



Зөвлөмжийн Цуврал

ЗЦ139-15

Нэмэлт, өөрчлөлт 1 (0)

**Аэродромын үйл ажиллагаа эрхлэгчдэд
зориулсан нисэхийн судалгаа**

2016 оны 4 сарын 27

Ерөнхий зүйл

Иргэний нисэхийн ерөнхий газрын зөвлөмжийн цувралууд нь холбогдох дүрмийн шаардлагуудад нийцсэн эсэх нь ИНЕГ-ын Даргаар зөвшөөрөгдсөн стандарт, аргачлал болон журмын талаарх мэдээллүүдийг агуулсан байна.

Дүрмийн шаардлагадуудад нийцсэн гэдэг нь зөвхөн холбогдох дүрмийн шаардлагатай холбож ойлгож болохгүй бөгөөд дүрмийн шаардлагыг биелүүлж болох өөр арга хэрэгслүүд ИНЕГ-ын Даргад танилцуулагдах боломжтой. Шаардлагатай тохиолдолд энэхүү зөвлөмжийн цувралд хамаарах шинэ стандарт, үйл ажиллагаа, журам нэмэгдэн орж болно.

Түүнчлэн энэхүү зөвлөмжийн цуврал нь дүрмийн шаардлагыг хэрэгжүүлэхэд хамаарал бүхий гарын авлага болох материалыг агуулдаг бөгөөд гарын авлага нь заавал дагаж мөрдөх албагүй юм.

Зорилго

Энэхүү зөвлөмжийн цуврал нь аэродромын үйл ажиллагаа эрхлэгчид болон бусад байгууллагууд нисэхийн судалгаа явуулахад туслах мэдээлэл, зааварчилгаар хангана.

Холбогдох дүрэм

Энэхүү зөвлөмжийн цуврал нь ИНД 139–тэй хамааралтай болно.

Өөрчлөлтийн тэмдэглэл

Гишүүн улсуудын иргэний нисэхийн Дүрмийг сайжруулах замаар иргэний нисэхийн салбарт нэгдсэн нэг Дүрмийн зохицуулалтад шилжих Олон улсын иргэний нисэхийн байгууллагын 1992 оны 29-р чуулганы А29-3 тогтоолыг хэрэгжүүлэх зорилгоор, Монгол Улс болон Шинэ Зеланд улсын ИНЕГ-ын хооронд 1999 оны 5 дугаар сарын 6-нд байгуулсан “Техникийн Хамтын Ажиллагааны Санамж Бичиг”-ийг үндэслэн Монгол Улсын Иргэний нисэхийн багц дүрмийг боловсруулсан.

ИНД-139-ийг монгол болон англи хэл дээр боловсруулсан болно. Эдгээрийн хооронд зөрүү гарсан тохиолдолд англи хувилбартай харьцуулна.

ЗЦ139-15-ыг NZ AC139-15-ын 2011 оны 2 сарын 23-ны өөрчлөлт 0-д үндэслэн боловсруулсан болно.

Гарчиг

Бүлэг 1 - Танилцуулга	3
Нисэхийн аюулгүй ажиллагаа	3
Голлох хүчин зүйлүүд	4
Бүлэг 2 - Ерөнхий зүйл	5
Нисэхийн судалгаа	5
ИНЕГ-т боловсруулсан загвар	6
Эрсдэлийн тухай ойлголт	6
Хүлээн зөвшөөрөх эрсдэл	7
Эрсдэлийн удирдлагын үйл ажиллагаа	8
7 алхамт тогтолцооны эрсдэлийн үйл ажиллагаа	9
Нисэхийн судалгааны аргачлалын жишээ	10
Бүлэг 3 - Үйл ажиллагаа	11
Судлах зүйлс	11
Мөргөлдөх эрсдэлийн загвар	12
Аэродромын төвөгтэй байдлын загвар	12
Зөвлөлгөөн	13
Холбогдох материалууд	13
Хавсралт 1	14
Нисэхийн судалгаанд анхаарах асуудлуудын загвар	14

Бүлэг 1 - Танилцуулга

Нисэхийн аюулгүй ажиллагаа

Нисэхийн судалгаа нь аэродром, агаарын зайн үйл ажиллагааг хянах болон аюулгүйн ажиллагааны шаардлагууд нь зохих ёсоор тавигдаж буй эсэхийг баталгаажуулах хэрэгсэл юм. Нисэхийн судалгааны хийх шаардлагад тохирсон олон төрлийн аналитик аргаар судалгаа хийгдэж болох юм.

Нисэхийн судалгаанд дараах зүлсийг багтаасан байна. Үүнд:

- Улсын одоогийн үнэлгээ
- Тоон үзүүлэлтийн судалгаа
- Оролцогч талуудын уулзалт
- Аюулгүй ажиллагаа/Эрсдэл-ийн матрикс

Ерөнхийдөө нисэхийн судалгаа гэдэг нь аэродромын үйл ажиллагааны орчныг бүхэлд нь хамарсан цогц баримт бичиг юм. Жишээлбэл, макро өнцгөөс харсан баримт бичгийг аюулгүй ажиллагааны шалтгааны судалгаа буюу бичил/жижиг хэсгээс харсан асуудлын онцлогийг харуулсан баримт бичигтэй харьцуулдаг.

Нисэхийн судалгаанд эрсдэлийн үнэлгээ, бууруулалт, арилгах зэрэг хэдийгээр хамгийн чухал бүрдэл боловч өөр олон төрлийн элементүүдийг багтаадаг. Магадгүй нисэхийн тогтолцооны хязгаарлагдмал нөхцлүүд мөн байх талтай.

Нисэхийн судалгаан дахь эрсдэлийн удирдлагын зорилго нь эрсдэлийг таних, түүнийг аль болох чадах хэмжээгээр бууруулах шаардлагатай арга хэмжээнүүдийг авах юм. Эрсдэлийн холбоотой гарч буй шийдвэрүүд нь эрсдэлийн өөрийн техникийн онцлогийг аливаа асуудлуудтай ихэвчлэн хамтдаа бий болдог нийгмийн болон ёс суртахууны холбоотой анхаарах асуудлуудтай хамтад нь тэнцвэржүүлж байх шаардлагатай.

Эдгээр шийдвэрүүд нь аэродромын орчинд чухал нөлөө үзүүлж болох бөгөөд үр ашиг бүхий үр дүнд хүрэхийн тулд голлох оролцогч талуудын хоорондын хүлээн зөвшөөрөх боломжоос хамаарч нэгдмэл байдлын түвшин байх шаардлагатай.

