



Зүйл хамгааллын ТӨЛӨВЛӨЛТИЙН удирдамж

БХОУХ-ны Зүйлүүдийг авран хамгаалах комиссын
Зүйл хамгааллын төлөвлөлтийн дэд хороо
Хувилбар 1.0



Зүйл хамгааллын
төлөвлөлтийн удирдамж



Grasshopper Specialist Group



Antelope Specialist Group



Institute for Sustainability



БАЙГАЛЬ ОРЧИН АЯЛАЛ ЖУУЛЧЛАЛЫН ЯАМ



Empowered lives. Resilient nations.

Орчуулгын редакторын үг

Зүйлийг хамгаалах олон шалтгаан бий. Олон нийтэд зориулсан ном бүтээлүүдэд байнга тохиолдох эдгээр шалтгааныг давтан өгүүлэхийг азнаж, хүн төрөлхтний ашиг сонирхлын үүднээс зүйлийг хамгаалах шаардлагатай болохыг ухуулсан ганц шалтгааныг авч үзье. Дэлхий дээр өнөө үед амьдарч буй биологийн зүйлийн тоог судлаачид 2 саяас 1 их наяд (Loosey & Lennon, 2016: PLoS ONE) хэмээн үнэлсэн нь бий. Үүний 1.7 орчим сая зүйл өгөгдлийн санд бүртгэгдсэн ч ихэнх зүйлийн талаарх мэдлэг, мэдээлэл маш хомс хэвээр байна. Биологийн зүйлд, байгалийн экосистемд, биосферт үзүүлж буй хүний шууд болон дам нөлөөний улмаас олон зүйл мөхөлд хүрч, маш олон зүйл устаж үгүй болох аюултай тулгарсан нь бидний таньж мэддэг амьтан, ургамлын зүйлүүдээр төлөөлүүлэн харахад ойлгомжтой бөгөөд бидний таньж мэдэж амжаагүй олон зүйл мөхөлд хүрч байгаа нь ч тодорхой. Ямар шинж чанартай, ямар үйл ажиллагаа явуулдаг зүйлүүд устаж үгүй болж байгааг төсөөлөхөд ч бэрх учир үүнийг судлаачид “уншиж амжаагүй номын хуудсууд шатаж үгүй болохтой” жишиж зүйрлэсэн байх нь бий. Хүнд ямар ч хэрэггүй, магадгүй хортой хөнөөлтэй гэж бодсон зүйл хүртэл байгалийн экосистемд, хүний эрүүл мэндэд асар чухал ач холбогдолтой шинжийг агуулсан байж болох талаар олон жишээг дурдаж болно. Олон тэрбум жилийн эволюцийн үр дүнд бий болсон ийм шинж чанар зүйлийн мөхлийн улмаас эргэж сэргээх аргагүйгээр үгүй болж, ийм шинжийг нөхцөлдүүлэгч мэдээлэл ангилалзүйн томоохон бүлгийн пангеномоос бүрэн алдагдахад хүрдэг. Иймд тодорхой хэмжээнд бидний таньж мэдсэн, эсвэл бүр огт таньж мэдээгүй зүйлүүд устаж үгүй болох нь хүн төрөлхтний ирээдүйд хор хохиролтой юм. Хүн төрөлхтөн өөрөө байгалийн экосистемээс, биологийн зүйлүүдийн үйл ажиллагаагаар явагдах экосистемийн үйлчилгээнээс хамааралтай билээ.

Зүйлийн мөхөл хэмээх үйл явц Дэлхий дээрх амьдралын түүхэнд явагдаж ирсэн, одоо ч явагдаж байгаа үйл явц мөн боловч хүний үйл ажиллагаанаас улбаатай орчин үеийн зүйлийн мөхөл эволюцийн түүхэнд явагдаж ирсэн таван удаагийн их мөхлийн үйл явцтай адилтгах хэмжээнд хүрч, өргөн цар хүрээтэй “зургаа дахь масс мөхөл” явагдаж байгаа гэж үздэг болсоор удаж байна. Энэ мөхлийн үйл явцыг удаашруулах, ирээдүй үед Дэлхий дээрх амьдралын олон янз байдлыг аль болох баялаг хэвээр нь өвлүүлэн үлдээх нь чухал юм. Энэ чухал зорилгыг биелүүлэх арга замын нэг бол зүйл хамгаалал. Тодорхой нэг зүйлийг зөвхөн хаад, язгууртнуудын хүртэх ёстой нөөц хэмээн өмчлөх замаар “хамгаалж” байсан хэлбэрээс зүйлийг олон улсын хэмжээнд системтэй хамгаалах боломжтой болсон нь энэ чиглэлд гарсан чухал дэвшил мөн.

Энэ дэвшил ч Байгаль хамгааллын олон улсын холбоо (IUCN)-ноос боловсруулан гаргасан энэхүү удирдамжид тусгалаа олжээ. Уг удирдамж нь биологийн зүйлийг хамгаалах төлөвлөгөөг боловсруулахад олон улсын хэмжээнд хуримтлуулж ирсэн туршлага, алдаа оноонд тулгуурлан эмхэтгэгдсэн тул зүйл хамгааллын үйл ажиллагааг төлөвлөж буй талуудад зөвлөмж, гарын авлага болон хэрэглэгдэх учиртай бүтээл юм. Зүйл хамгааллыг төлөвлөх, зорилго, зорилт, хариуцах эзнийг тодорхойлохоос төлөвлөгөөгөө хэрэгжүүлэх, түүндээ мониторинг хийх замаар уян хатан (“зохилдох чадвартай”) менежмент хэрэгжүүлэх зэргээр үйл ажиллагаагаа системтэйгээр төлөвлөх нь зүйл хамгааллын үйл хэрэг амжилттай болох үндэс болох бөгөөд уг удирдамжаас энэ талаар дэлгэрэнгүй үзэж болно. Зүйл хамгааллын чиглэлээр үйл ажиллагаа явуулж буй бүхий л талууд энэ удирдамжтай танилцаж, өөрсдийн төлөвлөлт, үйл ажиллагаагаа системтэй болгож авах нь олон талын ач холбогдолтой байх нь дамжиггүй.

Базарцэрэнгийн Болдгив
(Монгол Улсын Их Сургууль)

Зүйл хамгааллын ТӨЛӨВЛӨЛТИЙН удирдамж

БХОУХ-ны Зүйлүүдийг авран хамгаалах комиссын
Зүйл хамгааллын төлөвлөлтийн дэд хороо

Хувилбар 1.0

БХОУХ-ны Зүйлүүдийг авран хамгаалах комиссын Удирдах Зөвлөл батлав. Колумб Улс, Картагена хот. 2017 оны 8 дугаар сар

Энэхүү бүтээлд газарзүйн нутаг дэвсгэрийг тодорхойлсон байдал болон материалыг толилуулсан байдал нь аль нэг улс орон, газар нутаг, нутаг дэвсгэр, тэдгээрийн эрх бүхий байгууллагын эрхзүйн статус, хилийн зааг, хил хязгаартай холбоотой БХОУХ-ны, зохиогчид болон редакторуудын ажилладаг байгууллагын зүгээс баримталж буй үзэл санааг илэрхийлээгүй болно.

Энэхүү бүтээлд илэрхийлсэн үзэл бодлууд нь Байгаль хамгаалах олон улсын холбооны (БХОУХ) баримталдаг үзэл бодлын илэрхийлэл болохгүй.

Энэхүү бүтээлийг Synchronicity Earth болон Абу-Даби дахь Байгаль орчны агентлагийн санхүүжилтээр хэвлэн нийтэлсэн болно.

Байгаль, байгалийн нөөцийг хамгаалах олон улсын холбоо (IUCN) болон бусад оролцогч байгууллагууд англи хэл дээрх эх хувилбарыг монгол хэл рүү орчуулахад гарсан алдаа, дутагдлыг хариуцахгүй. Зөрчилтэй тохиолдолд эх хэвлэлээс үзнэ үү. Эх хэвлэлийн гарчиг: *Guidelines for Species Conservation Planning. Version 1.0.* (2017). Published by: IUCN, Gland, Switzerland. DOI: <https://doi.org/10.2305/IUCN.CH.2017.18.en>

Хэвлэн нийтэлсэн:	IUCN, Cambridge, UK and Gland, Switzerland Энэхүү гарын авлагыг Даян Дэлхийн байгаль орчны сангийн санхүүжилтээр БОАЖЯ, ХХААХҮЯ болон НҮБ-ын Хөгжлийн хөтөлбөрийн Монгол дахь суурин төлөөлөгчийн газартай хамтран хэрэгжүүлж буй “Монголын унаган байгалийн хүлцэл, тогтворжилтыг хангах нь” төслийн санхүүжилтээр хэвлэв.
Зохиогчийн эрх:	© 2017 Байгаль хамгаалах олон улсын холбоо (IUCN) © 2022 НҮБ-ын Хөгжлийн хөтөлбөрийн монгол орчуулга Эх сурвалжийг тодорхой дурдсан тохиолдолд зохиогчийн эрх бүхий байгууллагаас урьдчилан зөвшөөрөл авалгүйгээр энэхүү бүтээлийг сургалтын болон ашгийн бус зорилгоор хэсэгчлэн ашиглаж болно. Энэхүү бүтээлийг зохиогчийн эрх бүхий байгууллагаас урьдчилан зөвшөөрөл авалгүйгээр цааш борлуулах болон арилжааны зорилгоор хувилж олшруулахыг хориглоно.
Эшлэл:	БХОУХ-ны Зүйлүүдийг авран хамгаалах комиссын Зүйл хамгааллын төлөвлөлтийн дэд хороо. (2022). Зүйл хамгааллын төлөвлөлтийн удирдамж. Хувилбар 1.0. Гланд, Швейцар: БХОУХ. xiv + 114 нүүр.
Хавтасны зургыг:	Нүүр хуудас: зүүн гараас баруун тийш, дээрээс доош: Сингапурын цэнгэг усны хавч, <i>Johora singaporensis</i> (Cai Yixiong), Том нүдэт ногоон мэлхий, <i>Boophis viridis</i> (Gonçalo M. Rosa), Зэрлэг лийрийн мод, <i>Pyrus syriaca</i> (Nigel Maxted), Крау хөндийн царцаа, <i>Prionotropis rhodanica</i> (Mark Stanley Price), Ява арлын панголин, <i>Manis javanica</i> (Wildlife Reserves Singapore), Цайвар хэвлийт дэглий, <i>Ardea insignis</i> (Rebecca Pradhan), Андрос арлын игуана, <i>Cyclura cyclura cyclura</i> (Charles Knapp), Арабын тар, <i>Arabitragus jayakari</i> (Abid Mehmood), Наполеоны уруулт загас, <i>Cheilinus undulatus</i> (Yvonne Sadovy). Арын нүүр хуудас: зүүнээс баруун тийш, дээрээс доош: Од жимст, <i>Damasonium alisma</i> (Richard Lansdown), Австралийн хэсүүлч, <i>Pedionomus torquatus</i> (David Parker), Чакогийн пекарь (зэрлэг гахай), <i>Catagonus wagneri</i> (Juan M. Campos Krauer), Беллингер голын яст мэлхий, <i>Myuchelys georgesii</i> (Brett Vercoe), Лемур мэлхий, <i>Agalychnis lemur</i> (Gonçalo M. Rosa).
Орчуулсан:	П.Цэцгээ
Хянан тохиолдуулсан:	А.Баясгалан
Ерөнхий редактор:	Б.Болдгив
График дизайн:	joolesbee DESIGN; joolesbeedesign@gmail.com
Хэвлэлийн дизайн:	Mach 3 Solutions Ltd; http://mach3solutions.co.uk/index.html
Холбоо барих хаяг:	IUCN (International Union for Conservation of Nature), www.iucn.org/resources/publications

Агуулга

Удирдамжийг боловсруулсан үйл явц, талархал	xi
Зүйл хамгааллын төлөвлөлтийн дэд хорооны гишүүд	xiii
Удирдамжийн төсөлд санал шүүмж өгсөн хүмүүс	xiv
Өмнөх үг	xv
Удиртгал	1
Үндэслэл	1
Зүйлүүдийн стратеги төлөвлөлт гэж юу вэ?	2
Зүйл хамгааллын үр дүнтэй стратеги боловсруулах нь	2
Энэхүү удирдамжийн бүтэц	3
Удирдамжийг хэрхэн ашиглах вэ	5
Үндсэн ойлголт, эх сурвалжууд	5
Нэгдсэн төлөвлөгөөний хандлага	5
Нэр томъёо	5
НЭГДҮГЭЭР ХЭСЭГ	7
Бүлэг 1	9
Бэлтгэл ажил: зүйл хамгааллын төлөвлөлтийн зорилго, олон талт байдал	9
Төлөвлөлтийн мөчлөгийн үе шат 1	9
1.1 Зорилго	9
1.2 Төлөвлөлтийг ямар зорилгоор хийх вэ?	11
1.3 Төлөвлөлт ямар хугацааг хамрах вэ?	12
1.4 Төлөвлөлт ба уур амьсгалын өөрчлөлт	13
1.5 Төлөвлөх санаанаас бодит төлөвлөлтийг эхлүүлэх нь	13
1.6 Дүгнэлт	13
Бүлэг 2	15
Мэдээлэл цуглуулах	15
Төлөвлөлтийн мөчлөгийн үе шат 2	15
2.1 Мэдэгдэж буй юм уу таамаглаж буй тархац нутгийн хэмжээн дэх түүхэн баримт	16
2.2 Өнөөгийн тархац	16
2.3 Ангилалзүй, менежментийн нэгжүүд	16
2.4 Зүйлийн биологи	16
2.5 Үнэлэмж	19
2.6 Уур амьсгалын өөрчлөлт	19
2.7 Хамгааллын нөхцөл байдал	19
2.8 Идэвхтэй хамтрагч талууд	20
2.9 Аюул эрсдэл, түүнийг жолоодогч хүчин зүйлс, хязгаарлагчид	20
Бүлэг 3	23
Алсын хараа, зорилго тодорхойлох	23
Төлөвлөлтийн мөчлөгийн үе шат 3	23
3.1 Алсын хараа	23
3.2 Зорилгууд	24
Бүлэг 4	27
Аюул эрсдэлд дүн шинжилгээ хийж, зорилт, гүйцэтгэлийн шалгуур үзүүлэлтүүдийг тодорхойлох	27
Төлөвлөлтийн мөчлөгийн үе шат 4	27
4.1 Аюул эрсдэлд дүн шинжилгээ хийх нь	27
4.2 Аюул эрсдэл, түүнийг хөтлөгч хүчин зүйлс, дарамт зэргийг үндэслэн ‘асуудал тодорхойлох мод’-ны загвар гаргах	27
4.3 Хамгийн их нөлөөтэй аюул эрсдэлийг тодорхойлох нь	28
4.4 Зорилтуудыг тодорхойлох	29
4.5 Үр дүнгүүд	31

