шиг сунжирч удаашрах нь сонгуулийн үр дүнд итгэх сонгогчдын итгэлд сөргөөр нөлөөлөх нэг хүчин зүйл болдог. Ялангуяа, сонгуулийн ил тод байдал хангалтгүй байгаа нөхцөлд будлиан гарах, эсвэл саналын дүнг заслаа гэх маргаан дэгдэх нь түгээмэл ажээ. Тухайлбал, олон мянган жижиг аралд тархан суурьшсан хэдэн сая сонгогчтой Филиппин, Индонезид санал тоолж дүгнэх ажиллагаа сар гаруй үргэлжилж, байнга маргаан дагуулсаар байдаг.

Иймээс сүүлийн жилүүдэд санал тоолох явцад дүнг өөрчилж будлиан гаргахаас сэргийлэх, сонгуулийн дүнг нэгтгэн зарлах үйл явцыг хурдасгах, хүний оролцоог аль болох багасгах зорилгоор сонгуулийг автоматжуулах нь түгээмэл хандлага болж байна. Жишээлбэл, Энэтхэгт 2004 оноос хойш, Филиппин Улсад 2010 онд анх удаа автомат машинаар санал тоолж сонгуулиа амжилттай явуулжээ. Ингэснээр энэ орнуудад 25-40 хоног үргэлжилдэг байсан санал тоолох, дүгнэх ажиллагаа хэд дахин хурдасч, сонгуульд итгэх олон нийтийн итгэл ч төдий хэмжээгээр дээшилснийг судалгаа баримт нотолж байна.

Монгол Улс 2012 онд болох Улсын Их Хурал (УИХ)-ын сонгуульд саналыг автомат төхөөрөмжөөр тоолохоор зэхэж буй бөгөөд үүнтэй холбоотой зарим өөрчлөлтийг шинэчлэн боловсруулсан УИХ-ын сонгуулийн тухай хуулийн төсөлд тусгаснаас гадна Сонгуулийн автоматжуулсан системийн тухай хуулийг саяхан батлаад байна. Санал автоматаар тоолох нь энгийн бөгөөд гүйцэтгэхэд амар үйл явц мэт санагдах авч Филиппин гэх мэт орнуудын туршлагаас

үзэхэд хэрэглэх технологийг нарийн судалж сонгох, түүнд тавигдах наад захын шаардлагыг сонгуулийн хууль тогтоомжтойгоо уялдуулан тогтоох, эд анги, програм хангамжийн найдвартай аюулгүй байдлыг хангах гэх мэт чухал асуудлуудыг нарийвчлан бодож зохицуулахгүйгээр амархан шийдэгдэх асуудал биш болох нь харагдаж байна.

УИХ-аар сонгуулийн хуулийг яаравчлан батлахаар хэлэлцэж буй энэ үед дараагийн сонгуулийг маргаан будлиангүй явуулахад санал тоолох автомат төхөөрөмж чухал үүрэг гүйцэтгэнэ гэсэн итгэл найдвар, байр суурь тод сонсогдож байгаа билээ.

Иймд сонгуульд оролцогч талуудад ерөнхий ойлголт өгөх үүднээс олон улсад санал тоолоход ямар технологийг түгээмэл ашиглаж байгаа, тэдгээрээс аль нь манай нөхцөлд илүү тохиромжтой, автоматжуулсан системийн сайн, муу тал, түүнчлэн саналыг автоматаар тоолоход гарч болзошгүй янз бүрийн бэрхшээлтэй асуудлаас сэргийлэх үүднээс ийм технологи ашиглаж буй улсуудад ямар арга хэмжээ авдаг талаар дэлгэрэнгүй авч үзье.