Энэхүү зөвлөмжийн цуврал нь аюулгүй ажиллагааны үр дүн дээр төвлөрч байхад санхүүгийн алдагдал, нислэгийн үйл ажиллагааны доголдол, даатгалын өссөн зардлууд, нэр хүнд буурах зэрэг аюулгүй ажиллагааны бус үр дагаварууд бас байдаг. Энэ зөвлөмжийн цуврал нь эрсдэлийн тухай ойлголт, нисэхийн судалгаанд чиглүүлэх магадлалтай голлох хүчин зүйлүүдийг тайлбарлах, судалгаа явуулах, судалгааны хүрээнд хийгдэх ёстой үйл ажиллагаануудын төрлийг тайлбарласан болно.

Гэсэн хэдий ч зөвлөмжийн цувралд хамгийн зөв шийдлийг олохыг баталсан томъёо байдаггүй мөн боломжгүй бөгөөд байгууллага болон хувь хүмүүст нисэхийн судалгааг явуулах нь хэрхэн үнэлэгдэх вэ гэдгийг үл хэлдэг. Зохистой хязгаарлалтууд болон зорилтууд нь судалгааг хэрэгжүүлж буй ажилтнуудын шийдэх асуудал болон үлддэг. Нисэхийн судалгаа нь зөв үр дүн бүхий үйл ажиллагааг баталгаажуулахаас илүүтэй үр дүнтэй шийдвэр гаргах хүрээнд харагдах ёстой.

Нисэхийн судалгааны ажлыг явуулах хүрээнд системтэй судалгааны аргачлал, шийдвэр гаргагчдад аливаа шийдвэрийг итгэлтэйгээр гаргахад туслах зорилготой эрсдэлийн бүрдэл асуудлуудыг үнэлэх хэрэгслүүд, шаардлагатай бол шийдвэрүүдийг үе шаттай болгохыг аргачлалуудыг дэвшүүлдэг.

Аэродромын үйл ажиллагаа эрхлэгч нь аэродромын үйл ажиллагааны орчинд ямар нэгэн өөрчлөлт орсон үед нисэхийн судалгааг явуулах шаардлагатай. Эдгээр өөрчлөлтүүд нь ерөнхийдөө агаарын зайн төлөвлөлт, агаарын хөлгийн болон нислэгийн үйл ажиллагаа, аэродромын дэд бүтэц, нислэгийн хөдөлгөөний заалтууд зэрэг ердийн болон зорилтот өөрчлөлтүүд хийгдэх зэрэг үед голчлон үүсдэг.

Энэ нь үйл ажиллагаанд хэрэгтэй онцлог талуудыг тодорхойлох, авах арга хэмжээнүүдийн чиглэлийг зөвлөх, тогтоох болон шийдвэр гаргагчдад хэрэглэгдэх шаардлагатай сонголтуудыг бий болгох зэрэг нисэхийн судалгааны үйл ажиллагаа юм. Ямар ч нөхцөлд нисэхийн судалгаа нь үйл ажиллагааны шаардлага, төлөвлөлт, үйлчилгээний түвшний үндэслэл, онцлог талуудын хэрэгцээ зэргийг үзүүлэх болон баримтжуулах шаардлагатай.

Голлох хүчин зүйлүүд

Нисэхийн судалгаа нь аэродромын удирдлагын үйл ажиллагаандаа болон стратеги төлөвлөлтөндөө ашиглах хэрэгсэл бөгөөд аэродромын Чанарын баталгаажуулалт болон Аюулгүй ажиллагааны удирдлагын тогтолцооны салшгүй хэсэг юм.

Нисэхийн судалгааны бас нэгэн зорилго бол үйл ажиллагааны аюулгүй ажиллагааны түвшин, тухайн байршилд хэвшүүлэх үйлчилгээ эсхүл технологийн дарааллыг тогтоох болно. Энэхүү төрлийн судалгаа явуулах шийдвэр нь аль нэг болон илүү өргөн хүрээний хүчин зүйлүүдээс шалтгаалж болно. Эдгээрт дараах өөрчлөлтүүд орно. Үүнд:

- Хөдөлгөөний тоо
- Оргил ачааллын үе
- Хэрэглэлийн нислэгийн болон ил харааны нислэгийн журмаар үйлдэгдсэн нислэгийн тооны харьцаа
- Үйл ажиллагааны төрөл – хуваарьт, ерөнхий нислэгийн, сургалтын гэх мэт
- Аэродром дээр нислэг үйлддэг агаарын хөлгийн төрлүүд болон төрлийн маягууд (тийрэлтэт, сэнсэн тийрэлтэт, ротари гэх мэт)
- Аэродромын план зураг
- Аэродромын удирдлагын бүтэц
- Хөөрч буух зурвас, явгалах зам, маневарлах талбайнууд
- Зэргэлдээ аэродром эсхүл тохируулсан агаарын зайн үйл ажиллагаа

Ямар нэгэн өөрчлөлтийн дараах санал хүсэлт нь оролцогч талууд болох нисгэгчид, ажилтанууд, судалгааны хэсгүүдийн бусад төлөөллүүд зэргээс авагдсан байна.

Нисэхийн судалгаа нь ИНЕГ-ын Дарга, аэродромын үйл ажиллагаа эрхлэгч, нислэгийн хөдөлгөөний удирдлагын үйлчилгээ үзүүлэгч, агаарын тээвэрлэгч зэрэг бусад сонирхогч талуудын санаачилгаар хийгдэж болно. ИНЕГ нь нисэхийн судалгааг хянах, хэрэглэгдэх зохистой аргачлалууд болон нисэхийн судалгааг явуулах эсэх нь шаардлагатай эсэхийг тогтооход туслалцаа үзүүлнэ.

Холбогдох тусламж хэрэгтэй бол ИНЕГ-ын Нисэхийн аюулгүй ажиллагаа, хяналт зохицуулалтын албатай доорх вэб хуудсаар холбоо тогтоох боломжтой.

aerodrome.srd@mcaa.gov.mn

Бүлэг 2 - Ерөнхий зүйл

Нисэхийн судалгаа

Нисэхийн судалгаа нь ямар үед хийгдэх боломжтой. Энэ нь хөдөлгөөний эрчим, хуваарилалт, зохицуулалт, цаг уур, аэродромын үүрэг, аэродром болон агаарын зайн тохируулалт, талбайн үйл ажиллагаа, үйлчилгээ авч буй операторуудын үр дүнтэй шаардлагууд зэрэг холбогдох бүх хүчин зүйлүүдийг тооцохоор боловсруулагдсан. Судалгааны хүрээнд эхлэх явгалах замыг өргөсгөхөөс эхлээд шинэ хөөрч буух зурвасыг оруулсанаар аэродромын агаарын зайн бүрэн хяналт болгон өргөжүүлэх гэх мэт аэродромын өөрчлөлтийн бага хэмжээний тохируулга хүртэл орно.