Бүлэг 5	35
Үйл ажиллагааг төлөвлөх	35
Төлөвлөлтийн мөчлөгийн үе шат 5	35
5.1 Үйл ажиллагаа гэж юу вэ?	35
5.3 Үйл ажиллагаануудыг хэрэгжүүлснээр зорилт, зорилгуудыг хангаж чадах уу?	37
5.4 Үйл ажиллагааг хэрхэн оновчтой сонгох вэ?	38
5.5 Үр дүн, үр дүнгийн хэлхээ	39
5.6 Үйл ажиллагааны үр нөлөөг шалгах тоон хандлагууд	39
5.7 Өртөг-үр ашгийн шинжилгээ	40
5.8 Хязгаарлагдмал нөөцийн хуваарилалттай холбогдуулан зохион байгуулалттай шийдвэр гаргах үйл явц	41
5.9 Тулгарч болзошгүй тодорхой бус байдлыг уян хатан менежментийн хандлагаар шийдвэрлэх	41
5.10 Стратеги эсвэл төлөвлөгөөг юу сайжруулах вэ?	41
Бүлэг 6	45
Үйл ажиллагааг хэрэгжүүлж, хяналт шинжилгээ хийх	45
Төлөвлөлтийн мөчлөгийн үе шат 6	45
6.1 Үйл ажиллагааг бодит төсөл болгон хувиргах	45
6.2 Төсөл хэрэгжүүлэх төлөвлөгөө боловсруулах	46
6.3 Стратегийг хэрэгжүүлэх бодит нөхцөл	46
6.4 Хяналт шинжилгээний төлөвлөгөө боловсруулах	48
6.5 Мэдээлэл солилцоо	49
Бүлэг 7	51
Үнэлгээ хийх, дасан зохицох	51
Төлөвлөлтийн мөчлөгийн үе шат 7	51
7.1 Хэрэгжилтийн явц, үр дүнд үнэлгээ хийх	51
7.2 Үйл ажиллагаа хэрэгжсэн үү?	52
7.3 Үйл ажиллагааг хэрэгжүүлснээр гарсан үр дүн нь зорилтыг хангахад хувь нэмэр оруулсан уу?	52
7.4 Зарим үр дүн төлөвлөсөн хэмжээнд яагаад, хэрхэн хүрэхгүй байж болох вэ?	52
Бүлэг 8.	55
Суралцах, мэдээлэл солилцох	55
Төлөвлөлтийн мөчлөгийн үе шат 8	55
8.1 Мэдээлэл харилцааны стратеги	55
8.2 Суралцах соёлыг төлөвшүүлэх	55
8.3 Мэдээлэл солилцохын зорилго юу вэ?	56
8.4 Хэнд мэдээлэл хэрэгтэй вэ?	57
8.5 Ямар мэдээлэл түгээх вэ?	57
8.6 Мэдээллийг хэрхэн түгээх вэ?	58
Бүлэг 9	61
Төлөвлөлтийг дахин хянах	61
Төлөвлөлтийн мөчлөгийн үе шат 9	61
ХОЁРДУГААР ХЭСЭГ	63
Төлөвлөлтийн үйл явц	65
Удиртгал	65
1 Төлөвлөлтийг хэн хийх вэ?	65
2 Зүйл хамгааллын төлөвлөлтийн эхлэл	66
3 Оролцогч талууд	67
4 Улс төрийн орчин	68
5 Төлөвлөлтийн хугацаа	68
6 Итгэлцэл, түншлэлийг хөгжүүлэх нь	69
7 Оролцогч талуудын семинар зөвлөгөөн	69
8 Семинарыг удирдан чиглүүлэх	71
9 Семинарын бэлтгэл ажил	72
10 Семинарын дараах ажил үүрэг	72
11 Зүйл хамгааллын стратеги боловсруулахад хэр хугацаа шаардагдах вэ?	72

12 Төлөвлөгчдөд шаардагдах арга хэрэгсэл, хөрөнгө нөөц	73
ХАВСРАЛТУУД	75
Хавсралт 1	77
Зүйл хамгааллын нэгдсэн төлөвлөгөөний хандлага	77
Хавсралт 2	79
Зарим ангилалзүйн нэгж болон экосистемийн хувьд зүйл хамгааллын төлөвлөлт хийх нь	79
2.1 Ургамлын зүйл хамгааллын төлөвлөлт	79
2.2 Хаг үүсгэгч зүйлүүдийг оролцуулан мөөгний зүйл хамгааллын төлөвлөлт хийх	80
2.3 Сээр нуруугүйтний хамгааллын төлөвлөлт	82
2.4 Хоёр нутагтны хамгааллын төлөвлөлт	82
2.5 Мөлхөгчдийн хамгааллын төлөвлөлт	83
2.6 Далай тэнгисийн загас, сээр нуруугүйтний зүйл хамгааллын төлөвлөлт	84
2.7 Цэнгэг усны систем дэх зүйл хамгааллын төлөвлөлт	85
Хавсралт 3	87
Статусын үнэлгээний тайланд ашиглах нэмэлт мэдээлэл	87
3.1 Мэдэгдэж буй болон таамаглаж тархац нутгийн хэмжээн дэх түүхэн мэдээлэл	87
3.2 Ангилалзүй ба менежментийн нэгжүүд	88
3.3 Зүйлийн биологи	88
3.4 Үнэлэмж	92
3.5 Хамгааллын нөхцөл байдал	93
Хавсралт 4	95
Өвчний эрсдэлийн үнэлгээ (DRA)	95
Хавсралт 5	96
Популяцийн амьдрах чадварын шинжилгээ (PVA)	96
Хавсралт 6	97
Уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөлөл, эмзэг байдлын үнэлгээ, дасан зохицох стратеги	97
6.1 Нөхцөл байдал	97
6.2 Зүйл хамгааллын төлөвлөлтөд уур амьсгалын өөрчлөлтийн асуудлыг тусгах	98
6.3 Уур амьсгалын өөрчлөлтийг тойрсон тодорхой бус байдал	99
6.4 Уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөлөлд өртөгдөх байдлыг үнэлэхэд хэтийн тооцоо, хувилбаруудыг сонгох нь	99
6.5 Богино, урт хугацааны төлөвлөлтөд уур амьсгалын өөрчлөлттэй холбоотой, холбоогүй аюул эрсдэлийг тэнцвэржүүлэх	100
6.6 Зүйл хамгааллын төлөвлөлтөд уур амьсгалын өөрчлөлтийн асуудлыг тусгах мэргэжлийн эх сурвалж	100
6.7 Уур амьсгалын өөрчлөлтөөс үүдэлтэй зүйлийн эмзэг байдлын үнэлгээ	101
6.8 Эмзэг байдлын үнэлгээг хэрхэн ашиглах вэ?	102
6.9 Нөхцөл байдал, зорилго, зорилтыг тодорхойлох	102
6.10 Үнэлгээг хэрхэн хийх вэ: хэрэглэгчийн гурван өөр нөхцөл	104
6.11 Уур амьсгалын өөрчлөлтөөс үүдсэн зүйлүүдийн эмзэг байдлын үнэлгээ хийхэд бэрхшээл учруулах гурван нөхцөл	105
Уур амьсгалын өөрчлөлтөөс үүдэлтэй эмзэг байдлын үнэлгээ хийх уламжлалт аргуудын урьдчилсан нөхцөл нь холбогдох өгөгдөлтэй байх явдал гэдгийг энэхүү удирдамжид өмнө тэмдэглэсэн билээ. Эмзэг байдлын үнэлгээ хийхэд дараах гурван бүлэг зүйлийн хувьд онцгой бэрхшээл учирдаг (Шигтгээ 3, Foden and Young, 2016).	
6.12 Үнэлгээний үр дүнгийн тодорхой болон тодорхой бус байдал	105
6.13 Дасан зохицох төлөвлөлт	106
6.14 Уур амьсгалын өөрчлөлтийн хувьд ухаалаг зорилго/зорилтуудыг боловсруулах	107
Хавсралт 7	109
Мадагаскар нугас хамгаалах стратегийн алсын хараа, зорилго, нэг зорилт, үйл ажиллагаа, бусад асуудлын талаарх дэлгэрэнгүй жишээ (Woolaver et al., 2015)	109

Хавсралт 8	111
Үр дүнгийн хэлхээний илүү дэлгэрэнгүй жишээ	111
Хавсралт 9	112
Хамгааллын үйл ажиллагааны хамгаалж буй зүйлд үзүүлэх үр нөлөөг тоон хэмжүүрээр урьдчилан тооцоолох аргууд	112
9.1 Арга сонгох	112
9.2 Туршилтын үр дүнгийн статистик шинжилгээ;	112
9.3 Сэдэвчилсэн судалгаануудын статистик харьцуулалт ('байгалийн' туршилтын корреляцийн шинжилгээ);	112
9.4 Хяналт шинжилгээний үр дүнгийн статистик шинжилгээ	113
9.5 Амьдрах орчны загвар (амьдрах орчны зураглал)	113
9.6 Популяцийн загвар (демографийн хэтийн тооцоо)	113
Хавсралт 10	115
Зохион байгуулалттай шийдвэр гаргах үндэслэл	115
Хавсралт 11	116
Уян хатан менежмент	116
Эшлэл авсан бүтээл	117

Удирдамжийг боловсруулсан үйл явц, талархал

Энэхүү удирдамжийг Байгаль хамгаалах олон улсын холбоо (БХОУХ/IUCN)-ны Зүйлүүдийг авран хамгаалах комисс (ЗАХК/SSC)-ын Зүйл хамгааллын төлөвлөлтийн дэд хороо (ЗХТДХ/SCPSC)-ны гишүүд хамтран 2015–2017 онд боловсруулав.

Энэхүү удирдамжийн зорилго нь өнгөрсөн хугацаанд ЗХТДХ/SCPSC-ны гишүүд болон бусад талуудын зүйл хамгааллыг төлөвлөхөд хуримтлуулж ирсэн олон талын мэдлэг туршлагад түшиглэн, 2008 онд гарсан Зүйл хамгааллын стратеги төлөвлөлтийн гарын авлага¹-ыг үндэс болгон, түүнийг хянан сайжруулах явдал байв. Тус удирдамжид энэхүү гарын авлагын ач холбогдол, үндэслэлийг илүү дэлгэрэнгүй өгүүлнэ.

ЗХТДХ/SCPSC-ны гишүүдийн нэрсийг доор жагсаалаа. Удирдамжийг боловсруулах явцад хэлэлцэж байгаа асуудлын хамрах хүрээ, мөн чанар, шаардлагатай ‘харагдах байдал, мэдрэмж’ төдийгүй ямар хэл найруулга хэрэглэх, тохирох сэдэвчилсэн жишээнүүдийн үүрэг, ач холбогдол, товч тодорхой байдал гэх мэт маш олон асуудлыг тойрсон олон удаагийн өргөн хэлэлцүүлэг зөвлөгөөн, зөвшилцлийг бүх гишүүдийг оролцуулан зохион байгуулж байв. Үүний дараагийн шат нь стандарт төлөвлөлтийн мөчлөгийн бусад олон хувилбарыг судалж харьцуулах замаар Зүйл хамгааллын төлөвлөлтийн мөчлөгийн хэв загвар, нэр томъёог хэлэлцэн тохиролцож, энэ зорилгод тохируулан хэрэглэх явдал байсан.

Үүний дараа ЗХТДХ/SCPSC-ны гишүүдээс төлөвлөлттэй холбоо өөрсдийн мэргэшсэн чиглэлээр богино бичвэр юм уу товч санаануудыг жагсааж ирүүлэхийг хүссэн юм. Робин Абелл, Кристин болон Урс Брейтенмосер, Амиелле Де Ван, Аксель Хоккирч, Каролин Лис, Кен Линдемман, Дэвид Маллон, Найжел Макстед, Филипп Макгован, Ли Пагни нар анхдагч бичвэр ирүүлж үнэтэй хувь нэмэр оруулсан билээ.

Түүнчлэн ЗХТДХ/SCPSC-ны гишүүн бус хэдий ч Решит Акчакая, Венди Фоден, Тара Мартин, Дэвид Минтер, Притпал Соора, Брюс Стейн, Кэти Трэйлор-Холзер нарын мэргэжлийн чиглэлээрээ бэлтгэж ирүүлсэн ажлууд чухал нэмэр болсныг сайшаан тэмдэглэхэд таатай байна.

Улмаар дээрх нэр бүхий хүмүүсийн ирүүлсэн ажлуудыг Марк Стэнли Прайс нэгтгэж, хянан тохиолдуулсны зэрэгцээ өөрийн боловсруулсан үндсэн эхэд тусгаж баяжуулсан болно.