### Дагвын Энхцэцэг



Д.Энхцэцэг Нээлттэй Нийгэм Форумгаас ардчилсан засаглалын асуудлаар хэрэгжүүлж буй хөтөлбөрүүдийг хариуцан ажилладаг. Тэрбээр 2008 оны УИХ-ын сонгууль, 2009 оны Монгол Улсын Ерөнхийлөгчийн сонгуульд иргэний нийгмийн зүгээс хийсэн хяналт, мониторингийн ажилд арга зүйн туслалцаа үзүүлэн үйл ажиллагааг нь нэгтгэн удирдсан агаад энэхүү ажиглалтуудаа тулгуурлан сонгуулийн үйл явцыг боловсронгуй болгох чиглэлээр харьцуулсан судалгаа шинжилгээ хийхэд түлхүү анхааран ажиллаж байна. Түүнчлэн төрийн ил тод, хариуцлагатай байдлыг дээшлүүлэхэд иргэний нийгмийн оролцоог нэмэгдүүлэх, төрийн бус байгууллагуудыг чадавхжуулах асуудлыг анхаарч ажилладаг ба энэ чиглэлийн гарын авлага, сургалтын хөтөлбөр боловсруулан олон нийтийн хүртээл болгоод байна.

Д.Энхцэцэг Унгар дахь Төв Европын Их Сургууль болон Америкийн Нэгдсэн Улсын Хавайн Их Сургуульд суралцан национализм судлал, нийтийн удирдлагын магистрын зэрэг тус тус хүртжээ.

ННФ нь бодлого боловсруулах үйл явцад иргэд, иргэний нийгмийн идэвхтэй оролцоог дэмжих, чанартай судалгаа мэдээллээр бодлого боловсруулагчид, олон нийтийг хангах зорилготой байгууллага юм.

## Тохиромжтой технологи сонгох, төхөөрөмжид тавигдах шаардлагыг тогтоох, гэрчилгээжүүлэх

Олон улсад сонгуульд сонгогчдын санал хураах, тоолж дүнг нэгтгэхэд дараахь хоёр технологийн аль нэгийг түлхүү ашиглаж байна. Үүнд:

- Оптик скайнер (*optical scan*)- Сонгогч саналаа цаасан дээр хэвлэсэн саналын хуудас дээр тэмдэглээд машинаар уншуулна. Энэ технологи нь дотроо 2 төрөлд хуваагдана:
  - оптик тэмдэг уншигч (*optical mark recognition*)- сонгогч нэр дэвшигчийн нэрийн өмнө дугуйлах буюу бусад тэмдэглэгээ хийж санал өгдөг тогтолцоонд хэрэглэнэ.
  - оптик үсэг танигч – сонгогч саналын хуудас дээр нэр дэвшигчийн нэрийг бичиж санал өгдөг тогтолцоонд ашиглана.
- Мэдрэгч дэлгэц юмуу товч бүхий шууд бичигч (*Direct recording*)- Сонгогч саналаа шууд машинаар өгнө.

Дээрхээс гадна саналын хуудсанд нэрдэвшигчийн нэрийн өмнөх дугуйг цоолж машинд уншуулах (*punch card system*), цахим үзгээр нэр дэвшигчийн нэрийг бичих (*digital pen*) гэх мэт бусад технологи байх боловч сонгогчдын хувьд санал өгөхөд илүү бэрхшээлтэй байдаг гэсэн шалтгаанаар түгээмэл хэрэглэгддэггүй.

Сонгуулийн автоматжуулсан системд шинээр шилжиж буй орнуудын хувьд сонгогч ашиглахад харьцангуй амар хялбар байх талыг нь гол шалгуур болгож авч үзээд оптик тэмдэг уншигч технологийг ашиглах нь түгээмэл байна. Энэ технологи нь шууд бичигчтэй харьцуулахад техникийн саатал гарах тохиолдолд санал тоолох ажиллагааг тасалдуулалгүй саналын хуудсыг уламжлалт байдлаар хайрцагт хураан авч тоолох боломжтой, түүнчлэн өмнө нь ийм төрлийн техник ашиглаж дадаагүй, цаасан саналын хуудсанд дээр сонголтоо тэмдэглэж заншсан сонгогчдын хувьд санал өгөхөд гарах хүндрэл бага байх давуу талтай. 2010 онд Филиппинд болсон сонгуульд дээрх технологийг амжилттай хэрэглэсэн ба Монгол Улсын хувьд ч мөн эхний ээлжинд сонгогчдын хувьд ашиглахад арай амар хялбар байх, түүнчлэн төхөөрөмжид алдаа доголдол гарах буюу саналын дүнтэй холбоотой маргаан гарахад цаасан саналын хуудсыг давхар тоолох боломжтойг нь бодолцон оптик тэмдэг уншигч технологийг авч ашиглах нь тохиромжтой юм.