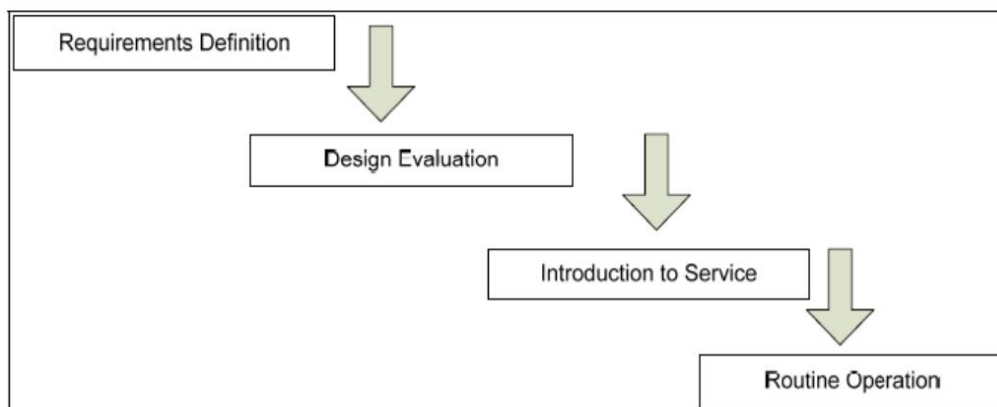
Нисэхийн судалгааны хүрээ нь ихэвчлэн дараах 3 нөхцлийн аль нэгээс шаалтгаалдаг. Үүнд:

1. Аэродром, агаарын зай, нислэгийн хөдөлгөөний үйлчилгээ (заримдаа үйл ажиллагааны тодорхой бүлэг) гэх мэт одоогийн үйл ажиллагаа
2. Одоогийн үйл ажиллагаанд орсон ямар нэгэн өөрчлөлт
3. Шинэ үйл ажиллагаа

Нисэхийн судалгаа хэрэглэгдэж байгаа үед аюулгүй ажиллагааны үнэлгээ болон шаардлагатай нотлох баримтуудыг эхэндээ хангах боломжгүй байх магадлал бүхий одоогийн үйл ажиллагааны өөрчлөлтийг эсхүл шинэ үйл ажиллагааг анхаарах хэрэгтэй.

Нисэхийн судалгаа нь үйл ажиллагаа нь өсөх болон буурах эсхүл шинээр бий болгох, зогсоох (хурдны явгалах зам, хөөрч буух шороон зурвасыг байхгүй болгох гэх мэт) аэродромын үйлчилгээний боломжуудыг тогтоох, үнэлэх боломжтой. Эхний суурь судалгаа нь үйл ажиллагааны асуудлуудаар хийгдэх бөгөөд энэ нь тоон үзүүлэлт, хэрэглэгч болон оролцогч талуудтай олон төрлийн ярилцлага, зөвлөгөө хийх, мэдээлэл цуглуулах үйл ажиллагаан дээр тулгуурласан аюулгүй ажиллагааны томоохон үнэлгээ зэргийг ихэвчлэн оролцуулна.

Энэ нь аэродромын зөв дэс дараалал, үр ашигтай үйл ажиллагаа болон аюулгүй ажиллагааг баталгаажуулахыг шаардсан ямар нэгэн өөрчлөлтийг тогтоодог. Томоохон төслүүдэд шаардлагуудын тодорхойлолт, төлөвлөлтийн үнэлгээ, шинэ үйлчилгээ болон үйл ажиллагааны хэв маяг зэргийг өөр өөр үе шат болгон хэрэгжүүлэх боломжтой. Төлөвлөлт нь бодитоор бий болдог шиг дээр дурдагдсан шатуудад хамаарах хэсэгчилсэн байдлаар нисэхийн судалгааг үзүүлж болдог. Үүнийг хүснэгтэй байдлаар дор үзүүлэв.



Зураг 1:

ИНЕГ-т боловсруулсан загвар

Иргэний нисэхийн ерөнхий газар нь аэродром болон агаарын зайн эрсдэлийн үнэлгээний загварыг боловсруулсан. Энэхүү загвар нь ИНЕГ-ын Нислэгийн аюулгүй ажиллагаа хяналт зохицуулалтын албанаас гаргасан “Нисэхийн судалгааны журам”-д дэлгэрэнгүй орсон болно. (Энэхүү журмыг ИНЕГ-ын НААХЗА-ны цахим хуудаснаас үзэх боломжтой бөгөөд хаягийг дор үзүүлэв <http://srd.mcaa.gov.mn/images/pdf/durem/busad/Nisehiin%20sudalгаа>)

Энэхүү загвар нь анхан шатны судалгаа хийх хэд хэдэн шатны үйл ажиллагаатай болно.

Шат 1 – Нисэхийн судалгаа хийх хүсэлт

Шат 2 - Судалгаа

Шат 3 – Нисэхийн судалгааны эрсдэлийн үнэлгээ

NB: Өөр судалгааны ажлуудыг мөн хянах шаардлагатай.

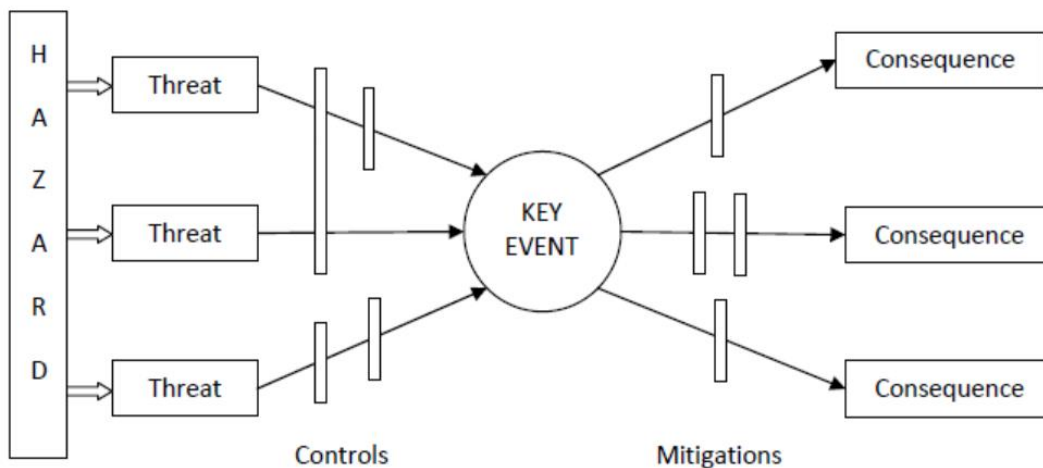
Нисэхийн судалгааны үйл ажиллагаа нь Хавсралт 1-д үзүүлэгдсэн болно.