Үүний зэрэгцээ ЗХТДХ/SCPSC-ны даргын шийдвэрээр Уур амьсгалын өөрчлөлтийн мэргэжилтнүүдийн бүлэгтэй (УАӨМБ/CCSG) хамтран зүйл хамгааллын төлөвлөлтийн хүрээнд уур амьсгалын өөрчлөлтийн талаарх материал боловсруулах ажлын хэсгийг (Марк Стэнли Прайс, Амиелле Де Ван, Кен Линдемман, Филипп Макгован нарын бүрэлдэхүүнтэй) байгуулсан. Энэхүү Мэргэжилтнүүдийн бүлгээс Уур амьсгалын өөрчлөлтөд зүйлүүдийн эмзэг байдлын үнэлгээ хийх удирдамж боловсруулах ажилд нь бидний хамтын ажиллагаа ихээхэн дэм болсон билээ. Бидэнтэй хамтран ажилласан Уур амьсгалын өөрчлөлтийн мэргэжилтнүүдийн бүлгийн (УАӨМБ/CCSG) тэргүүн Венди Фоден болон Решит Акчакая, Жеймс Уотсон, Тара Мартин Брюс Стейн нарт гүнээ талархаж байна. Ялангуяа энэхүү удирдамжийг боловсруулахад чухал хувь нэмэр оруулсан хатагтай Вэнди Фоденд тусгайлан талархал илэрхийлье.

Тус удирдамжийн анхны хувилбарыг Марк Стэнли Прайс анхлан бэлтгэж, түүнийг ЗХТДХ/SCPSC-ны бүх гишүүд хэд хэдэн удаа хянаж, өөрсдийн нэмэлт мэдээлэл, лавлагаа, сэдэвчилсэн жишээнүүдээр баяжуулан сайжруулсан болно.

Удирдамжийн эцсийн хувилбарын төслийг аль болох өргөн хүрээнд хянуулахаар Зүйлүүдийг авран хамгаалах комисст илгээсэн юм. Сүүлчийн хувилбарын төсөлд ирүүлсэн бүхий л санал шүүмжийг нягт нямбай судалж, удирдамжийн

¹ http://cmsdata.iucn.org/downloads/scshandbook_2_12_08_compressed.pdf

холбогдох хэсгүүдэд тусгасан. Санал шүүмж ирүүлсэн бүх хүмүүсийн нэрсийг хойно өгүүлэх бөгөөд тэдний санал шүүмжийг талархан хүлээж авсан билээ.

БХОУХ-ЗАХК-ын энэхүү нөр их ажилд хувь нэмрээ оруулах боломж олгосон өөрсдийн тус тусын байгууллагуудад ЗХТДХ/SCPSC-ны гишүүд бид талархал илэрхийлж байна.

Өнгөрсөн хугацаанд бидний ажилд ихээхэн туслалцаа дэмжлэг үзүүлж байсан дараах хоёр байгууллагад ЗХТДХ/SCPSC-ны тэргүүний хувиар миний бие гүн талархал илэрхийлэхийг хүсч байна. Юуны өмнө, зүйл хамгааллын төлөвлөлтийг боловсруулж, түгээн дэлгэрүүлэх ажилд ихээхэн дэмжлэг үзүүлсэн Synchronicity Earth байгууллагад баярлалаа. Мөн ЗАХК/SSC-ын тэргүүний ажлын албанд байнгын туслалцаа үзүүлэх замаар тус удирдамжийг боловсруулах ажилд санхүүгийн дэмжлэг үзүүлсэн төдийгүй Мэргэжилтнүүдийн олон

бүлгийн зүйл хамгааллын төлөвлөлтийн үйл ажиллагаанд санхүүгийн нэн чухал дэмжлэг үзүүлж байсан Абу-Дабигийн Байгаль орчны агентлагт талархал илэрхийлье.

Бидний ажлыг байнга дэмжиж, урам зориг өгч байсан ЗАХК/SSC-ын өмнөх тэргүүн Саймон Стюарт болон одоогийн тэргүүн Жон Пол Родригес нарт талархал илэрхийлэх завшаан тохиож байгаад миний бие баяртай байна.

Энэхүү удирдамжид оруулсан график дүрслэл, диаграмуудын олон хувилбарыг хурдан шуурхай, чин сэтгэлээсээ бэлтгэж ажилласан JoolesBee Designs, тус удирдамжийн загвар, чанарын хяналтыг хариуцаж ажилласан Mach3 Solutions-д талархал илэрхийлье. Түүнчлэн БХОУХ-ны хэвлэл нийтлэлийн стандарт, холбогдох бүхий л нөхцөл шаардлагыг мөрдөх чиглэлээр байнгын зөвлөгөө өгч байсан БХОУХ-ны Хэвлэл нийтлэлийн албаны ажилтан Сарина ван дер Плоег танд ЗХТДХ/SCPSC-ын зүгээс талархал илэрхийлье.

Зүйл хамгааллын төлөвлөлтийн дэд хорооны гишүүд

Марк Р Стэнли Прайс (Тэргүүн)
Зэрлэг амьтдын хамгааллын судалгааны
нэгж
Оксфордын Их Сургууль

Робин Абелл
Де Нэйчэ Консерванси

Урс болон Кристин Брейтенмосер
Хамтран даргалагч, Мийн овгийн
мэргэжилтнүүдийн бүлэг, KORA

Дена Катор
БХОУХ-ны Дэлхийн зүйлүүдийн
хөтөлбөр

Арнауд Десбиез
Байгаль хамгааллын төлөвлөлтийн
мэргэжилтнүүдийн бүлэг
Шотландын Вангийн Амьтан Судлалын
Нийгэмлэг

Аксел Хохкирч
Хамтран даргалагч, Царцааны
мэргэжилтнүүдийн бүлгийн дарга,
ЗАХК-ын сээр нуруугүй амьтдыг
хамгаалах дэд хороо, Триерийн Их
Сургууль

Амиел де Ван
Impact by Design

Ричард Женкинс
БХОУХ-ны Дэлхийн зүйлүүдийн хөтөлбөр

Каролин Лис
Байгаль хамгааллын төлөвлөлтийн мэргэжилтнүүдийн
бүлэг

Кен Линдеман
Хамтран даргалагч, Луциан, спарид, рамфокотт
загасны мэргэжилтнүүдийн бүлэг
Флоридагийн Технологийн Институт

Дэвид Маллон
Хамтран даргалагч, Зээр судлаач мэргэжилтнүүдийн
бүлэг
Манчестер хотын Их Сургууль

Найжел Макстед
Хамтран даргалагч, Үр тарианы зэрлэг ургамлын
мэргэжилтнүүдийн бүлэг
Бирмингемийн Их Сургууль

Фил Миллер
Байгаль хамгааллын төлөвлөлтийн мэргэжилтнүүдийн
бүлэг

Филипп Макгован
Хамтран даргалагч, ЗАХК-ын Бодлогын дэд хороо,
Ньюкаслын Их Сургууль

Ли Пагни
Игуана судлаач мэргэжилтнүүдийн бүлэг

Удирдамжийн төсөлд санал шүүмж өгсөн хүмүүс

Энэхүү удирдамжийн төслийн сүүлчийн хувилбарыг олон хүн хянаж, олон чухал санал шүүмжийг харамгүй өгсөн болно. Удирдамжийг улам илүү сайжруулахад үнэтэй хувь нэмэр оруулсан дараах хүмүүст гүн талархал илэрхийлье:

Тогтвортой хэрэглээ, амьжиргааны мэргэжилтнүүдийн бүлэг: Роза Куни, Марина Розалес, Стефан Мишель, Нил Маддисон, Фрэнк Ворхиес болон бусад.

Байгаль хамгааллын төлөвлөлтийн мэргэжилтнүүдийн бүлэг: Роберт Лэйси, Кэти Трэйлор-Холзер.

Эмийн ургамлын мэргэжилтнүүдийн бүлэг: Данна Лиман.

Зэрлэг амьтдын эрүүл мэндийн мэргэжилтнүүдийн бүлэг: нэрээ дурдаагүй хэд хэдэн мэргэжилтэн.

Дюррелийн зэрлэг амьтдыг хамгаалах итгэлийн сан: Жейми Копси.

Умард Английн амьтан судлалын нийгэмлэг/Честерийн амьтны хүрээлэн: Майк Жордан

ӨМНӨХ ҮГ

Байгаль хамгаалах олон улсын холбоо (БХОУХ)-ны Зүйлүүдийг авран хамгаалах комисс (ЗАХК/SSC)-оос Зүйл хамгааллын стратеги төлөвлөлт: гарын авлага¹-ыг Зүйл хамгаалах стратегийн төлөвлөлт: ерөнхий тойм²-ын хамтаар 2008 онд эрхлэн гаргасан билээ. Улмаар 2010 онд Зүйлүүдийг авран хамгаалах комиссын Удирдах зөвлөлөөс Зүйл хамгааллын төлөвлөлтийн дэд хороог байгуулж, юуны өмнө ЗАХК-ын Мэргэжилтнүүдийн бүлгүүдийн хүрээнд зүйл хамгааллын төлөвлөлтийг түгээн дэлгэрүүлэх зорилт тавьсан юм. Үүний үндсэн зорилго нь олон Мэргэжилтнүүдийн бүлгийн оролцоотой хийгдсэн Улаан дансны үнэлгээнд үндэслэн зүйл хамгааллын үйл ажиллагаанд стратегийн тодорхой ач холбогдол бүхий төлөвлөлтийн ажлыг урагшлуулж эрчимжүүлэхэд оршиж байв.

2008 оноос хойш өнгөрсөн жилүүдэд дээрх гарын авлага нь БХОУХ-ны хүрээнд болон түүний гишүүн бус дэлхийн өнцөг булан бүрт байгаа олон мянган төлөвлөгчдийн гол удирдамж, эх сурвалж нь болж ирлээ. Ийм ч учраас олон талын хэрэгцээ шаардлага, нөхцөлд зүйл хамгааллын чиглэлээр ихээхэн туршлага хуримтлагдаад байна.

2008 оны гарын авлага нь олон тооны бодит жишээ бүхий зүйл хамгааллын төлөвлөлтийн үндсэн зарчмуудын үнэ цэнтэй эх сурвалж хэвээр байгаа юм. Иймээс энэхүү удирдамж бол дээрх гарын авлагыг үндсээр нь халж буй хэрэг бус, харин өмнөх сайн туршлагад тулгуурлан өөрчилж буй хэрэг юм. Сүүлийн хэдэн жилийн туршлагад суурилж боловсруулсан энэхүү шинэ удирдамжийн хэрэгцээ бий болсон хэд хэдэн үндсэн шалтгаан бий.

Нэгдүгээрт, өмнө хийж байсан зүйл хамгааллын төлөвлөлт хуурай газрын томоохон хөхтөн амьтад дээр голчлон төвлөрч байсан бол сүүлийн үед ургамал, амьтан, мөөг зэрэг бусад ангилалзүйн нэгжүүдэд хандуулах анхаарал улам бүр нэмэгдэж байна. Өнгөрсөн хугацаанд зүйлүүдийн талаарх мэдээлэл дутмаг, тэдгээрийн хамгааллын статус, хэрэгцээ шаардлагыг нь ч үл ойшоох, хамгааллын үйл ажиллагаа явуулахад бэрхшээлтэй орчинд амьдардаг зэрэг олон шалтгаанаар цөөнгүй зүйлийг анхаарлын гадна орхигдуулж иржээ.

Иймээс эерэг, сөрөг үр дагавар, учир холбогдол байж болох хэдий ч энэхүү удирдамж нь Дэлхий дээрх ангилалзүйн аль ч нэгжид эн тэнцүү хамаарч байх зорилготой юм. Аливаа төлөвлөлтийн нөхцөл байдал ижил биш байдгийг саяхны туршлага харуулж байна. Иймд, төлөвлөлтийн зарчмууд нь хөдөлгөөнгүй, тогтвортой байж болох хэдий ч төлөвлөлтийн зорилго, нөхцөл байдал, мэдээллийн олдоц болон үнэн зөв байдал, бусад олон хүчин зүйл бүгд нийлж байж төлөвлөлт хийх нөхцөл бүрийг өвөрмөц болгодог. Энэ нь нягт нямбай хийсэн дүн шинжилгээнд суурилсан, хэрэгжүүлэхэд хялбар уян хатан байх тийм л төлөвлөлтийн үйл явцыг шаардана.

Хоёрдугаарт, энэхүү удирдамжид зүйл хамгааллын төлөвлөлтийн эрэмбэ дарааллыг хэрхэн тодорхойлох асуудал хамрагдаагүй. Учир нь энэ удирдамж бол төлөвлөлт хийхэд хэрэглэх эх сурвалж л бөгөөд зүйл хамгааллын эрх бүхий байгууллагууд ямар зүйлд тэргүүлэх ач холбогдол өгөх, ямарт нь анхаарал хандуулахгүй байх нь тэдгээр байгууллагын үүрэг хариуцлагын асуудал юм.

Гуравдугаарт, төлөвлөлтийн асуудлаар ганц удаагийн семинар зохион байгуулснаар орон нутгийн байгаль хамгаалагчид, шинжээчид, мэргэжлийн зөвлөхүүд, судлаачид, орон нутгийн иргэд, уугуул иргэдийн төлөөллийг хамруулж, тэдний асар их хэмжээний мэдлэг, туршлага, үнэт зүйлс, соёлын арга туршлагыг солилцох өргөн боломж бүрдүүлж болно. Тус удирдамжийг ийм хэрэглэгчдийн хэнд нь ч тус болохуйцаар боловсруулахыг хичээсэн.

Эдгээр нь чухамдаа энэхүү удирдамжийн бүтцийг тодорхойлж байгаа юм. Анхны хэвлэлийн хувьд удирдамжийг богино хэмжээний үндсэн текст бүхий, дэлгэрэнгүй олон хавсралттай ердийн баримт бичиг хэлбэрээр боловсруулсан. Удирдамжийн үндсэн текст болон хавсралтуудыг цахимаар татаж аван хэвлэх боломжтой. Яваандаа вэб хуудаст суурилсан удирдамж хэлбэрт оруулах зэргээр мэдээллийн бусад хэрэгсэлд тохируулан харьцангуй хялбар замаар түгээн дэлгэрүүлэх боломжийг ч энэхүү бүтэц олгож байгаа. Удирдамжийн үндсэн хэсэгт төлөвлөлтийн үйл явцын талаарх нэн чухал хэсгүүдийг хамруулсан.