Сонгуулийн үйл явц дахь хүний оролцоо, нөлөөг багасгаж, цахим технологи ашиглах нь олон сайн талтай ч төхөөрөмжийн техникийн чадамж болон програм хангамжид тавих шаардлага, хяналт, хамгаалалтыг хууль, холбогдох журмаар нарийн сайн зохицуулаагүй, хэрэгжилтэд анхаараагүй тохиолдолд дараах зөрчил, будлиан гардаг байна. Үүнд:

- Програм хангамжид санаатай, санаандгүй өөрчлөлт оруулснаар санал буруу тоологдох,
- Програмд тодорхой нэр дэвшигчид санал өгсөн “хий дүн” урьдчилж оруулах,
- Програмын тохиргоонд алдаа гарснаар зарим нэр дэвшигчид өгсөн саналыг төхөөрөмж уншихгүй байх буюу өөр нэр дэвшигч дээр нэмэх,
- Төхөөрөмж халж гацах зэрэг техникийн саатал гарах,
- Хакерт өртөх.

Эдгээрээс зайлсхийхийн тулд юуны өмнө санал тоолох төхөөрөмжид тавигдах техникийн болон програм хангамжийн шаардлагыг нарийн тогтоон сонгуульд хэрэглэх төхөөрөмж нэг бүр тухайн шалгуурыг хангаж буй эсэхийг маш сайн шалгаж гэрчилгээжүүлдэг байна. Жишээлбэл, Филиппинд сонгуулийн автомат системд тавигдах наад захын 15 шаардлагыг хуульчилж заасны дотор төхөөрөмж сонгогчийн саналыг зөв таньж тоолж буйн баталгаа болгож саналын хуудас уншуулсны дараа тухайн сонгогч ямар нэр дэвшигчид санал өгсөн байгааг харуулсан тасалбар хэвлэж өгөх, эсвэл энэ мэдээллийг төхөөрөмжийн дэлгэц дээр харуулах, хуурамч саналын хуудсыг уншихгүй буцаах техникийн боломжтой байх шаардлагууд багтсан байна. Үүнээс гадна сонгуулийг хуульд заасан хугацаанд тасалдуулалгүй явуулах баталгааг хангах үүднээс төхөөрөмж алдаа заасан тохиолдолд *error recovery* буюу алдааг засах бүрэлдэхүүнийг үйлдлийн системд нь суулгасан байх, цахилгаан тасарсан тохиолдолд машиныг хангалттай хугацаанд ажиллуулах нөөц тэжээлтэй байх зэрэг шаардлага хангагдсан байх ёстой аж. Төхөөрөмжийн найдвартай байдалд эргэлзэх эргэлзээг арилгах, маргааныг шийдвэрлэхэд тустайг бодолцон уншигдсан саналын хуудасны хуулбарыг төхөөрөмж санах ойдоо давхар хадгалдаг байна.

Одоогоор УИХ-аар хэлэлцэж буй сонгуулийн хуулийн төсөл болон шинээр батлаад байгаа Сонгуулийн автоматжуулсан системийн тухай хуульд санал тоолох төхөөрөмж ямар шаардлага хангасан байх талаар дурдсан зүйл заалт огт байхгүй байна. Харин Сонгуулийн автоматжуулсан системийн тухай хуулийн 6-р бүлгийн 21 дүгээр зүйлд “сонгуулийн автоматжуулсан систем, түүний техник хэрэгсэл, програм хангамжийг зохих журмын дагуу гэрчилгээжүүлэх” гэж заасан байгаа нь төхөөрөмжийн найдвартай ажиллагааг баталгаажуулахад чиглэсэн чухал зохицуулалт болсон ч чухам хэн энэ үүргийг хариуцан хэрэгжүүлэх нь бүрхэг байгаа нь дутагдалтай.