Энэ нь ИНЕГ-аас гаргасан Нисэхийн судалгаа хийх загвар бөгөөд үйл ажиллагаа эрхлэгчид нь энэхүү ЗЦ-ын 3 дугаар бүлэгт заасны дагуу өөрсдийн үйл ажиллагааны төрөл, загварийг мөн тооцох шаардлагатай.

Эрсдэлийн тухай ойлголт

Эрсдэлийн үнэлгээ нь нисэхийн судалгааны хамгийн гол хэсэг юм. Иргэний нисэхийн ерөнхий газрын Аюулгүй ажиллагааны удирдлагын тогтолцоонд дудсанаар “Эрсдэл нь ямар нэгэн үйл явдлаас гарах үр дагаварын нэгдмэл (нөхцөл байдлын өөрчлөлтүүдийг агуулсан) болон холбогдон гарах магадлалтай тохиолдол” гэж ихэвчлэн тодорхойлогддог. Эрсдэлийн агуулга нь аливаа тохиолдол болон түүнээс үүсэн гарах үр дагаварын давтамж бүхий тодорхой үйл явдлын дараалал юм. Тохиолдолын дарааллыг “аюул-занал-хяналт-гол үйл явдал-бууруулах-үр дагавар”-ээр тодорхойлж болно. Аюул гэдэг нь хохирол, алдагдлыг бий болгодог зүйл бөгөөд олон тооны заналхийллийг бий болгодог, эдгээрийн аль нь ч ямар нэгэн хяналтгүй, тохиолдол буюу гол үйл явдал болох нөхцлийг бүрдүүлдэг. Гол тохиолдол нь аюулын хяналтын цэгийг алдах үе юм. Тохиолдол нэгэнт бий болсон ч хүсээгүй үр дагаварыг бууруулах эсхүл түүнээс зайлсхийх үйл ажиллагаа хийгдсээр байна. Бууруулах ажилагаа нь аливаа тохиолдлоос урьдчилж болон дараа нь хийгддэг бол хяналт нь урьдчилан сэргийлэх ажиллагаа болно.

Зураг 2 Эрсдэлийн агуулгын ерөнхий схем



Жишээ нь ширүүн аадар бороо (аюул) хөөрч буух зурвасны гадаргууг нэлэнхүйд нь усаар бүрхсэнээр (занал) тоормозлох чадварыг бууруулна (өөр занал). Энэхүү тохиолдолд гол үйл явдал (тохиолдол) нь агаарын хөлөг хөөрч буух зурвасан дээр хяналтаа алдах бөгөөд эвдрэл, гэмтлийг дагуулах магадлалтай(үр дагавар). Бууруулах ажиллагаанд хөөрч буух зурвас болон аюулгүй бүсүүд орж байхад хяналтын ажиллагаанд дугуйны шийдэл, гулгалтын эсрэг тоормозлолтын систем зэрэг хамаардаг. Үр дагавар гэдэг нь тохиолдож болох эвдрэл болон гэмтэл юм.

Эрсдэл нь агаарын хөлгийн хяналтыг алдаснаар үүсч болох эвдрэл болон гэмтлийн магадлал (эсхүл боломж) бөгөөд тиймээс хяналтыг алдах боломж, эвдрэл, гэмтлийн боломж зэргийг үүнд багтаасан болно. Судалгааны агуулгын жишээг Хавсралт 1–д үзүүлсэн болно.

Хүлээн зөвшөөрөх эрсдэл

“Хүлээн зөвшөөрөх эрсдэл” хэдий жижиг байсан ч хамаагүй ямар нэгэн эрсдэлгүй ямар ч үйл ажиллагаа байдаггүй гэдэг ойлголт дээр үндэслэгдсэн. Үйл ажиллагааны төрөл болон үр дагавараас хамаарч эрсдэлийн хүлээн зөвшөөрөх түвшин нь өөр өөр байх бөгөөд ерөнхийдөө аз үзсэн үйл ажиллагааны эрсдэлийн түвшин нь одоогийн өдөр дутмын ердийн үйл ажиллагааны эрсдэлээс хамаагүй өндөр байх, нэг удаагийн тохиолдлын хохирогсод нь олон удаагийн тохилдлын хохирогсодоос хамаагүй илүү байна гэсэн үг юм.

Эрсдэлийн талаарх ойголтууд нь үндсэн 3 төрөлд хуваагдана. Үүнд:

- хүлцэх боломжгүй хэт өндөр эрсдэл
- хүлээн зөвшөөрөх боломжтой бага хэмжээний эрсдэл
- дээрх 2 төрлийн хоорондох эрсдэл буюу арилгах эсхүл хүлээн зөвшөөрөгдөх түвшин хүртэл бууруулах шаардлагатай эрсдэл.

Хэрэв эрсдэл нь урьдчилан илрүүлсэн хүлээн зөвшөөрөх шалгуурыг хангахгүй бол бууруулах зохих арга хэмжээнүүдийг авч зөвшөөрөгдөх түвшинд хүртэл багасгах ажиллагаа ямагт хийгдэх ёстой. Эрсдэлийн түвшинг бууруулах эсхүл зөвшөөрөгдөх түвшинээс доош оруулах ямар ч боломжгүй бол дараах үед хүлцэх эрсдэлээр тооцно. Үүнд:

- эрсдэл нь урьдчилан тогтоосон хүлцэх түвшинээс доогуур бол
- эрсдэлийг байж болох хамгийн бага түвшин хүртэл бууруулсан бол
- төлөвлөсөн систем болон өөрчлөлтөөс гарах эерэг үр дүн нь эрсдэлийг хүлээн зөвшөөрөхөд хангалттай бол гэх мэт.

Эрсдэлийг сайн дураараа болон албадан хариуцах нь эрсдэлийн хүлээн зөвшөөрөгдөх эрсдийн хүчин зүлүүдэд тооцогдох шаардлагатай. Эрсдэлийг хүлцэх нь тухайн хариуцсан ажилтан (тухайн эрсдэлийн үр дагаварын хамаарах хүн) эрсдэлийг хүлээн зөвшөөрөх эсхүл үл зөвшөөрөх шийдвэр нь зохих хяналттай гэдгийг мэддэг байхаас шалтгаална. Ерөнхийдөө хүмүүс сайн дураараа бус албадан эрсдэл үүрсэнээс түүнээс 1000 дахин илүү, тохиолдох магадлал нь тодорхой эрсдэлийг нь сайн дураараа үүрэхэд бэлэн байдаг. Жишээ нь хүмүүс автобусад сууснаар тохиолдол магадлалтай эрсдэлийг хүлцэж явсанаас түүнээс илүү их эрсдэлтэй машин жолоодохийг сонгоход бэлэн байдаг. Иргэний нисэхийн изхэнх эрсдэл нь үр дагавар нь бусдад албадан болон сайн дураараа бус эрсдэл буюу агаарын хөлгийн зорчигчид гэх мэт хүмүүст очдог.