1 http://cmsdata.iucn.org/downloads/scshandbook_2_12_08_compressed.pdf

2 http://cmsdata.iucn.org/downloads/scsoverview_1_12_2008_2.pdf

Харин хавсралтуудад нарийн төвөгтэй асуудлууд, тодорхой бус нөхцөлүүд, аргачлал, арга хэрэгслийн тайлбар, жишээнүүдийг илүү дэлгэрэнгүй тусгасан. Хэвлэгдсэн бүтээлүүдийг эш татаж ашиглахыг болох бага байлгахыг хичээсэн болно.

Энэхүү бүтцийн нэг давуу тал нь энэхүү удирдамжийг цаашид олон жилийн туршид загвар болгон ашиглах эцсийн, төгс бүтээгдэхүүн мэт үзэхгүй байх явдал юм. Харин түүний оронд туршлага хуримтлагдаж, зүйлийн хамгааллын төлөвлөлтөд ашиглах хэрэгслүүд хөгжихийн хэрээр уг удирдамж ойрын хэдэн жилийн хугацаанд тогтмол, эсвэл жил бүр шинэчлэгдэж байх бөгөөд цаашид вэб-д суурилсан хувилбар нь илүү түгээмэл хэрэглэгдэх магадлал өндөр байгаа юм.

Зүйлүүдийг хамгаалах асуудалд маш олон төрлийн үйл ажиллагаа хамрагддаг бөгөөд энд “байгаль хамгаалал” гэдэгт Дэлхийн байгаль хамгааллын стратеги (IUCN et al., 1980)-ийн тодорхойлсон дараах тодорхойлолтыг баримталсан болно. Үүнд:

Байгаль хамгаалал гэдгийг дараах байдлаар тодорхойлно: Байгаль хамгаалал гэдэг нь ирээдүй хойч үеийнхээ хэрэгцээ шаардлага, хүсэл эрмэлзлийг хангах боломжийг алдагдуулахгүйн зэрэгцээ өнөө үеийнхэнд хамгийн их тогтвортой ашиг тусыг өгч чадахуйц биосферийг ашиглах хүний хэрэглээний менежмент юм. Иймд байгаль хамгаалал нь байгалийн нөөц баялгийг хадгалан хамгаалах, арчлах, тогтвортойгоор ашиглах, нөхөн сэргээх, байгаль орчныг улам сайжруулах боломж олгодог эерэг үйл мөн.

Удирдамжийн хамрах хүрээ

Энэхүү удирдамж нь БХОУХ/IUCN-ны хүрээний болон бусад олон санаачилгатай үзэл санаа нэгтэй бөгөөд биологийн олон янз байдлыг хамгаалах дэлхийн хэмжээний зорилтыг хэрэгжүүлэхэд, тухайлбал, Биологийн олон янз байдлын тухай конвенцийн Айчигийн Зорилт 12: “2020 он гэхэд ховордсон нь мэдэгдэж буй зүйлүүдийг устаж үгүй болох эрсдэлээс урьдчилан сэргийлсэн байх, тэдгээрийн, ялангуяа хамгийн ихээр буурч байгаа зүйлүүдийн хамгааллын статус сайжирсан, тогтворжсон байх”³ зэрэг зорилтыг хэрэгжүүлэхэд хувь нэмэр оруулах болно.

Энэхүү удирдамж нь зүйл хамгааллын талаарх баялаг мэдээлэл, зөвлөмжүүдийг бүрдүүлж буй ЗАХК/SSC-ын зааварчилга удирдамжийн өсөн

нэмэгдэж буй мэдээллийн санд⁴⁵⁶⁷ бас нэгэн нэмэлт болж байна.

Түүнчлэн ЗАХК/SSC нь Мэргэжилтнүүдийн бүлгүүдийнхээ хүрээнд зүйл хамгааллын төлөвлөлтийг түгээн дэлгэрүүлэх зорилт тавин ажиллаж байна. Энэ зорилтыг хэрэгжүүлэхэд шаардагдах зохион байгуулалтын арга хэлбэрийг 2017 онд тодорхойлох бөгөөд энэ удирдамж нь хамгаалал шаардаж байгаа бүх зүйлийн төлөвлөлтийг өргөжүүлэхэд түлхэц болно хэмээн найдаж байна.

Төлөвлөлтийн үйл ажиллагааг ийнхүү шинэ түвшинд гаргаснаар зүйл хамгааллын төлөвлөлт шаардлагатай чухал зүйлүүдийн хамгааллын үр дүнд хүргэх зорилт бүхий, 2017-2020 онд хэрэгжүүлэх ЗАХК/SSC болон БХОУХ/IUCN-ны Зүйлүүдийн стратеги төлөвлөгөөнд шууд тусгалаа олно. Үүнээс гадна, Биологийн олон янз байдлын чухал нутгуудад⁸ зориулсан шинээр хэрэгжиж буй дэлхийн стандарт нь объектив үнэлгээнд тулгуурлан газар нутгийн түвшинд байгаль хамгааллын арга хэмжээг хаана оновчтой шийдвэрлэж болохыг тодорхойлоход тусална. Улмаар зүйл хамгааллын төлөвлөлт, үйл ажиллагааны тэргүүлэх чиглэлийг тодорхойлох үндсэн эх сурвалж болно.

Зүйлүүдийг хамгаалах стратеги төлөвлөлтөд хувь нэмэр оруулах замаар энэхүү удирдамж нь БХОУХ/IUCN-ны Айчигийн Зорилт 12-ыг хэрэгжүүлэхэд дэмжлэг үзүүлнэ. Үүний зэрэгцээ эдгээр зорилтыг хэрэгжүүлснээр ‘15.5. Байгалийн амьдрах орчны доройтлыг бууруулах, биологийн олон янз байдлын алдагдлыг зогсоох шуурхай, жинтэй арга хэмжээ авч, 2020 он гэхэд ховордсон зүйлүүдийг хамгаалах, устаж үгүй болохоос сэргийлсэн байх’⁹ тухай НҮБ-ын Тогтвортой хөгжлийн зорилтууд 2030-д дэвшүүлсэн 15 дугаар зорилтыг хэрэгжүүлэхэд тодорхой хувь нэмэр оруулах болно.

Марк Р.Стэнли Прайс

ЗАХК/SSC-ын Зүйл хамгааллын төлөвлөлтийн дэд хорооны дарга

3 www.cbd.int/sp/targets/

4 [Guidelines for Wildlife Disease Risk Analysis.](#)

5 [Guidelines for Reintroductions and Other Conservation Translocations.](#)

6 [Guidelines on the Use of Ex Situ Management for Species Conservation](#)

7 [Guidelines for the Prevention of Biodiversity Loss Caused by Alien Invasive Species.](#)

8 <https://portals.iucn.org/library/node/46259>

9 <http://una-gp.org/the-sustainable-development-goals-2015-2030/>

Удиртгал

Удиртгалын тойм

1. БХОУХ-ноос зүйл хамгааллын төлөвлөлтийн шинэ удирдамж яагаад боловсруулах болов?
2. Зүйлүүдийн стратеги төлөвлөлт гэж юу вэ?
3. Зүйл хамгааллын үр дүнтэй төлөвлөгөө боловсруулах нь
4. Зүйл хамгааллын төлөвлөлтийн мөчлөг
5. Удирдамжийн бүтэц:
6. Нэгдүгээр хэсэг: Төлөвлөлтийн мөчлөгийн есөн үе шат
7. Хоёрдугаар хэсэг: Төлөвлөлтийг хэрхэн хийх вэ? Үйл явц, арга хэрэгсэл
8. Удирдамжийг хэрхэн ашиглах вэ?
9. Төлөвлөлтийн мөчлөгт хэрэглэсэн нэр томьёо

Үндэслэл

2008 оны гарын авлагыг хэрэглэгчдийн хувьд энэхүү шинэ удирдамж өмнөхтэйгөө төстэй учраас танил зүйл байх болно. Удирдамжийг боловсруулах хандлага, ашиглах жишээний чанарт илүү анхаарч, шаардлагагүй өөрчлөлт хийхээс аль болох зайлсхийсэн болно. Гэсэн хэдий ч байгаль хамгаалал, байгаль хамгааллын үйл ажиллагаа явуулж буй дэлхий ертөнц маань 2008-аас 2017 оны хооронд ихээхэн өөрчлөгдөөд байна. Энэ нь ч удирдамжийн өнгө аяс, агуулгад тусгалаа олсон болно.

Юуны түрүүнд, дээр өгүүлсэнчлэн ямар ч ангилалзүйн нэгжийг хамгаалах төлөвлөлтөд эдгээр удирдамжийг ашиглаж болохуйцаар боловсруулах зорилт, найдлага тавьсан. Ийм ч учраас төлөвлөлтийн үйл явцын үе шатны тоог аль болох цөөлж, нэр томьёог ч хялбар болгосон. Энэ нь зүйл хамгааллыг дэмжих эхний бөгөөд хамгийн чухал үе шат бол оновчтой төлөвлөлт хэмээн онцгой анхаарал хандуулсныг илэрхийлнэ. Гэхдээ энэ нь зөвхөн үйл явц болохоос бус, чухамдаа төгсгөл нь биш юм. Үүнээс гадна, удирдамжийг энгийн хэрэглээний англи хэл дээр энгийн ойлгомжтой байхаар боловсруулсан. Удирдамжийн текстийг график дүрслэл, бүх

түвшний жишээгээр мөн баяжуулсан.

Хоёрдугаарт, уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөө өнөө үед болон ирээдүйд улам бүр нэмэгдэж, Антропоценийн эрин үеийн амьдралын бодит байдалтай нүүр тулах нөхцөл бий болж буй талаарх мэдлэг мэдээлэл өнөө үед ихээхэн нэмэгдээд байгаа билээ. Энэ бүхнийг төлөвлөлтийн үйл явц эхлэх тэр мөчөөс төлөвлөгчид тооцож байх талаар удирдамжид тусгасан болно. Хамгаалахаар төлөвлөж буй зүйлүүдэд уур амьсгалын өөрчлөлт хамгийн тулгамдсан асуудал хараахан болоогүй байж болох ч төлөвлөлт хийж байх үед ажиглагдаж буй бусад эрсдэлт хүчин зүйлстэй хавсарсан нөлөө үзүүлж болохыг тооцох хэрэгтэй. Төлөвлөлтийн явцад уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөллийг тусгахад ашиглах гол баримт бичиг бол БХОУХ/ IUCN-ЗАХК/SSC-ын Уур амьсгалын өөрчлөлтийн мэргэжилтнүүдийн бүлгээс боловсруулсан Уур амьсгалын өөрчлөлтөд зүйлүүдийн эмзэг байдлын үнэлгээ хийх удирдамж¹ юм.

Удирдамжид зүйлүүдийн талаар бид бүхнийг мэдэх боломжгүй гэдгийг онцгойлон анхаарч, энэ ч зүйлүүдийг хамгаалах төлөвлөлтөд тусгагдаж байхаар боловсруулсан. Уур амьсгалын өөрчлөлтийн олон зүйлс тодорхой бус байгааг шинжлэх ухаан хүлээн зөвшөөрдөг боловч үүнийг хэрхэн зохицуулж болох талаар тодорхой хэлж өгдөг. Үүний нэгэн адил ямар ч стратеги, төлөвлөгөө боловсруулаад зүйлд учирч буй аюул заналын оношлогоо, шалтгаан, үр дагавар, зүйлийн төлөөх хамгааллын үйл ажиллагааны сонголт зэргийг бүрэн төгс тодорхойлох боломж үгүй гэдэг байр суурийг тус удирдамж баримтална. Гэсэн хэдий ч ийм тодорхой бус байдлыг хэрхэн шийдвэрлэж болох арга замыг тусгасан болно.

Бодитойгоор хандах нэг асуудал бол байгаль хамгаалал нь санхүүжилт босгох бизнес эрхэлдэггүй учир хандив тусламж, хөрөнгө оруулалт, татаас олдохгүйлбожихэнх тохиолдолд үйл ажиллагаа явуулах санхүүжилтээр дутагдаж байдаг. Гэвч зүйл хамгааллын төлөвлөлт, дүгнэлт гаргахдаа санхүүжилт ямар ч асуудал

¹ <https://www.iucn.org/content/iucn-ssc-guidelines-assessing-species-vulnerability-climate-change>

биш юм шиг л хандсан болно. Иймээс хөрөнгө оруулалтын өгөөж гэсэн ойлголтыг харгалзах замаар санхүүжилт тодорхой хэмжээтэй, хязгаарлагдмал байна гэдгийг тооцож шийдвэр гаргаж байх талаар энэхүү удирдамжид зөвлөж байгаа.

Зүйл хамгааллын арга хэмжээ хэр үр дүнтэй байх эсэх нь аливаа төлөвлөлтийн шалгуур болдог нь бас нэг чухал шалтгаан болно. Өнгөрсөн хугацаанд буруу ташаа, хангалттай бус мэдээлэлд үндэслэн зүйл хамгааллын олон арга хэмжээг авч хэрэгжүүлсэн байдаг. БХОУХ-ны хүрээнд ч, ерөнхийдөө байгаль хамгааллын салбарт ч байгаль хамгааллыг уламжлалт ‘нотолгоонд суурилсан’ болгох эрмэлзэл бий. Илүү сайн шийдвэр гаргахын тулд нягт нямбай тооцоотой төлөвлөлтөд суурилах боловч шийдвэрлэх, харгалзан үзэх шаардлагатай тодорхой бус олон асуудал байгааг хүлээн зөвшөөрөх хэрэгтэй. Шийдвэр гаргахад тодорхой бус асуудлуудад эргэлзээ төрөх, мэдлэг мэдээлэл хангалтгүй байх зэрэг ч хамаатай бөгөөд тэдгээрийг засч залруулсан тохиолдолд менежментийн өөр арга хэмжээ авах шаардлагатай ч болох боломжтой. Үүнийг ч бас энэхүү удирдамжид тусгахыг зорьсон болно.