Сонгуулийн автоматжуулсан систем ашиглаж буй орнуудын туршлагыг харахад төхөөрөмж болон түүнийг ажиллуулах програмыг шалгаж, гэрчилгээжүүлэх ажлыг зохих техникийн чадавхи бүхий хөндлөнгийн байгууллагаар гүйцэтгүүлж байна. Тухайлбал, Америкийн Нэгдсэн Улс (АНУ) -ад сонгууль зохион байгуулах асуудал хариуцсан Сонгуулийн Туслалцааны Хороо (*Election Assistance Commission*) нь санал авах, тоолох төхөөрөмжүүдийг хянах эрхтэй лабораториудыг магадлан итгэмжилж, улмаар шаардлага хангасан төхөөрөмжүүдэд гэрчилгээ олгодог. Филиппинд 2010 оны 5-р сард болсон сонгуулийг угтан Сонгуулийн төв хороо нь АНУ-ын *SysTest Labs* компанитай 1,6 сая долларын гэрээ байгуулж програмын эх кодыг хөндлөнгөөс хянуулах арга хэмжээ авчээ. Гэвч төхөөрөмжийг нийлүүлэх ажил удааширсаны улмаас төхөөрөмж нэг бүрийг шалгах боломжгүй байсан учир сонгуулийн өдөр зарим нэг бэрхшээл учирсан байдаг.

### Програмын эх кодыг ил болгон хянах

Төхөөрөмжийг гэрчилгээжүүлэхээс гадна санал тоолох машины найдвартай ажиллагааг хангах бас нэг арга нь програмын эх кодыг ил болгон сонгуульд оролцогч нам, эвсэл, бусад талд хянах бололцоо олгох явдал юм. Эх кодыг ил болгосноор тодорхой хэсгийн хорооны автоматаар тоолсон саналын дүнг үл зөвшөөрсөн маргаан гарсан тохиолдолд тухайн хороон

дээр ашигласан машины програмыг эх кодтой нь тулган харьцуулж маргааныг шийдэх боломжтой.

Санал тоолох төхөөрөмж үйлдвэрлэгчдийн хувьд оюуны өмчөө хамгаалж буй гэсэн шалтгаанаар програмын эх кодоо ил болгохоос татгалздаг байсан боловч төхөөрөмжийг нь ашиглаж буй орнуудад сонгуулийн дүнг эсэргүүцсэн, автомат машины найдвартай ажиллагаанд эргэлзсэн маргаан гарах болсонтой холбоотой эх кодоо ил болгох, ийнхүү ил болгохыг хуулиар шаардах нь улам бүр түгээмэл болж байна.

Тодорхой жишээ дурдахад, 1998 онд Австралийн сонгуулийн төвийн тойрогт болсон сонгуульд саналын хуудсыг гараар тоолж гаргасан дүнгээр нэр дэвшигчид 2-3 саналын зөрүүтэй ялж, ялагдсан тохиолдол гарчээ. Саналын зөрүү ийм бага байгаа тохиолдолд саналын хуудсыг заавал дахин тоолох ёстой хуулийн шаардлагын дагуу тоолж үзэхэд 80,000 саналаас 100 орчмыг алдаж тоолсон нь тогтоогдсон аж. Энэ сонгуулийн дараа гараар тоолоход гарч буй алдааг ахин гаргахгүй байх үүднээс дараа дараагийн сонгуульд саналыг автоматаар тоолох шийдэлд хүрсэн байна. Ингэхдээ АНУ-ын 2000 оны ерөнхийлөгчийн сонгуулиар гарсан будлианаас сургамж аван төхөөрөмжийн эх кодыг бие даасан мэргэжлийн байгууллагаар хянуулах, түүнчлэн кодыг цахим хуудсанд тавьж ил болгохоор тогтжээ. Улмаар кодыг ил болгосны дараа түүнд алдаа байгааг олж илрүүлсэн зарим тохиолдол гарсны дотор Австралийн Үндэсний Их Сургуулийн эрдэмтэд хэд хэдэн ноцтой алдаа байгааг илрүүлж сонгуулийн хороотойгоо хамтран залруулах арга хэмжээ авсан байдаг. Эцэст нь эх кодыг ийнхүү ил болгосон нь сонгуулийн маргаан гарахаас сэргийлсэн маш үр дүнтэй арга механизм болсон гэж талууд дүгнэжээ.