Эрсдэлийн удирдлагын үйл ажиллагаа

Эрсдэлийг бууруулах арга хэмжээ нь тохиолдлын магадлал болон үр дагавраас үүсэх хүндрэлийг бууруулах хэлбэрээр эсхүл аль аль хэлбэрээр хийгддэг болно. Эрсдэлийг бууруулах хүссэн түвшинд хүрэх нь нэгээс олон тооны бууруулах арга хэмжээ, үйл ажиллагааг явуулахыг шаарддаг.

Энэхүү ажиллагаа нь доор дурдсан алхмуудын нэг хийх ажиллагаа юм. Үүнд:

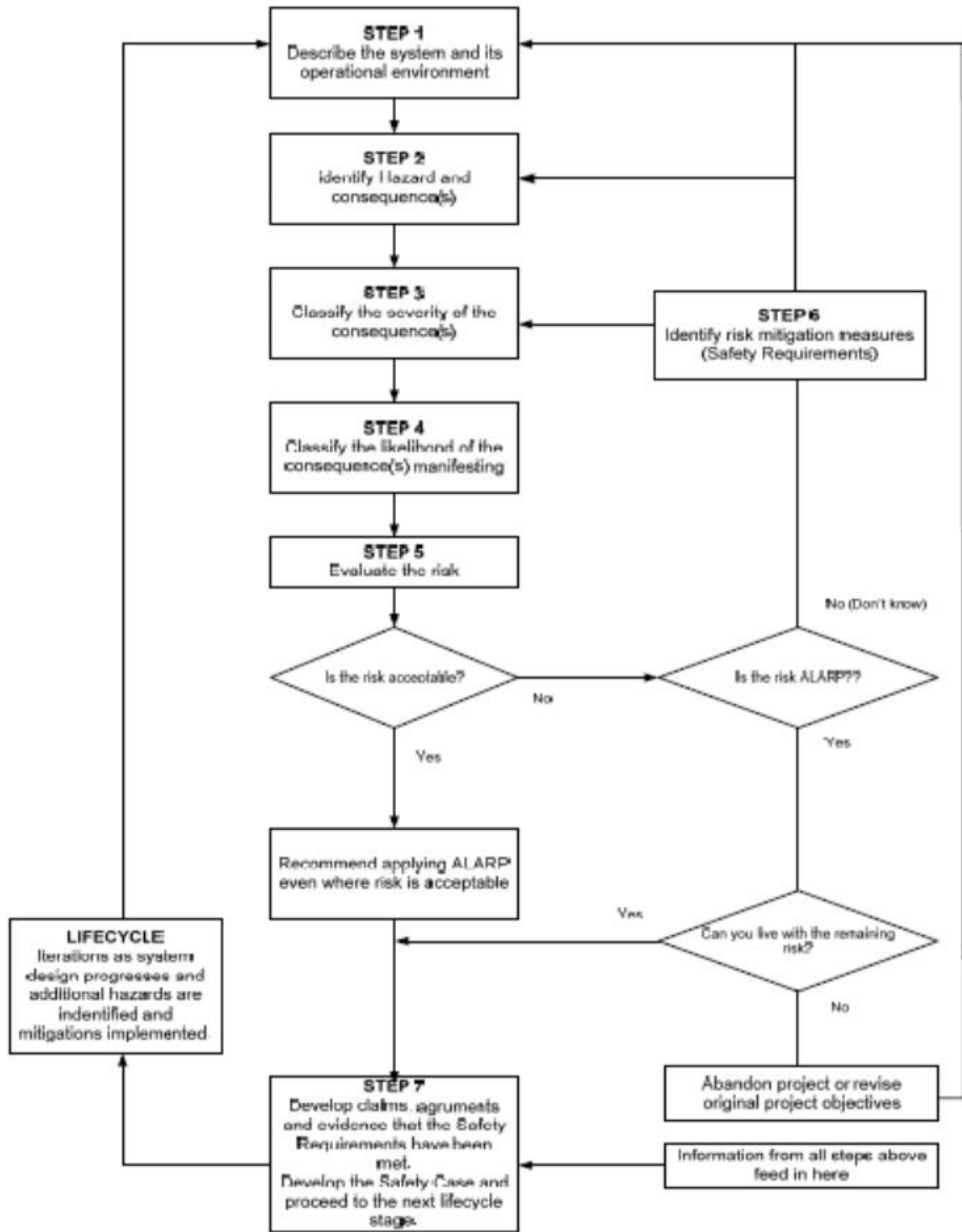
1. Боломжтой аюулуудыг системтэйгээр тогтоох, илрүүлэх
2. Тохиолдлоос гарах үр дагаврын ноцтой байдлыг үнэлэх
3. Тохиолдол боломжийг анхаарах
4. Эрсдэлийн үр дагаварыг хүлцэж болох эсэх болон байгууллагын хүлээн зөвшөөрөх аюулгүй ажиллагааны гүйцэтгэлийн шалгуурын хүрээнд байгаа эсхийг тогтоох. Хэрэв үгүй бол тохиолдлын үр дагаврын хүндрэл болон нэмэгдэх боломжийг бууруулсанаар эрсдэлийг хүлцэх түвшинд хүргэх бууруулах арга хэмжээ авах.

Эрсдэлийг бууруулах стратеги нь дараах байдлаар байна. Үүнд:

- Тогтолцооны бүтцийг хянах
- Үйл ажиллагааны процедуурыг өөрчлөх
- Боловсон хүчний зохицуулалтыг өөрчлөх
- Аюултай хэрхэн ажиллах талаар ажилтнуудыг сургах
- Онцгой байдлын болон Нөөц төлөвлөгөөг боловсруулах
- Эцэслэх, үйл ажиллагаа зогсоох

7 алхамт тогтолцооны эрсдэлийн үйл ажиллагаа

Эрсдэлийн үнэлгээ болон бууруулах ажиллагаа нь тодорхой системтэйгээр хийгдэх шаардлагатай. Бүрэн хэмжээний ажиллагаа нь 7 алхамд хуваагдах бөгөөд эдгээр хоорондоо давтагдах талтай. Үүнийг загварчилсан бүдүүвч зургаар дор үзүүлэв.



Зураг 3: 7 алхамт хандлага (САР 760 Бүлэг 2)

Тэмдэглэл: Эрсдэлийг бууруулах арга хэмжээ авахаар шийдвэрлэсэн үед шаардлагатай бууруулах арга хэмжээ бүхий эрсдэлийн хүлээн зөвшөөрөгдөх боломжийг үнэлэх үүднээс 3,4,5 дугаар алхмуудыг давтан хийх шаардлагатай болно.