Түүнчлэн удирдамжид хамгааллын хувилбарууд, альтернатив стратегид үнэлгээ хийх, ялгаатай үйл ажиллагаа бүрийн үр дүнд шинжилгээ хийх арга техникүүд, уян хатан менежментийн аргаар төлөвлөгдөөгүй үр дүнг хэрхэн шийдвэрлэх зэрэг олон асуудлыг тусгалаа.

Эцэст нь хэлэхэд, зорилтот зүйлүүдийн хамгааллын статусыг сайжруулахад гарсан үр дүн нь зүйл хамгааллын төлөвлөлтийн шалгуур мөн. Зарим зүйлд биологийн гаралтай шууд асуудал тулгарч байж болзошгүй ч, тэдгээрийг үр дүнтэй хамгаалах ажилд нийгмийн зүгээс хойшлуулшгүй арга хэмжээ авах шийдэл шаардлагатай байж болох бөгөөд ийм учраас хувь хүн, хамт олон, орон нутгийн засаг захиргаа болон засгийн газрын түвшинд хандлага, зан үйлийн өөрчлөлт хийх шаардлага тавигдахыг ч анхаарч үзэх хэрэгтэй. Байгаль хамгааллын арга хэмжээ амжилттай байх боломжийг нэмэгдүүлэх тодорхой хоёр арга зам бий. Юуны түрүүнд төлөвлөлтийн үйл явцад холбогдох хүмүүс, байгууллагуудын хүрээг зөв сонгож оролцуулах нь чухал. Хоёрдугаарт, нийгмийн болоод сэтгэл судлалын шинжлэх ухаанд мэргэшсэн өндөр ур чадвартай, хүмүүсийн хандлага, зан үйлийг өөрчлөх нарийн төвөгтэй асуудалд мэргэжлийн үүднээс хандах чадвартай

хүмүүсийг татан оролцуулах нь чухал юм.

Зүйлүүдийн стратеги төлөвлөлт гэж юу вэ?

Стратегийн ач холбогдолтой байхын тулд аливаа төлөвлөгөө, стратеги нь дараах шинжийг агуулсан байх хэрэгтэй. Тухайлбал,

- “Тэдэн жилийн дотор тухайн зүйлийн хувьд бид юуг хийсэн байхыг хүсч байна вэ?» гэх зэрэг хэтийн агуулгатай асуултаас эхэлж, улмаар энэхүү асуултынхаа хариултыг цаг хугацааны үечлэлээр, нарийвчлан задалж, тэрхүү стратегийг хэрэгжүүлэхэд шаардлагатай тактикаа боловсруулсан байх.
- Тухайн зүйл, түүний амьдрах орчныг хамгаалахыг дэмжигч бүхий л талууд, байгууллага, хувь хүмүүсийг өргөн хүрээнд хамруулах.
- Зүйлүүдийг хамгаалах арга хэмжээний үр дүн тухайн орон нутгийн хүмүүсийн үйл ажиллагаа, зан үйлээс ихээхэн хамаарахыг хүлээн зөвшөөрч, тэдгээр арга хэмжээг хэрэгжүүлэх нийгэм, улс төр, соёлын орчинг стратегийн хандлагадаа тусгасан байх.
- Хэтийн зорилгодоо хүрэхийн тулд хамгааллын арга хэмжээг хэрэгжүүлэх явцдаа суралцах, улмаар дасан зохицох динамик мөчлөгийг стратегийн чиг шугамаа болгож, түр зуурын хариу арга хэмжээ, үйл ажиллагаанаас татгалзах.
- Стратегийн төлөвлөлтөд хөрөнгө нөөц, эрсдэл, тэргүүлэх ач холбогдол болон хэрэгжилтийн бусад асуудлыг тусгасан байх зэрэг болно.

Зүйл хамгааллын үр дүнтэй стратеги боловсруулах нь

Зүйлүүдийн хамгааллын статус хэрхэн сайжирснаар зүйл хамгааллын төлөвлөгөөний үр дүн хэмжигддэг учир төлөвлөлт чухам үүний үндэс суурийг бүрдүүлэх ёстой. Биологийн олон янз байдалд учирч буй гол аюул хүний үйл ажиллагаанаас үүдэлтэй гэдэг нь ерөнхийдөө үнэн билээ. Тухайлбал, газар ашиглалтын өөрчлөлт амьдрах орчин, экосистемд нөлөөлөх, хоол хүнсний төлөө болон уламжлалт соёлоо даган ан гөрөө хийх зэргээс гадна бохирдол, уур амьсгалын өөрчлөлт, хүн амын өсөлт, түүнийг дагасан хэрэглээ нэмэгдсэнээс үүдэлтэй дарамт зэрэг томоохон хүчин зүйлс ч үүнд багтана. Иймээс хүмүүсээ зөв сонгож төлөвлөлтийн үйл

явцад татан оролцуулах нь зайлшгүй чухал юм. Үүнд тухайн зүйлүүдийн талаар чухал мэдээлэл өгч чадах, тэдгээр зүйлд учирч буй дарамтыг сайн мэдэх, ойр орчимд (гол усны сав нутгаар) нь амьдардаг, хамгааллын арга хэмжээнд зайлшгүй оролцогч тал болох хүмүүс хамрагдана.

Аливаа зүйлийн ‘үнэ цэн’-ийг хүний ой тойнд суулгах нь тухайн зүйлийн хамгааллын салшгүй хэсэг юм. Хүмүүс болон зэрлэг зүйлийн аль алинд ашиг тустай “хож-хож” шийдлийг олох нь дэлхийн олон арван байгаль хамгааллын стратегийн зорилт байсаар ирсэн боловч үүнийг олох, мөн хэрэгжүүлэхийн аль аль нь гол төлөв маш бэрхшээлтэй болох нь гарцаагүй үнэн билээ. Энэ бүхэн зүйл хамгааллын зорилгыг бодитой дэмждэг, тэр нь тогтвортой байдаг хүний хандлага, зан үйлд өөрчлөлт оруулах хөшүүрэг бий болгохыг гол төлөв шаарддаг.

Байгаль хамгааллын стратегийг хэр зэрэг үр дүнд хүргэх вэ гэдэг нь энэ чиг үүргийг хэрэгжүүлэгч байгууллагуудын манлайллын шинж төрх, ажлын чанараас хамаарна. Түгээмэл ажиглагдах болсон ‘захирах болон хянах’ хандлагаар зүйлүүдийг хамгаалснаар хүсэн хүлээж буй үр дүнд хүрч чадахгүй гэдэг нь нотлогдож байгаа бөгөөд харин ‘системийн сэтгэлгээ’-ний хандлага бий болж байна. Энэ хандлага нь (а) байгалийн тогтолцооны талаарх мэдлэг, (б) хүний зан үйлд хэрхэн нөлөөлж болох тухай ойлголт, (в) мэдлэг мэдээллийг шийдвэр гаргах, асуудал шийдэх үндэслэл болгох тухай ойлголт, (г) байгалийн тогтолцоон дахь хувьсал өөрчлөлтийн талаарх ойлголт (Black and Copsey, 2014) зэргийг шаарддаг.

ЗАХК/SSC-ын зүйл хамгааллын төлөвлөлтийн мөчлөг

Төлөвлөлтийн үйл явцын гол цөм нь ЗАХК/SSC-ын Зүйл хамгааллын төлөвлөлтийн мөчлөг юм (Удиртгалын Зураг 1-ийг үзнэ үү). Энэ нь уламжлалт төслийн төлөвлөлтийн мөчлөгийг хувирган хэрэглэсэн хувилбар боловч бүрэлдэхүүн үе шатуудыг буулгах маш олон арга зам бий. Энэхүү удирдамжийн гол анхаарал хэрэгжилтээс илүүтэй төлөвлөлтөд төвлөрч байгаа хэдий ч эдгээр нь хамтдаа анхны шийдвэрээс эхлээд аливаа зүйлийн амжилттай, тогтвортой хамгаалал хүртэлх бүхий л хугацаанд үргэлжлэх мөчлөгт үйл явцыг агуулж байгаад гол онцлог нь оршино. Энэхүү үйл явц нь урсгалаараа төлөвлөлтийн мөчлөгийн харгалзах хоёр үе шат болж хуваагдана (Зураг 1-ийг үзнэ үү).

Төлөвлөлт (Үе шат 1–5)

- Та чухам яагаад нэг эсвэл хэд хэдэн зүйлийг хамгаалах төлөвлөгөө хийх болов? Хэрэгцээ юу вэ?
- Таны төлөвлөлтийн цар хэмжээ, хамрах хүрээ юу вэ?
- Та юунаас эхлэх вэ?
- Таны хүрэх зорилго юу вэ?
- Та хэрхэн зорилгодоо хүрэх вэ?

Хэрэгжүүлэх, суралцах явц, дасан зохицох, мэдээлэл солилцох (Үе шат 6-9)

- Стратегийг хэрэгжүүлэх
- Хяналт шинжилгээ, суралцах, засч залруулах
- Мэдээлэл солилцох
- Шаардлагатай бол дахин төлөвлөх.

Энэхүү удирдамж нь төлөвлөлтийн тухай баримт бичиг учир өмнөх төлөвлөлтийн хэсэгт өгүүлсэн асуултуудад бид гол анхаарлаа төвлөрүүлнэ. Хэрэгжүүлэх, хяналт шинжилгээ, суралцах, мэдээлэл солилцох, төлөвлөх үйл ажиллагаанууд олон жилийн турш үргэлжлэх бөгөөд анхны төлөвлөлтийн үе шатаас илүү урт хугацаанд үргэлжлэх нь тодорхой байдаг. Түүнчлэн удирдамжид тусгасан мэдээллүүд, дэлгэрэнгүй үзүүлэлтүүд төлөвлөлтийн үе шатуудад түлхүү хамаарна. Гэхдээ төлөвлөлтийн ашиг тусыг зөвхөн хэрэгжилтийн болон цаашид үргэлжлэх үйл ажиллагаанаас олж авдаг болохыг онцлон тэмдэглэх нь зүйтэй.

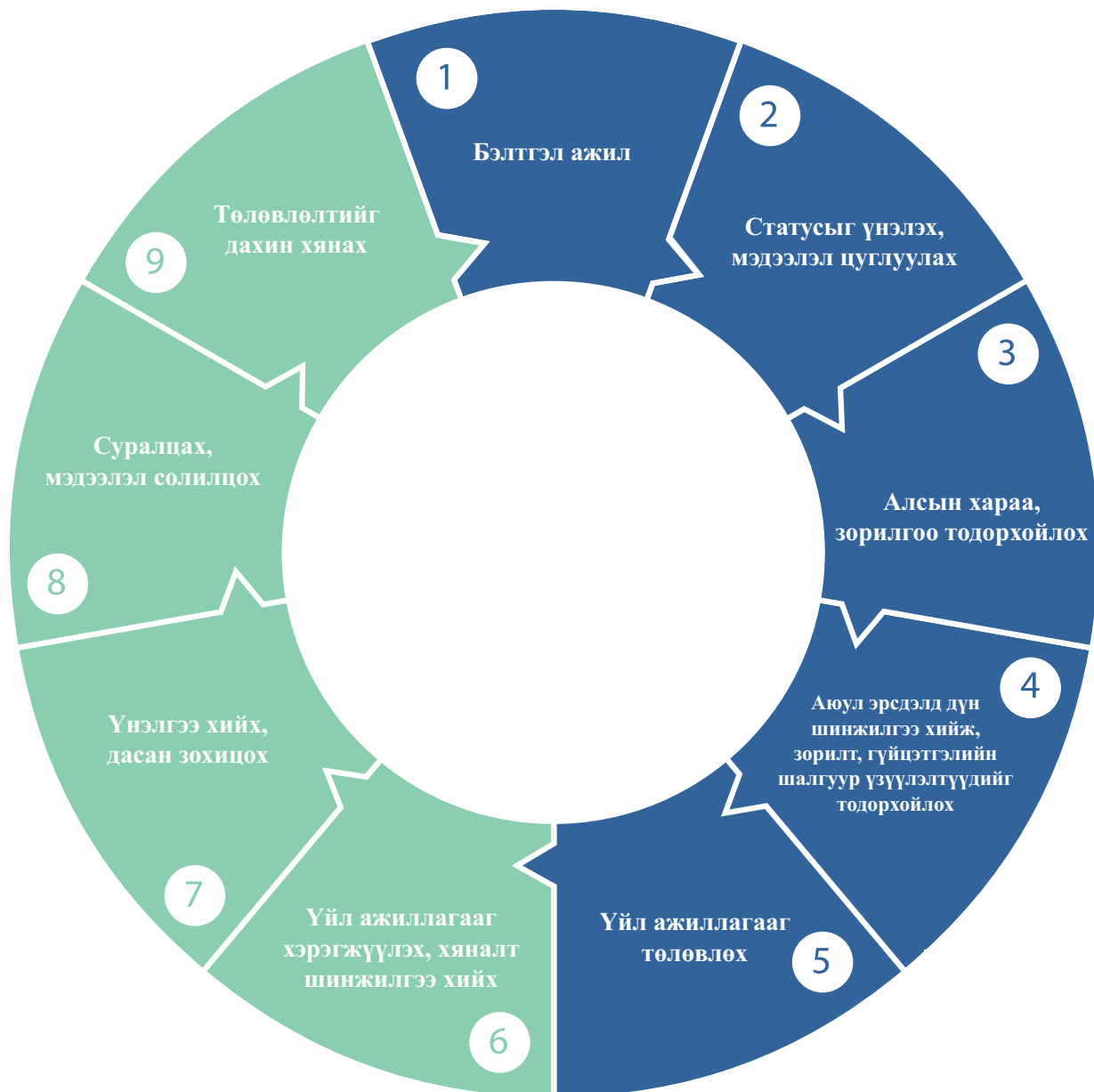
Энэхүү удирдамжийн бүтэц

Тус удирдамж нь дараах хоёр хэсгээс бүрдэнэ.