Энэ дашрамд дурдахад АНУ-д ч гэсэн 2000 оны маргаан дагуулсан ерөнхийлөгчийн сонгуулийн дараа сонгуульд ашиглах автомат машинд тавих шаардлагыг өндөрсгөсөн *Help America Vote Act* батлагдан гарснаас гадна автомат төхөөрөмжийн эх кодыг ил болгох шаардлагыг тусгасан хуулийн төслийг Төлөөлөгчдийн танхимаас санаачилсан байдаг.

Харин манай Сонгуулийн автоматжуулсан системийн тухай хууль болон УИХ-аар хэлэлцэж буй УИХ-ын сонгуулийн тухай хуулийн төсөлд эх кодыг ил болгож хянах талаар зааж дурдсан зүйл огт байхгүй байгааг зохих талууд анхааралдаа авах нь зүйтэй.

### Төхөөрөмжийг турших

Програм хангамж, төхөөрөмжийн найдвартай ажиллагааг баталгаатай хангах үүднээс гэрчилгээжсэн машиныг сонгуулиас өмнө турших, ялангуяа нэр дэвшигчид тодорсны дараа саналын хуудасны бүтцэд тохируулан програмд оруулсан тохируулга зөв хийгдсэн эсэхэд хяналт тавих туршлага мөн олон улсад түгээмэл байна. Филиппинд 2010 оны 5 сард сонгууль болохоос өмнө туршилтын (*mock*) сонгууль зохион байгуулж сонгуульд оролцогч олон талыг байлцуулан санал тоолох

төхөөрөмжөө туршсан байдаг. Ингэхдээ төхөөрөмжөөр тоолсон саналын хуудсыг гараар давхар тоолж дүнг харьцуулж үзжээ. Энэ явцад санал тоолох төхөөрөмж саналын дүнг нэр дэвшигч бүрээр нэгтгэхдээ алдаа гаргаж байгааг илрүүлж програмд зохих өөрчлөлтийг оруулах арга хэмжээг яаралтай авч чадсан байна.

Автоматжуулсан системийг турших тухайд дээр дурдсан Сонгуулийн автоматжуулсан системийн тухай хуулийн төслийн 8-р бүлгийн 29.1-д “Сонгуулийн автоматжуулсан системийн автоматжуулах хэрэгслийн иж бүрдэл, програм хангамжийг урьдчилан туршихгүйгээр сонгуулийн үйл ажиллагаанд ашиглахыг хориглоно” гэж заагаад сонгуулийн автоматжуулсан систем, түүний автоматжуулах хэрэгслийн иж бүрдлийг турших журмыг Сонгуулийн Ерөнхий Хорооноос боловсруулан батлах, автоматжуулах хэрэгслийн иж бүрдэлд орсон техник хэрэгсэл, тоног төхөөрөмжийг шалган туршиж, түүний бэлэн байдлыг баталгаажуулсан тухай гэрчилгээг Мэдээллийн Технологийн Төв техник, хэрэгсэл тус бүрт олгох тухай заажээ.

Төхөөрөмжийг турших явцад сонгуульд оролцогч нам эвсэл, бусад тал өөрсдийн төлөөлөл, мэргэжилтнүүдийг байлцуулж хяналт тавих боломж олгох нь төхөөрөмжийн найдвартай ажиллагаа, мэдээллийн аюулгүй байдалд итгэх оролцогч талуудын итгэлийг нэмэгдүүлэхэд тустай ба энэ талаар СЕХ-оос гаргах холбогдох журамд зааж тусгах нь зүйтэй юм.