Нисэхийн судалгааны аргачлалын жишээ

Нисэхийн судалгааны аргачлалын ерөнхий загварыг тайлбарлах үед энэ нь дээр үзүүлсэн загварчилсан бүдүүвч зургийн дагуу болон судалгааны эхлэл, урьдчилсан дүн шинжилгээ, эрсдэлийг хэмжилт, үнэлгээ, хяналт, авах арга хэмжээ, шалгалтыг үйл ажиллагааг агуулсан байна.

1. Эхлүүлэх: Алхам 1

Энэхүү алхам нь эрсдэлтэй холбоотой болож болон асуудлуудыг тодорхойлох үйл ажиллагааг багтаадаг бөгөөд эрсдэлийн удирдлагын багийг бүрдүүлэх, ямар нэгэн өөрчлөлт хийгдэхэд хамгийн түрүүнд нөлөөлөх магадлалтай хэрэглэгчдийг тодорхойлж эхлэх.

2. Урьдчилсан дүн шинжилгээ: Алхам 2.

Хоёр дахь алхам нь эрсдэлийн холбоотой асуудлуудын үндсэн үзүүлэлтүүдийг тодорхойлох болон анхан шатны тодорхойлолтуудыг гаргах, боломжит эрсдэлүүдийн үнэлгээ, дүн шинжилгээг хийх зэрэг ажлууд орно. Энэхүү урьдчилсан үнэлгээ нь дараах зүйлсийг тогтооход туслана.

- Тухайн нөхцөл нь яаралтай арга хэмжээ авахыг шаардаж буй эсэх
- Аливаа асуудал нь ямар нэгэн арга хэмжээ авагдахаас өмнө холбогдох судалгаа хийгдэж шаардлагатай эсэх
- Эрсдэлийн асуудал нь анхаарал хандуулах шаардлагагүй гэдэг нь тогтоогдсон үед дүн шинжилгээ, судалгааг зогсоох эсэх

3. Эрсдэлийг хэмжих: Алхам 3 болон 4.

Эдгээр алхамууд нь эрсдэлийн зэргийг хэмжих үүрэгтэй. Алхам 3 үр дагаврын хүндрэлийг хэмждэг бол алхам 4 нь тохиолдох магадлалыг хэмждэг болно.

4. Эрсдэлийг үнэлэх: Алхам 5.

Авах арга хэмжээний зардал болон үр ашиг нь дүн шинжилгээ, судалгаанд нэгтгэгдэх бөгөөд эрсдэлүүд нь үйл ажиллагаа болон нөлөөлөх хэрэглэгчдийн хэрэгцээ, асуудал, оролцооны аюулгүй ажиллагааны арга хэмжээнээс үүсэх үр дагавраар үнэлэгдэнэ.

5. Эрсдэлийг хянах : Алхам 6

Энэхүү алхам нь тохиромжтой эрсдэлийн удирдлагыг тодорхойлох болон тохиолдлын үр дагавар, болох магадлал, боломж зэргийн аль алиныг нь багасгах боломжтой эрсдэлийн бууруулах ажиллагааг тодорхойлдог.

6. Арга хэмжээ/Шалгалт:

7. Алхам 7

Энэхүү алхам нь сонгогдсон эрсдэлийн хяналтын аргуудыг хэрэгжүүлэх, эрсдэлийн удирдлагын шийдвэр гаргах үйл ажиллагааны үр дүнг үнэлэх, тогтмол хийгддэг шалгалтын хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэх зэргийг агуулдаг.

Бүлэг 3 - Үйл ажиллагаа

Судлах зүйлс

Ямар ч аэродромын орчинд олон тооны аюул байдаг бөгөөд эдгээр тогтоогдсон дараа л үүсэн гарах эрсдэлүүдийг тодорхойлох боломжтой юм. Тохиолдлуудын боломжуудын тоог бүрэн тогтоосноор дээрх үйл ажиллагааг эхлүүлэх аргыг хэрэглэх болон ямар аюул болон заналууд нь тухайн тохиолдлуудад хүргэж болох, тэдгээрийн боломжит үр дагавруудыг шийдвэрлэх нь маш оновчтой юм.

Шаардлагатай агаарын зайн ангилал, нислэгийн хөдөлгөөний үйлчилгээний төрөл нь аэродром болон түүний холбогдох агаарын зайд буй эрсдэлүүдийн түвшинээс хамаарч тогтоогддог.

Даараагийн шат нь эрсдэлийн түвшинг үнэлэх юм. Эрсдэлийн холбогдох түвшин нь хамгийн их эрсдэл бүхий аюулыг тогтооход хэрэглэгддэг бөгөөд дараа нь эрсдэлийг бууруулахад тавигдах хяналт зэрэг бусад зүйлсийг тодорхойлох боломжтой болно.

Энэхүү төрлийн судалгаа нь аэродромын дээр болон түүний орчимд холбогдох Эрсдэлийн үнэлгээг хийхэд агаарын зайн орчинг тогтооход чиглэсэн бөгөөд дээрх хэрэгслүүд нь бусад эрсдэлтэй бүсүүдийг тодруулна.

Энэ төрлийн эрсдэлийн үнэлгээг хийхэд ашигладаг хэд хэдэн хэрэгсэл байдаг, үүнээс 2 нь болох Зөрчилдөөнтэй эрсдэлийн загвар болон Аэродромын төвөгтэй байдлын загварууд нь энэхүү ЗЦ-д агуулагдсан бөгөөд ИНЕГ-ын доорх цахим хуудасанд холбогдох бичиг баримтууд байгаа болно.

http://srd.mcaa.gov.mn/images/ftp/sms_all.pdf

САР 760 – Аюулыг тогтоох үйл ажиллагааг явуулах зааварчилга, Эрсдэлийн үнэлгээ болон Аэродромын үйл ажиллагаа эрхлэгч болон Нислэгийн хөдөлгөөний удирдлагын үйлчилгээ үзүүлэгчийн аюулгүй ажиллагааны нөхцөлүүд.

САР 728 – Аюулгүй ажиллагааны удирдлага, зохицуулалт, Аэродромын болон Нислэгийн хөдөлгөөний удирдлагын үйл ажиллагаа эрхлэгчдийн Аюулгүй ажиллагааны удирдлагын тогтолцоог боловсруулах гарын авлага.

Nav Canada – Нисэхийн судалгааны стандарт болон зааваарууд.

Аюулгүй ажиллагааны нөхцлүүдийн түгээмэл ойлголтууд болон нисэхийн судалгаанд хамраарах илүү өргөн хүрээний тодорхойлолтыг дор үзүүлсэн болно.