Нэгдүгээр хэсэг нь зүйл хамгааллын төлөвлөлтийн мөчлөг, түүний үе шатуудаас бүрдэх бөгөөд үе шат бүрийг нэг бүлэгт багтаана. Үе шат бүрт баримтлах зарчмыг тайлбарлахдаа бүлэг бүрийг аль болох товч тодорхой байхаар боловсруулсан бөгөөд үүнд төлөвлөлтийн агуулга, алхмуудын дараалал орно. Улмаар эх сурвалжийн талаарх дэлгэрэнгүй мэдээлэл, эшлэлийг шаардлагатай тохиолдолд холбогдох хавсралтад тусгасан болно. Бүлэг бүр тухайн бүлгийн гол асуудлыг нэгтгэсэн товч тоймоор эхэлнэ.

Хоёрдугаар хэсэг төлөвлөлтийн үйл явцыг тодорхойлно. Үүнд төлөвлөлтийг хамгийн үр дүнтэй байхаар боловсруулахын тулд төлөвлөлтөд оролцогчдыг хянамгай сонгох, семинарыг

ЗХК/SSC-ын зүйлүүдийг хамгаалах төлөвлөлтийн мөчлөг



ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ
СУРАЛЦАХ
ДАСАН ЗОХИЦОХ

ТӨЛӨВЛӨХ

зохион байгуулах арга хэлбэрийг тогтоох, чиглүүлэгчдийг сонгож тэдний гүйцэтгэх үүргийг тодорхойлох, оролцогчид, чиглүүлэгчид хүлээсэн үүрэг хариуцлагаа хэрхэн гүйцэтгэх зэрэг үйл явц хамаарна.

Удирдамжийг хэрхэн ашиглах вэ

Энэхүү удирдамж нь төлөвлөгчдийн мэдлэг, туршлагын түвшнээс үл хамааран хэнд нь ч тус болно хэмээн найдаж байна. Иймээс зарим хэрэглэгчид төлөвлөлтийг бүр анхан шатнаас нь эхлэн, үе шат бүрийг заавал ойлгох шаардлагагүй байж болно. Харин үүний оронд хэрэглэгчид тулгамдаж буй тодорхой асуудлуудыг шийдвэрлэхдээ энэхүү удирдамжийг чөлөөтэй ашиглах уян хатан эх сурвалж байх боломжийг бүрдүүлэх зорилт тавьсан болно. Ингэснээр энэ нь сайтар бодож тунгаасан үйл явц, оюуны сорилтын хамгийн өндөр стандартыг тууштай баримтлахын зэрэгцээ төлөвлөлтийг бүхий л нөхцөл байдалд зохицуулан хийх ёстой гэсэн үзэл баримтлалтай нийцнэ.

Үндсэн ойлголт, эх сурвалжууд

Энэхүү удирдамжийг боловсруулахад хамгийн их тус дэм болсон, харьцуулж болохуйц чухал эх сурвалжуудыг ашигласан болно. Тухайлбал, ЗАХК/SSC-ын 2008 оны Зүйл хамгааллын стратеги төлөвлөлт: гарын авлага², Мийн овгийн мэргэжилнүүдийн бүлгийн Муур хамгааллын эх сурвалжуудын эмхэтгэл: мий хамгааллын стратеги болон төслийн төлөвлөлтийн удирдамж³, Зүйл хамгааллын арга хэмжээний түншлэлийн Хамгааллын үйл ажиллагааны нээлттэй стандартууд⁴ зэрэг болно.

Нэгдсэн төлөвлөгөөний хандлага

ЗАХК/SSC-ын Байгаль хамгааллын төлөвлөлтийн мэргэжилтнүүдийн бүлгээс боловсруулсан Нэгдсэн төлөвлөгөөний хандлага нь төлөвлөгчдийг цар хүрээгээ тэлж, зүйл хамгааллын төлөвлөлтийг аль болох өргөн хүрээг хамруулж хамтран ажиллахад уриалдаг. Үүнийг Хавсралт 1-д илүү дэлгэрэнгүй тайлбарласан боловч аливаа зүйлийн бүх популяци хаана оршин байгаа, хэрхэн хамгаалагдаж байгаагаас үл хамааран тухайн

зүйлийн хамгаалалд үнэ цэнтэй байх боломжтой, иймээс хамгааллын төлөвлөлтөд популяциудыг хамааруулах учиртайг хүлээн зөвшөөрсөн нь Нэгдсэн төлөвлөгөөний хандлагын гол үзүүлэлт болж байна.

Нэр томьёо

Төлөвлөлтийн мөчлөгийн үе шатууд ямар нэгэн стандарт форматтай байдаггүй бөгөөд эх сурвалж, хэрэглэгчийн хооронд төлөвлөлтийн үе шат, тэдгээрийн нэршил ялгаатай байх боловч үндсэн суурь зарчим нь ижил билээ.

Өөр өөр байгууллага, үйл явцын хувьд ч төлөвлөлтөд хэрэглэгдэж буй нэр томьёо харилцан адилгүй байж болох хэдий ч адил төстэй шинжүүд ч мөн түгээмэл байдаг. Энэхүү удирдамжид 2008 оны Гарын авлагын нэр томьёог түлхүү ашигласан боловч нэр томьёог төлөвлөлтийн бусад үйл явцын стандартад оруулах, нийцүүлэх оролдлого огт хийгээгүй болно. Энэ нь ч төлөвлөлтийн мөчлөгийн талаарх ойлголтыг тууштай түгээн дэлгэрүүлэхээс ач холбогдлын хувьд бага билээ.

Иймэрхүү үл нийцэх нэр томьёоны асуудал чухал биш байж болох ч стратеги, төлөвлөгөө хэмээх төлөвлөлтийн хамгийн түгээмэл хоёр бүтээгдэхүүний зарим ялгааг гаргаж өгөх нь чухал юм.

Зүйлд учирч буй янз бүрийн бэрхшээл гэх мэт нөхцөл байдлыг судалж өндөр түвшинд шийдвэрлэх ерөнхий зорилгод анхаарал хандуулдаг нь стратеги бөгөөд энэ нь илүү урт хугацааны үйл ажиллагаанд хамаарна.

Төлөвлөгөө гэдэг нь аливаа зүйлийн статусыг сайжруулахад шаардагдах бүхий л арга хэмжээг хэрэгжүүлэх арга хэрэгслийнх нь хамт тусгасан байна. Ийм төлөвлөгөө нь хэн, хэзээ юу хийх, ямар хөрөнгө нөөц шаардагдах, ямар үр дүнд хүрэх зэрэг тухайн зүйлийг үр дүнтэй хамгаалахад шаардлагатай хэрэгжүүлэх үйл ажиллагааны дэлгэрэнгүй мэдээллийг агуулдаг.

Аливаа зүйлийг тархцынх нь хэмжээнд хамгаалах урт хугацааны зорилго бүхий Тархцын хэмжээний юм уу Бүс нутгийн ('үндэстэн дамнасан') хамгааллын стратегийг хэрэгжүүлэхэд Үйл ажиллагааны үндэсний төлөвлөгөө боловсруулах шаардлагатай болдог учраас ийм шаталсан харилцаа үүсч болно (IUCN-SSC, 2008; Breitenmoser et al., 2015). Гэхдээ төлөвлөлт хийх

2 http://cmsdata.iucn.org/downloads/scshandbook_2_12_08_com-pressed.pdf

3 www.catsg.org/index.php?id=625

4 <http://cmp-openstandards.org/>

нөхцөл байдал олон янз байдаг учир стратеги болон төлөвлөгөөний хооронд эрс ялгаа байдаггүй.

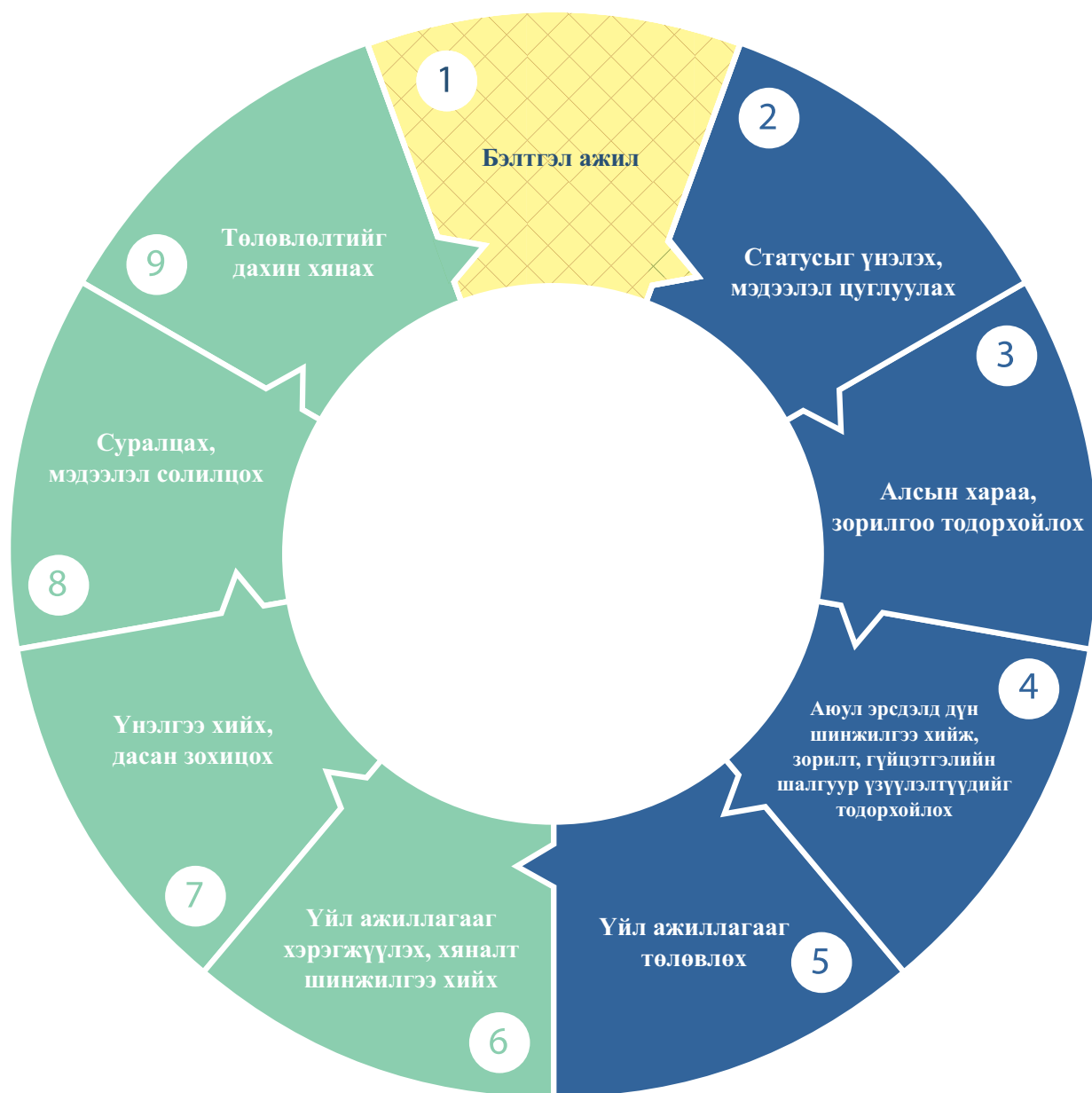
Иймд, стратегийн хувьд ялангуяа олон улсыг хамарч байгаа тохиолдолд төлөвлөлтөд оролцох засгийн газрын оролцогчид нь гол төлөв өндөр түвшний албан хаагчид, тусгай хамгаалалттай газар нутгийн менежерүүд, магадгүй үндэсний хэмжээний улс төрчид байх шаардлагатай болдог. Ийм зүйлүүдийн хувьд дэлхийн хэмжээний зорилго, зорилтуудад гол төлөв анхаарал хандуулдаг бөгөөд харин хэрэгжүүлэх үйл ажиллагаанууд нь харьцангуй ерөнхий, цөөн байх нь бий.

Эсрэгээр, төлөвлөлтийг масштабын хувьд харьцангуй жижиг газар нутгийн хүрээнд хийдэг

тул зорилго, зорилтуудыг нь илүү тодорхой боловсруулж болох бөгөөд харин тэдгээр нь дэлхийн хэмжээний зорилго, зорилтуудыг хэрэгжүүлэхэд хувь нэмэр оруулахуйц байх хэрэгтэй. Мөн хамгааллын арга хэмжээ нь энэ түвшинд хэрэгжиж, үр дүн нь хэмжигддэг тул хэрэгжүүлэх үйл ажиллагаа нь илүү дэлгэрэнгүй, тооны хувьд илүү олон байна. Ийм учраас төлөвлөлтөд оролцогч талууд нь орон нутгийн түвшний төрийн албан хаагчид, улс төрчид, тусгай хамгаалалттай газар нутгийн захиргааны дарга нар, ахлах мэргэжилтэн, байгаль хамгаалагчид, нутгийн иргэдийн төлөөлөл болон нөөц ашиглагчид, төрийн бус байгууллагууд (ТББ) гэх мэт зүйл, тэдгээрийн экосистемийг хамгаалах хүсэл сонирхол бүхий бусад төлөөлөл байна.