### Сонгуулийн өдөр дагаж мөрдөх журамд ил тод байдлыг хангах арга хэмжээг тусгах

Сонгуулийн бэлтгэл үе шатанд төхөөрөмжийн найдвартай ажиллагааг хангахад чиглэсэн дээрх хяналт, баталгаажуулалтын аргуудаас гадна сонгуулийн өдөр санал өгөх болон тоолох үйл явцын дараалал, дагаж мөрдөх журмыг нарийн тогтоож мөрдлөг болгох нь будлиан зөрчил гарахаас сэргийлэх, төхөөрөмжийн найдвартай байдалд эргэлзэх эргэлзээг арилгахад чухал ач холбогдолтой. Тухайлбал, сонгуулийн өдөр санал тоолж эхлэхээс өмнө төхөөрөмжид аль нэг нэр дэвшигч, намд урьдчилан санал оруулаагүй гэдэг баталгаа болгож 0 дүн бүхий хуудсыг хэвлэж ажиглагчдад харуулах, санал тоолж дууссаны дараа нэгтгэсэн дүнг хэвлэн гарын үсэг зурж албажуулан ажиглагчдад хувийг өгөх зэргээр ил тод байдлыг хангахад чиглэсэн заалтуудыг журамлан мөрдөх нь сонгуулийн дүнд эргэлзээ төрүүлэхээс сэргийлэх чухал арга хэмжээ болдог.

Түүнчлэн *audit log* буюу тухайн машин дээр хийгдсэн бүх үйлдлийг машины санах ой бүртгэж хадгалсныг сонгуулийн дүнг хэвлэж авсны дараа мөн хэвлэж хэсгийн хорооны сонгуулийн дүнг нэгтгэсэн протоколд хавсаргах нь санал тоолох үйл явцын ил тод байдлыг нэмэгдүүлэх ач холбогдолтой.

Санал тооллогын дүнг хэсгийн хорооноос цахим хэлбэрээр дамжуулах бол мэдээлэл илгээх явцад аюулгүй байдлыг хэрхэн хангах талаар мөн холбогдох журамд нарийвчлан заах нь зүйтэй. Ингэхдээ төхөөрөмжийн онцлогт нийцүүлэх ёстой ба зарим санал тоолох төхөөрөмжийн хувьд шууд модем залгаад дүнг дамжуулах боломжтой бол зарим машины хувьд зөөврийн флаш картаар дүнг зөөх шаардлагатай байдаг. Энэ явцад хууль бусаар сонгуулийн дүнг өөрчлөх эрсдэл байж болох бөгөөд зохих хамгаалалтыг заавал журамд зааж, мөрдөх ёстой.

## ФИЛИППИН УЛСАД АВТОМАТ ТӨХӨӨРӨМЖӨӨР САНАЛ ТООЛОХ ПРОЦЕСС, ДАРААЛЛЫГ ТОГТООСОН БАЙДАЛ



*Тус улсад 2010 оны 5-р сард болсон сонгуульд санал тоолоход ашигласан төхөөрөмж*

Сонгуулийн өдөр хэсгийн хорооны гишүүд (хэсгийн хорооны бүрэлдэхүүнд гурван багш томилогдох байх ба тэдний нэг нь Шинжлэх Ухаан Технологийн Хэлтэст бэлтгэгдэж, үнэмлэх авсан) сонгуулийн санал тоолох төхөөрөмжийг тусгай түлхүүрээр асаах бөгөөд жижиг оврын флаш карт залгана. Тус флаш карт нь тухайн тойрог, хэсгийн хорооны саналын хуудсыг таньж унших програмын тохиргоог агуулсан байдаг. Үүний дараа хэрэглэгчийн нэр, нууц үгийг шивж оруулаад, програмыг ачаалж төхөөрөмжийг шалгана. Ийнхүү шалгахдаа нэр дэвшигчдэд санал урьдчилж оруулаагүйг батлан 0 саналын дүн бүхий хуудсыг хэвлэн ажиглагчдад харуулдаг. Ийнхүү төхөөрөмжид санал хураагдаагүй гэдгийг нотолж харуулсны дараа санал хураах үйл ажиллагааг эхлүүлнэ.