Аюулгүй ажиллагааны шаардлагууд нь тусгайлсан үүрэг хариуцлага бүхий ажилтануудын зохицуулалт болон аюулгүй ажиллагааны удирдлагын үйл ажиллагаа зэргийг агуулсан өргөн хүрээтэй ажиллагааг хоорондын уялдаатайгаар үзүүлэх болон гүйцэтгэж болно.

“Аюулгүй ажиллагааны бичиг баримтын дэглэм нь аюулгүй ажиллагааны сурталчилгаа болон дасгал сургуулилт нь тогтмол хийгдэж байх удирдлага, зохицуулалтыг хийх үүрэг бүхий ажилтануудын өргөн хүрээний үйл ажиллагаагаар хангадаг. Ерөнхийдөө аюулгүй

ажиллагааны асуудал бол тогтмол шинэчлэгдэж байх ёстой, үйл ажиллагаа эрхлэгч нь аюулгүй ажиллагааны хандлагаа тогтоох, хэрэгжүүлэх үүрэг бүхий аюулгүй ажиллагааны удирдлагын тогтолцооны баримт бичиг юм. Өөрөөр хэлбэл энэ нь аюулгүй ажиллагааны удирдлагын дотоодын хэрэглээний хэрэгсэл, эсвэл удирдлагын системийн зохистой байдлыг гадны байгууллагаар шинжлүүлэх хяналтын цэг – олон нийтэд итгэлтэй байдлыг хадгалахын тулд шаардлагатай гэж тооцсон шинжилгээ юм” Лорд Куллэн (2001)

Мөргөлдөх эрсдэлийн загвар

Энэ төрлийн судалгаанд хамгийн түгээмэл хэрэглэгддэг хэрэгсэл нь зөрчилдөөний эрсдэлийн загвар (МЭЗ) юм. Энэхүү хэрэгслийг ерөнхийдөө агаарын зайн төлөвлөлтийн ажилтанууд, агаарын навигацийн үйлчилгээ эрхлэгчид эсхүл зөвлөх мэргэжилтнүүд ашигладаг болно.

МЭЗ-ийн суурь бүтээгдэхүүн нь хоёр агаарын хөлгийн явах маршрутын зам нь мөргөлдөх бүс рүү чиглүүлсэнээр хоорондоо мөргөлдөх магадлалтай эрсдэл (эсхүл агаарын хөлөг болон шүхэр) юм. Иймэрхүү хосыг зөрчилдөөнтэй хослолоор тооцдог болно. Холбогдох эрсдэл нь хөдөлгөөний эрчим, тооноос бус хүрээлэн буй орчноос (агаарын зай, үйлчилгээ, агаарын хөлгийн төрлүүдээс) шалтгаалдаг. Мөргөлдөх эрсдэлийг жилийн зөрчил бүхий хосын нийт тоогоор үржүүлбэл хүлээн зөвшөөрөх эрсдэлийн зарим арга хэмжээнд харьцуулж болох жилийн мөргөлдөх эрсдэлийн тоо гарна.

Мөргөлдөх эрсдэлийн загвар нь шаардлагатай арга хэмжээг хэрэгжүүлээгүй нөхцөлд (хяналт алдагдах) болон зайлсхийх арга хэмжээ авагдаагүйгээс (бууруулалт хийгдээгүй) гарах мөргөлдөх эрсдэлийг хэмждэг. Үүнийг нэрлэсэн байдлаар хэлбэл ихэнхидээ радио холбоогоор ирсэн мэдээллийн дагуу нисгэгчид шаардлагатай арга хэмжээг авч эхлүүлэх хугацаа байдаг. Мөргөлдөх бүсэд ойрхон байдаг асуудлууд нь ихэнхидээ нүдэнд харагдах бөгөөд зайлсхийх боломжтой байдаг. Мөргөлдөх бүсэд хэдхэн хоромын дотор авсан арга хэмжээ нь ихэвчлэн нислэгийн нөөц замыг зохистойгоор сонгоход хэтэрхий оройтдог бөгөөд мөргөлдөлт нь болох үгүй эсэх нь боломжийг ашиглах гол санаа юм.

Энэхүү загвар нь шаардлагатай болон зайлсхийх арга хэмжээ авахад туслах олон төрлийн хүчин зүйлийг тооцдог бөгөөд тэдгээрийг мөргөлдөх бүсэд 3 үндсэн нөхцөлд оруулан хуваадаг. Модны мөчрүүдэд холбогдох нь арифметикийн БОЛОН ба ЭСХҮЛ операторуудаар үйлдэгддэг юм. Хэрэв ямар нэг агаарын хөлөг нь радио холбоогүй эсхүл буруу давтамж дээр тохируулсан бол радио холбоо алдагдана.

Нэлээд тооны эрсдэлүүд нь тэдгээрийг дэмжиж буй хүчин зүйлээс шалтгаалан үүсэх тул мөргөлдөх бүсэд буй эрсдэлийг тооцох боломжтой. Мөргөлдөх бүсэд агаарын хөлгүүд мөргөлдөх байдал үнэхээр үүсэх нь тухайн бүсийн геометр хэмжээснээс шалтгаалдаг бөгөөд геометр хүчин зүйл нь тооцогдсон байдаг болно.

Мөргөлдөх үйл явц үүсэх үед хоёр агаарын хөлөг эхлээд мөргөлдөх чиглэлд орсон байх, хамгийн багадаа энэхүү чиглэлийн замд орсон, залруулаагүй бөгөөд мөргөлдөх бүсэд зэрэг нэвтэрсэн байна. Дээрх хоёр агаарын хөлгийг “зөрчилдөөнтэй хос” гэж тодорхойлогддог. Зөрчилдөөнтэй хос болох магадлалтай нийт хосын тоо нь хөдөлгөөний өгөгдлүүдээс тооцогдох боломжтой.

Аэродромын төвөгтэй байдлын загвар

Эрсдэлийг хэмждэг өөр нэгэн хэрэгсэл бол аэродромын төвөгтэй байдлын загвар юм. Энэхүү төрлийн загвар нь үйл ажиллагаа явуулж буй газрын болон хүрээлэн буй орчны

төвөгтэй байдал, ослын эрсдэлд хүргэж болох нисгэгчийн ажлын ачаалал болон аэродромын чиглэлүүдийн хоорондын холбоо зэргийг тооцоолдог. Тиймээс энэхүү загвар нь аэродромын төвөгтэй байдлын хүчин зүйлүүд болон анхаарч үзэх шаардлагатай холбогдох нөлөөллийн тоог тооцоолдог. Хөдөлгөөний тоо болон ил харааны нислэг, хэрэглэлийн нислэгийг нийлүүлэн тооцсон тоо болон төвөгтэй байдлын нийт тоог тооцоолно.