НЭГДҮГЭЭР ХЭСЭГ

1. Бэлтгэл ажил



ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ СУРАЛЦАХ ДАСАН ЗОХИЦОХ	ТӨЛӨВЛӨХ
--	----------

Бүлэг 1

Бэлтгэл ажил: зүйл хамгааллын төлөвлөлтийн зорилго, олон талт байдал

Төлөвлөлтийн мөчлөгийн үе шат 1

Бүлгийн тойм

- 1 Төлөвлөлтийг ямар зорилгоор хийдэг вэ?
- 2 Зүйлийг хамгаалахад стратеги төлөвлөлт хэзээ хэрэг болдог вэ?
- 3 Нэг зүйлийг, эсвэл хэдэн хэдэн зүйлийг хамгаалахаар төлөвлөж байна уу?
- 4 Төлөвлөгөөг ямар хугацааг хамруулж хийх вэ?
- 5 Уур амьсгалын өөрчлөлт төлөвлөлтөд хэр чухал вэ?
- 6 Төлөвлөлтийн үйл явцыг бүхий л нөхцөлд уян хатан зохицуулах нь

1.1 Зорилго

Төлөвлөлт хийхийн нэг зорилго нь яагаад хэсэг бүлэг хүмүүс юм уу байгууллага (байгууллагууд) ямарваа нэг зүйлд, эсвэл хэд хэдэн зүйлд хамгааллын дэмжлэг үзүүлэх нь чухал болохыг тодорхойлсон шалтгаан, нөхцөл байдлыг тодорхойлох явдал бөгөөд чухамингэж хамгааллын дэмжлэг үзүүлэхэд шаардлагатай анхны алхам нь төлөвлөлт юм. Ийнхүү шалтгаан, нөхцөл байдлыг тодорхойлох нь ихэвчлэн тэргүүлэх ач холбогдолтой хүчин зүйлсийг тогтоох системт үйл ажиллагааны үр дүн байх учиртай ч энэ нь уг удирдамжийн хамрах хүрээнээс давсан асуудал юм. Шигтгээ 1.1-д хоёр төрлийн төлөвлөлтийн зорилгыг жишээгээр үзүүлээ.

Шигтгээ 1.1 Төлөвлөлтийн зорилго: жишээ

- 1 Их билби буюу бандикутыг (*Greater Bilbies*) хамгаалах 2015 оны төлөвлөлтийн үүсгэл санаачлагын зорилго (*Bradley et al., 2015*)

Суурь мэдээлэл: Их билби буюу бандикут (*Macrotis lagotis*) бол Австралид харийн хөхтөн амьтдыг нутагшуулж эхэлснээс хойш тархац, тоо толгой нь тасралтгүй буурч байгаа Австралийн бахархалт зүйл юм. Энэ зүйлийг үндэсний хэмжээнд Эмзэг, харин 300 орчим бодгаль амьдарч буй Квинсленд мужийн хувьд Устаж болзошгүй зүйл хэмээн бүртгэгджээ.

Их билбийг хамгаалах асуудлаарх 2015 оны чуулганы зорилго:

- Австралийн өнцөг булан бүрээс их билбийг хамгаалах чиглэлээр үйл ажиллагаа явуулахад бэлэн, хувь нэмэр оруулж чадах бүхий л оролцогч талуудын хүчийг нэгтгэх.
- Энэхүү хамтын нийгэмлэгийг Австрали даяар их билбид учирч буй аюул, хэтийн тооцооллын талаар нэгдсэн ойлголтод хүргэх.
- Австрали даяар их билбийг хамгаалахад чиглэсэн нэгдмэл алсын хараа, зорилтуудыг тодорхойлж, хэрэгжилтийг нь удирдах төлөвлөгөө боловруулах.
- Энэхүү өргөн хүрээний зорилгын дотор Квинсленд мужид хэрэгжүүлэх их билбийг хамгаалах эн тэргүүний үйл ажиллагааны төлөвлөгөөг хэлэлцэн зөвшилцөх.
- Уг зүйлийг хамгаалах яаралтай арга хэмжээ авах үүрэг даалгаврыг тодорхой болгож, үйл ажиллагааг тогтвортой явуулах ээлтэй орчинг бүрдүүлэх зэрэг юм.

2 Беллингер голын яст мэлхий (*Myuchelys georgesi*)-г хамгаалах төлөвлөгөө (*Jakob-Hoff et al., 2017*)

Суурь мэдээлэл: Беллингер голын яст мэлхий Шинэ Өмнөд Уэльсийн зүүн хойд эргийн Беллингер голын ердөө 60-хан километр үргэлжлэх хэсэг,

магадгүй Каланг голын хэсэгт л эндемик байдлаар тохиолдох цэнгэг усны яст мэлхий юм.

2015 оны 2-р сарын дунд үед Беллингер голын яст мэлхий олноор үхэж үрэгдэж буй нь ажиглагдсан. 2015 оноос өмнө Беллингер голын яст мэлхий тухайн нутагтаа элбэг, популяцийн тоо толгой нь 1600-гаас 4500-гийн хооронд гэж үнэлэгдэж байлаа. Гэтэл одоо уг яст мэлхийн популяци 200-300 бодгальтай, тэдгээрийн дийлэнх нь өсвөр бодгаль болтлоо цөөрсөн бөгөөд Шинэ Өмнөд Уэльсийн Ховордсон зүйлүүдийг хамгаалах тухай 2015 оны хуулийн Устаж байгаа зүйлийн жагсаалтад оржээ.

Олноор үхэж хорогдсоны дараа хийсэн халдварт өвчний судалгаагаар шинжлэх ухаанд урьд өмнө огт мэдэгдэж байгаагүй вирус (Беллингер голын вирус - BRV) уг яст мэлхий олноор үхэх шалтгаан болсныг тогтоосон юм.

Энэ өвчний дэгдэлтээс өмнө Беллингер голын яст мэлхийнд учирч болзошгүй аюулыг тэдний тархац, амьдрах орчны хязгаарлагдмал байдал, махчдын нөлөө, усны чанар, Муррей голын яст мэлхий (*Emydura macquarii*)-тэй эрлийзжих болон өрсөлдөх явдал хэмээн үзэж байв. Гэвч Беллингер голын яст мэлхийн амьдрах чадварт эдгээр хүчин зүйлс ямар нөлөө үзүүлдэг талаар олон зүйл тодорхойгүй ч, уг яст мэлхий дээрх өвчинд эмзэг болоход зарим, магадгүй бүх хүчин зүйл тодорхой үүрэг гүйцэтгэсэн байж болох бөгөөд эргэн сэргэх нөхцөлийг нь ч боогдуулж байж болзошгүй хэмээн үзэж байгаа юм.

2016 оны төлөвлөлтийн үүсгэл санаачлагын зорилго нь:

- Уг зүйлийн талаар, дээрх өвчний дэгдэлтийн хариуд гарсан өөрчлөлтийн талаар хуримтлагдсан мэдээллийг судалж, дүгнэлт гаргах;
- Өвчний өөрийнх нь талаарх мэдээллийг судлах;
- Тухайн зүйлд аюул учруулж байгаа, учруулж болзошгүй бусад аюул заналхийллийн талаарх мэдээллийг судлах;
- Эдгээр мэдээллийг задлан шинжилж, мэргэжилтнүүдийн хүрээнд нэгдсэн ойлголттой болох;
- Энэ нэгдсэн ойлголтлоо Беллингер голын яст мэлхийг сэргээх үйл ажиллагааны төлөвлөгөө боловсруулах үндэслэл болгох зэрэг болно.

БХОУХ/IUCN-ны Улаан данс ТМ¹ нь зүйлүүдийн устаж үгүй болох эрсдэлд үнэлгээ хийж, хамгааллын статусыг нь баримтжуулдаг дэлхийн

1 <http://www.iucnredlist.org>

хэмжээнд хүлээн зөвшөөрөгдсөн стандарт юм. Энэ нь хамгааллын төлөвлөлт хийх шаардлагатай зүйлүүдийг үнэлэх эхний тандалтын үе шатанд маш чухал эх сурвалж болж чадна.

Зүйлүүдийг хамгаалах стратеги төлөвлөлт хэзээ хэрэгтэй вэ?

Энэхүү удирдамжийг зүйлүүдийг хамгаалах арга хэмжээг төлөвлөх дараах нөхцлүүдэд ашиглаж болно. Тухайлбал,

- Аливаа зүйлийн тоо толгойд хийсэн дүн шинжилгээ нь цөөрөх, устаж үгүй болох эрсдэлтэй байгааг илэрхийлсэн;
- Тархац нутгийн хэмжээ мэдэгдэхүйц хумигдаж байгаа нь ажиглагдсан;
- Шинээр аюул эрсдэл бий болох, эсвэл хуучин байсан эрсдэл илүү эрчимжиж, хуримтлагдсан юм уу эдгээр бүх нөхцөл хавсарсан;
- Амьдрах орчин их хэмжээгээр алдагдаж, хуваагдсан;
- Аливаа бүлгэмдэл, экосистем дэх зүйлүүдийг тусгайлсан нэг төслөөр, аль эсвэл илүү өргөн экосистемийг хамарсан төлөвлөлтийн нэг хэсэг болгон хамгаалах тодорхой дэмжлэг шаардлагатай;
- Зүйлүүдийг хамгаалахад ашиг тусаа өгөхүйц нүүлгэн шилжүүлэлт төлөвлөж байгаа бол. Үүнд:
 - уугуул тархцын хүрээнээс гадагш шилжүүлэх;
 - урьд өмнө амьдарч байсан тархац нутаг руу нь сэргээн нутагшуулах;
 - ихэвчлэн тоо толгойг нэмэгдүүлэх юм уу тогтвортой ашиглах зорилгоор одоогийн тархац нутгийн хоёр хэсгийн хооронд нүүлгэн шилжүүлэх.
- Дэд бүтцийн бүтээн байгуулалт гэх мэт газар ашиглалтын томоохон өөрчлөлт төлөвлөгдсөнөөр популяцийн амьдрах орчинд ихээхэн хор хохирол учруулж, амар тайван амьдрах нөхцөлийг нь алдагдуулах аюул нүүрлэсэн тохиолдолд зүйл хамгаалах төлөвлөлтийг илүү өргөн хүрээтэй байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний нэг хэсэг болгох боломжтой;
- Урьдчилан таамаглаж болохуйц аюулт өвчин дэгдэх, харь инвазив зүйл суурьших гэх мэтийн томоохон аюул заналхийлэлтэй зүйл, эсвэл популяци тулгарсан;
- Хууль ёсны болон хууль бус агнуураас аливаа популяцид их хэмжээний хохирол учирсан;

- Уур амьсгалын өөрчлөлт, биологийн олон янз байдлыг хамгаалах асуудалд тэр бүр анхаарал хандуулдаггүй газар зохион байгуулалт, газар ашиглалтын төлөвлөлт зэрэг үйл явцаас шалтгаалан экосистемд өөрчлөлт гарсан, эсвэл гарах төлөвтэй;
- Аливаа зүйл, бүлэг зүйлийг үл тоомсорлох юм уу анхаарахгүй байх, эсвэл хамгааллын арга хэмжээнд хамрагдаагүй үйл ажиллагаанаас үүдсэн аюул эрсдэл бий болсон;
- Оролцогч талууд харилцан адилгүй ашиг сонирхолтой, ач холбогдол өгөх асуудал нь ялгаатай байх тохиолдолд стратегийн төлөвлөлт хийх замаар тэдгээрийг нэгдсэн шийдэлд хүргэх боломжтой.

Эдгээр нөхцөл байдал үүссэнээр дараах зүйлүүдийг нэн тэргүүнд хамгаалах төлөвлөлтийг эхлүүлэх шаардлагатай болгоно. Тухайлбал,

- Байгальдаа ховордсон болон/эсвэл тоо толгой нь цөөрч байгаа зүйлүүд;
- Хамгааллын, ашиглалтын болон бусад төрлийн өндөр үнэлэмжтэй зүйлүүд;
- Маш өвөрмөц экологийн хэрэгцээ шаардлагатай зүйлүүд;
- Экосистемийн үйл ажиллагаа, үйл явцад чухал үүрэг гүйцэтгэдэг түлхүүр зүйлүүд;
- Биологийн олон янз байдлыг хамгаалах нь үндсэн зорилго бус төлөвлөлтийн үйл явцаас үүдэх аюул заналд өртөж болзошгүй зүйлүүд зэрэг юм.

1.2 Төлөвлөлтийг ямар зорилгоор хийх вэ?

Тодорхой нэг зүйл, хэд хэдэн зүйлүүд, бүлгэмдэл, эсвэл экосистемийг хамгаалахаар төлөвлөж байна уу? Хэд хэдэн зүйлийг хамгаалах төлөвлөлт хийх нь нэг талаас эдийн засгийн ихээхэн хөрөнгө нөөц шаардах боловч хүрч болох түвшин нь харьцангуй ерөнхий байдаг. Хэд хэдэн зүйлийг хамгаалах төлөвлөлт, тэдгээрийн нөхцөл байдлын талаарх жишээг Шигтгээ 1.2-т үзүүлээ.

Шигтгээ 1.2 Хэд хэдэн зүйлийг хамгаалах төлөвлөлт хийх нөхцөл байдал, жишээний хамт

- Тодорхой нэг зүйлийн хэрэгцээ шаардлагыг ялган салгах боломжгүй үед нэгэн экосистем дэх зүйлүүдийн

гильд (нэгдэл)-ийг хамгаалах: жишээ нь, Бразилийн Парайба сав газрын цэнгэг усны загаснууд (Polaz et al., 2011).

- ЗАХК/SSC-ын Мэргэжилтнүүдийн бүлгийн хамрах хүрээнд багтдаг бүлэг зүйлүүд: жишээ нь, Азийн зэрлэг үхрийн долоон төрөл (БХОУХ/IUCN-ЗХК/SSC Азийн зэрлэг үхрийн мэргэжилтнүүдийн бүлэг, 2010).
- Орон зайн өөр өөр цар хүрээнд бүхэл бүтэн бүлэг зүйлийг нийтэд нь хамгаалах нэгдсэн төлөвлөлт: үр тарианы зэрлэг ургамлыг хамгаалах төлөвлөлтийг дэлхийн хэмжээнд (FAO, 2013), бүс нутгийн хэмжээнд (Maxted et al., 2015) болон улс үндэстний түвшинд (Maxted et al., 2014) хийдэг.
- Байгаль орчны олон талт хэлэлцээрт хамаарах бүлэг зүйлүүд: Нүүдлийн зүйлүүдийг хамгаалах тухай конвенцийн Төв Азийн хөхтөн амьтдын санаачлагад 14 орныг дамнансан 13 зүйлийн туруутан амьтад хамаарна.²
- Нэг улсад тохиолдох хоорондоо ойрын хамааралтай зүйлүүд: жишээлбэл, Этиопийн адууны овгийн дөрвөн зүйл (БХОУХ/IUCN-ЗХК/SSC Адууны овгийн мэргэжилтнүүдийн бүлэг, боловсруулалтын шатанд байгаа).
- Устах аюулд нийтлэгээр нэрвэгдэж буй ангилалзүйн ойрын холбоотой зүйлүүд: жишээлбэл, умард Африк, баруун өмнөд Азийн цөлийн малтуу мөөгнүүд амьдрах орчны доройтол хэт ашиглалт, дайн дажин зэргээс устах аюулд өртөж байна (Minter, 2013).