984	
Voters Who Voted	: 0
Valid Ballots Counted	: 0
Ballot ID : 3	
Ballots Counted	: 0
<b>President</b>	
LACSON, Panfilo M.	0
MACAPAGAL-ARROYO, Gloria M.	0
PDE, Fernando Jr., Ronald Allan	0
ROCO, Raul S.	0
VILLANUEVA, Eduardo C.	0

*Санал хурааж эхлэхээс өмнөх 0 дүнг харуулсан хуудас*

Сонгогч саналаа гаргахдаа нэр дэвшигчийн нэрийн өмнөх тойргийг будаж тэмдэглэгээ хийх бөгөөд тэмдэглэгээг зөвхөн санал хураах байранд

тавьж олгосон үзгээр хийх ёстой. Саналын хуудсан дээр сонгогч мандатын тооноос цөөн санал гаргаж болох ч илүү бөглөх боломжгүй ба энэ шаардлагыг биелүүлээгүй тохиолдолд саналын хуудас хүчингүй болно. Сонгогч саналын хуудасны хамгаалалтын хэсгүүдэд (жишээ нь бар код ба бусад) тэмдэглэгээ хийхгүй журамтай ба үүнийг зөрчиж тэмдэглэгээ хийсэн тохиолдолд саналын хуудсыг төхөөрөмж уншихгүй буцаана. Түүнчлэн нугалж үрчийлгэсэн, норгосон саналын хуудсыг төхөөрөмж унших боломжгүй.

Сонгогч саналын хуудсыг бөглөсний дараа саналын хуудас хүлээн авагч буюу уншигч руу шургуулна. Төхөөрөмжийг “хүчинтэй” ба “хүчингүй” саналын хуудас гэсэн хоёр тусдаа тасалгаатай хайрцагны дээр байрлуулах бөгөөд саналын хуудас харгалзах тасалгаанд унана (энэ бүх ажиллагаа 30 секунд хүртэлх хугацаанд хийгдэнэ). Саналын хуудас хайрцаг руу унасны дараа төхөөрөмж дараагийн сонгогчийн саналын хуудсыг уншихад бэлэн болсон дохио өгдөг.



Сонгуулийн өдрийн 18:00 цаг болж санал хураах ажиллагаа дуусахад хэсгийн хорооны гишүүн төхөөрөмжид саналын хуудас уншихыг зогсоох, дүнг тоолж нэгтгэх команд өгнө. Ингэсний дараа санал хураалтын дүн ба төхөөрөмж дээр хийгдсэн үйлдлийн бүртгэлийг (*audit log*) хэвлэн сонгуулийн хэсгийн хорооны ажилтнууд, ажиглагчид тус тус гарын үсэг зурна. Энэ бүх ажиллагаа дуусахад хэсгийн хорооны гишүүн санал хураалтын төхөөрөмжид модем холбож интернет сигналын гарцтай болгоно. Улмаар нууц түлхүүр оруулан цахим гарын үсгээр баталгаажсан сонгуулийн дүнг тойргийн хороод, сонгуульд оролцогч улс төрийн нам, эвслийн сервер, сонгуульд хяналт тавихаар магадлан итгэмжлэгдсэн төрийн бус байгууллага болон Сонгуулийн төв хорооны нөөц сервер рүү электрон байдлаар тус тус дамжуулна.

Эцэст нь дүгнэж хэлэхэд сонгогчдын саналыг автоматаар тоолох нь сонгуулийн дүнд ноцтой нөлөөлөх бөөний булхай гарахаас сэргийлж санал тоолох үйл явцыг хялбаршуулж хурдасгах сайн талтай ч хуулийн дагуу сонгуулиа саадгүй зохион байгуулах шаардлагыг хангах төхөөрөмжийг олж сонгох, түүнд тавигдах шаардлагыг судалж тогтоох, төхөөрөмжийг ашиглахтай холбоотой зохих хамгаалалт, хяналтыг хууль, холбогдох журамд тусган нарийн чанд мөрдлөг болгоогүй нөхцөлд

хүссэнээс өөр үр дүнд хүргэх эрсдэлтэй байна. Үүнд, ялангуяа сонгуулиас өмнө санал тоолох төхөөрөмжийн програмын эх кодыг ил болгон талуудад хянах боломж өгөх, төхөөрөмжүүдийг нэг бүрчлэн хөндлөнгийн хяналттайгаар шалгаж турших, битүүмжлэх, сонгуулийн өдөр төхөөрөмжийг ажиллуулах, санал тоолох үйл явцыг нарийвчлан журамлах, ил тод байдлыг хангах зэрэг асуудалд анхаарлаа хандуулах нь туйлын чухал байна.