Төвөгтэй байдлын ерөнхий хүчин зүйлүүдэд хөөрч буух зурвас, явгалах замын байршлын байдал, үйл ажиллагааны төрөл, газар зүйн байдал, цаг агаарын хүнд нөхцөлүүд зэрэг нь орно.

Энэхүү төрлийн хэрэгслүүд нь аэродромын үйл ажиллагаа эрхлэгчийг холбогдох үйл ажиллагаагаа явуулахыг зөвшөөрдөг бөгөөд жишээ нь зарим шаардлагуудад харьцуулан гаргасан төвөгтэй байдлын тооцооллыг зөвхөн гаргах биш аэродромын аль хэсэгт ямар төвөгтэй байдлыг бууруулж болхыг тодорхойлох арга хэмжэг авна.

Зөвлөлгөөн

Нисэхийн судалгааг явуулах ажил маш чухал бөгөөд аэродромын нийт хэрэглэгчид болон оролцогч талуудаас оролцсон зөвлөгөөнийг хийнэ. Олон төрлийн хэрэглэгчид аюул, холбогдох занал, хяналт, бууруулалт, үр дагавруудын талаар олон төрлийн үзэл санаатай байдаг болно. Дараах асуудлууд зөвлөгөөн дээр хэлэлцэгдэнэ. Үүнд:

- Аэродромын үйл ажиллагаа эрхлэгчид
- Аэродромын хэрэглэгчид
- Агаарын зайн хэрэглэгчдийн бүлэг
- Нисгэгчдийн холбоо
- Нислэгийн хөдөлгөөний удирдлагын үйл ажиллагаа эрхлэгч

Үзэл бодлоо солилцох, мэтгэлцэх боломжтой нээлттэй уулзалтаас гарсан зөвлөмж, үүрэг даалгаврууд амжилттай байдгийг туршлага харуулсан болно. Ганцаарчилсан зөвлөгөөн нь эсрэгээрээ санал бодлоо илэрхийлсэн дээрх хүмүүсийн зорьсон ажлууд хэрэгждэггүй учир сэтгэл ханамжийг авчирдаггүй болно.

Холбогдох материалууд

CAP 760 – Аюулыг тогтоох үйл ажиллагааг явуулах зааварчилга, Эрсдэлийн үнэлгээ болон Аэродромын үйл ажиллагаа эрхлэгч болон Нислэгийн хөдөлгөөний удирдлагын үйлчилгээ үзүүлэгчийн аюулгүй ажиллагааны нөхцөлүүд.

CAP 728 – Аюулгүй ажиллагааны удирдлага, зохицуулалт, Аэродромын болон Нислэгийн хөдөлгөөний удирдлагын үйл ажиллагаа эрхлэгчдийн Аюулгүй ажиллагааны удирдлагын тогтолцоог боловсруулах гарын авлага.

Nav Canada – Нисэхийн судалгааны стандарт болон зааваарууд 1997.

Аэродром, агаарын зайн мөргөлдөх эрсдэлийн загвар Шинэ Зеландын ИНЕГ 2007.

ЗЦ 71-1(0) Агаарын зайн эрсдэлийн удирдлага болон холбогдох Нисэхийн судалгааны аргачлалуудын гарын авлага CASA (2002)

ЗЦ 172-02 (0) Шинэ Зеланд ИНД 172 (2005)-ийн дагуу Аюулгүй ажиллагааны бичиг баримтуудыг бэлтгэх гарын авлага

Агаарын тээвэрлэгчийн аюулгүй ажиллагааны бичиг баримтуудыг бэлтгэх гарын авлага CASA AsA MOU (1998)

Хавсралт 1

Нисэхийн судалгаанд анхаарах асуудлуудын загвар

Аэродромын үндсэн нисэхийн судалгаанд анхаарч үзэх асуудлууд бий боловч доорх элементүүдэд ямар нэгэн хязгаарлалт байхгүй болно. Үүнд:

Зохиомж:

Арилжааны нислэгийн сургалтын байгууллагын үйл ажиллагаа эрхлэгч нь аэродром дээр үйл ажиллагаа эхлүүлэх болон өргөжүүлэхийг анхаарна.

Аэродромын үйл ажиллагаа эрхлэгч нь энэхүү шинээр эхэлж байгаа нислэгийн үйл ажиллагааны аэродром дээрх нөлөөг хянах хөтөлбөрийн дагуу аэродромын агаарын зайд хяналт хийгдсэн байх ёстойг анхаарна.

Нисэхийн судалгааны элементүүд нь дараах зүйлсийг агуулна. Үүнд:

- Шинээр эхлүүлэх нислэгийн үйл ажиллагаанд хэрэглэх агаарын хөлгийн хэмжээ болон ирээдүйд төлөвлөж буй агаарын хөлгийн хэмжээний сонголтуудыг тооцсон нислэгийн үйл ажиллагааны түвшнүүдийг загваржуулах.
- Орон нутгийн аэродромын үйл ажиллагааны хүчин зүйлүүдийг загваржуулах. Үүнд:
 - Хөөрч буух зурвас/явгалах замын төлөвлөлт; явгалах замын төлөвлөлт нь хөөрч буух зурвасанд голлох нөлөөтэй учир агаарын зайн багтаамж бас хамааралтай болно.
 - Перрон болон хөөрч буух зурвас, явгалах зам, шатахуун, засвар үйлчилгээ гэх мэт бусад байгууламжуудын холбогдох нислэгийн шугамуудын байршлууд
 - Хэрэглэлийн нислэгийн дадлагажуулалтанд шаардлагатай VOR, ILS, NDB зэрэгт шаардлагатай орчмын болон бүсийн агаарын зайн навигацын тоног төхөөрөмжүүдийн байршил
 - Орон нутгийн болон бүсийн хяналттай агаарын зайн байршил
 - Ерөнхий нислэгийн /ил харааны нислэг/ сургалтыг явуулах зохистой агаарын зайн бүсийн байршил
 - Үйл ажиллаганы бүсийг өнгөрөхөд зохистой бүсийн бусад аэродромуудын байршил
 - Орон нутгийн болон бүсийн цаг уурын нөхцлүүд улирлийн онцлогууд
 - Шаардлагатай агаарын хөлгийн засвар үйлчилгээний байршил
 - Агаарын тээвэрлэгч, орон нутгийн үйл ажиллагаа зэрэг аэродромын үйл ажиллагааны одоогийн /суурь/ түвшин
 - Аэродромын агаарын хөдөлгөөний эрчимжилт
 - Хөндлөн салхи, хэрэглэлийн нислэгийн ойртолт зэрэг аэродромын агаарын хөдөлгөөний төвөгтэй байдал

Эрсдэлийн зохиомжийг олох, Эрвээхэй зангианы арга (Бүлэг 3, Эрсдэл-ийг харах)