Бүхэл бүтэн экосистемд үзүүлэх дарамт бодитоор нэмэгдэж байгаа, түүнчлэн нөөцийг илүү ашигтай ашиглах боломжтой учраас тодорхой газар нутгийг эзлэн амьдарч буй хэд хэдэн зүйлийг хамруулсан төлөвлөлт хийх нь улам бүр нийтлэг болсоор байна (жишээлбэл, Parks Canada Agency, 2016). Аль нэг зүйлийг хамгаалах зорилгод саад учруулахааргүй тохиолдолд аль болох олон зүйлийг хамтад нь хамгаалах төлөвлөлт хийх нь өртгийн хувьд үр ашигтай байх ерөнхий хандлагатай байдаг.

Тодорхой нэг экосистем, бүс нутаг, улс

² www.cms.int/cami/en/page/programme-work

орны хүрээнд хэд хэдэн зүйлийг хамгаалах тусгайлан стратеги/үйл ажиллагааны төлөвлөгөө боловсруулахад гарч болзошгүй нэг дутагдалтай зүйл бол төлөвлөлтийн давхардал, өөр хоорондоо уялдаагүй байдал бий болох явдал юм. Үүнээс шалтгаалан санхүүжилтийн төлөө өрсөлдөх өрсөлдөөн үүсгэж, амьдрах орчны харилцан адилгүй менежмент явуулах шаардлагатай хоёр зүйлийн хамгаалах харилцан адилгүй, өөр зорилготой төлөвлөгөөнүүд бий болох боломжтой.

Эдгээр асуудлаас үл хамааран, ангилалзүйн нэгжүүдийн үндсэн шинж чанарууд ч төлөвлөлтөд ихээхэн нөлөөлдөг. Тухайлбал, орчин (усан, хуурай газрын), үр төлөрхөг байдал, үхэл хорогдол, үе удмын хугацаа, үржлийн систем, шилжилт хөдөлгөөн, тархалтын онцлог зэрэг шинж, түүнчлэн тухайн зүйлийн талаарх мэдлэгийн түвшин зэрэг нь төлөвлөлтийг боловсруулахад нөлөө үзүүлнэ. Биологийн бус орчны хүчин зүйлс ч бас нөлөөлдөг (Бүлэг 2).

Хавсралт 2.1-2.7-д ургамал, мөөг, сээр нуруугүйтэн, хоёр нутагтан, мөлхөгчид, тэнгисийн загас болон сээр нуруугүйтэн, мөн цэнгэг усны экосистемийг хамгаалах төлөвлөлтөд анхаарах гол онцлог шинжүүд, харгалзах ёстой асуудлуудыг тоймлон тусгасан болно. Харин Европын Холбооны Шувуудыг хамгаалах олон улсын байгууллагаас (BirdLife International) Шувууны зүйлүүдийг хамгаалах төлөвлөлтийн аргачлалыг боловсруулан гаргасан учир шувууны зүйлийн талаар тусгайлан энд хөндөөгүй болно.³ Ихэнх хөхтөн амьтдын хувьд ч ялгаагүй тэдгээрийг хамгаалах төлөвлөлтийг илүү өргөн хүрээнд хийсэн байдаг (тухайлбал, IUCN-SSC, 2008). Гэхдээ, шувуу, хөхтний зүйлийг хамгаалах төлөвлөлтийн жишээг энэхүү удирдамжид ашигласан болно.

1.3 Төлөвлөлт ямар хугацааг хамрах вэ?

Аливаа стратеги юм уу төлөвлөлт тодорхой хугацааг хамарсан байх учиртай. Тухайн стратеги, төлөвлөлтийн хэрэгжих хугацаа дараах хүчин зүйлээс хамаарна. Үүнд,

- Зүйлийн үе удмын хугацаа;
- Тухайн/тэдгээр зүйлийн хамгааллын статус, чиг хандлага, аюул эрсдэл, боломж;

³ http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildbirds/action_plans/docs/final_report

- Хэрэгжилтийн болон үнэлгээний асуудлууд зэрэг юм.

Ерөнхийдөө ихэнх төлөвлөгөө хяналт үнэлгээ, засвар өөрчлөлт хийгдэх хугацааг оруулалгүйгээр 3-5-10 жилийн хугацаагаар хийгддэг. Гэсэн хэдий ч Африкийн заан хамгаалах үйл ажиллагааны төлөвлөгөөг (AEAP, 2010) 100 жилээр, үүний үйл ажиллагааны үндэсний төлөвлөгөөг 10 жилээр хэрэгжүүлэхээр тус тус боловсруулсан байдаг (Hedges, 2014). Орангутаныг тархац нутгийнх нь хэмжээнд хамгаалах төлөвлөгөөг 500 жил хэрэгжүүлэхээр боловсруулсан (Utami-Atmoko et al., 2017) зэрэг олон жишээ бий.

Олон тооны зүйл, газар нутагт учирч болзошгүй уур амьсгалын өөрчлөлтийн хэв маяг, нөлөөлөл тодорхой бус байгаа хэдий ч зүйл хамгааллын төлөвлөлтөд ойрын 100 жилийн уур амьсгалын хэтийн өөрчлөлтийн төлөвийн хувилбаруудыг ч харгалзан үзэх хэрэгтэй.

Дээрх хүчин зүйлсээс гадна төлөвлөгөөнд үнэлгээ хийх, төлөвлөгөөг засварлаж сайжруулах хугацаа нь санхүүжилтийн мөчлөг, хандивлагчдын зүгээс тавих шаардлага, түүнчлэн үндэсний хөгжлийн төлөвлөгөө, олон улсын хэмжээнд дэвшүүлсэн 2020 он хүртэлх Айчигийн зорилтыг хэрэгжүүлэх цаг хугацаа зэргээс хамаарна.

Зүйл хамгааллын стратегид дэвшүүлсэн зорилгууд нь үндэсний хэмжээний үйл ажиллагааны төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх хугацаанаас илүү урт байх хандлагатай бөгөөд энэ нь үйл ажиллагааны үндэсний төлөвлөгөө харьцангуй богино хугацаанд хэрэгжүүлэх үйл ажиллагаануудыг тусгасан байдагтай холбоотой.

1.4 Төлөвлөлт ба уур амьсгалын өөрчлөлт

Өнөөг хүртэл явагдаж ирсэн уур амьсгалын өөрчлөлт нь генээс эхлээд популяци, зүйл, бүлгэмдэл, экосистемийн түвшинд хүртэлх байгалийн тогтолцоонд бүхэлд нь сөрөг нөлөө үзүүлж байгаа нь хэдийн ажиглагдаж байгаа билээ. Цаашид ч ойрын ирээдүйд өөрчлөлт явагдсаар байх төлөвтэй байгаа төдийгүй өнөөгийн чиг хандлагыг улам хурцдуулж (тухайлбал, Хойд туйлын тэнгисийн мөс хайлах, далайн усны түвшин улам бүр нэмэгдэх зэрэг) мэдэхээр байна (IPCC, 2014). Ийм хурдацтай, өргөн хүрээтэй өөрчлөлт явагдаж байгаа тул зүйл хамгаалах төлөвлөлтөд уур амьсгалын өөрчлөлтийн асуудлыг тусгах нь

нэн чухал болж байна.

Гэхдээ, ‘Хамгаалахаар төлөвлөж буй зүйлд уур амьсгалын өөрчлөлт одоо болон ойрын ирээдүйд, дараагийн хэдэн арван жилд чухамдаа хэрхэн нөлөөлөх вэ?’ гэсэн асуулт асуух дараагийн зүй ёсны алхам хийх нь янз бүрийн хариу үйлдэл гарахад хүргэж болзошгүй юм. Үүнд уур амьсгалын өөрчлөлт нь эн тэргүүнд ач холбогдол өгөх асуудал мөн эсэх, одоогоор аюул эрсдэл болоод байгаа эсэхэд эргэлзэх, мэргэжлийн зөвлөгөөг хаанаас авахаа мэдэхгүй байх, үүнтэй холбоотой хэт нийлмэл, тодорхой бус байдлаас болж төвөгшөөх зэрэг олон нөхцөл хамаарна.

Тийм учраас энэхүү удирдамжид (1) хамгаалахаар төлөвлөж буй зүйлүүд уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөлөлд хэр зэрэг өртөж болзошгүй болон төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх хугацаанд эмзэг байдал нь хэрхэн өөрчлөгдөх зэрэгт үнэлгээ хийх, (2) төлөвлөлт хийж байх үед уур амьсгалын өөрчлөлт тухайн зүйлд эрсдэл учруулах эсэх нь тодорхой бус байсан ч зүйл хамгааллын төлөвлөлтөд уур амьсгалын өөрчлөлтөөс үүдэлтэй тэдгээрийн эмзэг байдлын хэм хэмжээг урьдчилан тооцоолж тусгах гэсэн хоёр гол асуудлыг зөвлөмж болгон оруулсан. Хамгийн чухал нь төлөвлөлтийг хийж эхлэхдээ л уур амьсгалын өөрчлөлтийг ухаалгаар харгалзан үзэх нь чухал юм (Stein et al., 2014).

Уур амьсгалын өөрчлөлтийн тухай ‘Мэдээлэл цуглуулах’ гэсэн Бүлэг 2-т үргэлжлүүлэн авч үзэх бөгөөд холбогдох Хавсралт 6-д уур амьсгалын өөрчлөлт болон хамгаалахаар төлөвлөж байгаа зүйлүүдтэй холбоотой гол чухал асуудлуудын талаар, цаашид яах талаар дэлгэрэнгүй оруулсан болно.

1.5 Төлөвлөх санаанаас бодит төлөвлөлтийг эхлүүлэх нь

‘Төлөвлөлт чухам яагаад хэрэгтэй вэ?’ гэдэг асуултаас ‘Хэрхэн төлөвлөлт хийх вэ?’ гэдэг асуулт руу шилжих нь төлөвлөлтийн бодит үйл явц, оролцоог хангах, нөхцөл тохироо бүрдүүлэх,

зохион байгуулах, олон төрлийн арга хэрэгслийг ашиглах гэх мэтчилэн цөөнгүй асуудлыг дагуулна. “Хэрхэн” төлөвлөлт хийх талаарх чухал бүрэлдэхүүн хэсгийг Бүлэг 2-т дэлгэрэнгүй өгүүлнэ.

1.6 Дүгнэлт

Зүйл хамгааллын ажлыг үр дүнтэй төлөвлөхийн тулд янз бүрийн нөхцөл байдал, хэрэгцээ шаардлагыг тусгаж, шийдвэрлэсэн байх ёстой. Цаашилбал, ангилалзүйн нэгжүүдийн онцлог шинж, өвөрмөц чанарууд ч төлөвлөлтийн үйл явцад нөлөөлж, түүнийг тодорхойлж өгдөг. Ийм хүчин зүйлс Хавсралт 2.1-ээс 2.7-д үзүүлсэн томоохон ангилалзүйн нэгжүүд, цэнгэг ус, тэнгисийн экосистемүүдийн хамгааллыг төлөвлөхтэй холбоотой асуудлаас тодорхой харагдана.

Энэ бүхнээс шалтгаалан бүх нөхцөл байдалд тохирох төлөвлөлтийн нэгдсэн жор байхгүй гэсэн үг. Ийм учраас энд буй төлөвлөлтийн мөчлөг жишээ загвар боловч энэ нь хэрэглээндээ тохируулж ашиглах боломжтой загвар юм. Үүний зэрэгцээ, төлөвлөлтийн үйл явцад ашигласан мэдээллийн чанараас төлөвлөлтийн чанар хамаарах бөгөөд практик амьдралд биологийн тогтолцооны (бас үүнтэй холбоотой соёл гэх мэтийн биологийн бус тогтолцооны) талаарх төгс мэдлэг, төгс ойлголт хэзээ ч байхгүй байж болно гэдгийг хүлээн зөвшөөрөх ёстой. Энэ нь зүйл хамгааллын сайн стратеги (Бүлэг 5) боловсруулахад саад болох учиргүй бөгөөд төлөвлөлтийн сэтгэлгээ нь мэдээ баримтад шүүмжлэлтэй ханддаг, урьдач нөхцөлүүд, тодорхойгүй бус байдлуудыг хүлээн зөвшөөрдөг нь тун чухал юм. Эдгээр асуудлыг тус удирдамжид тусгасан болно.

Дүгнэж хэлэхэд, зүйл хамгааллын төлөвлөлт нь хэлбэр, хэрэглээний хувьд уян хатан байх шаардлагатай хэдий ч ямагт бодит мэдээлэл, шүүмжлэлт сэтгэлгээнд суурилсан байх ёстой. ‘Нухацтай бөгөөд уян хатан’ байна гэдэг нь төлөвлөлтийг хөтлөх зарчим байх боломжтой юм.

2. Статусыг үнэлэх, мэдээлэл цуглуулах



ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ
СУРАЛЦАХ
ДАСАН ЗОХИЦОХ

ТӨЛӨВЛӨХ

Бүлэг 2

Мэдээлэл цуглуулах

Төлөвлөлтийн мөчлөгийн үе шат 2

Бүлгийн тойм

1. Статусын үнэлгээ бол эн тэргүүнд хийх ажил
2. Статусын үнэлгээнд зайлшгүй шаардлагатай мэдээлэл (Хавсралт 3-т дэлгэрэнгүй тусгасан):
 - а Түүхэн баримт мэдээлэл
 - б Өнөөгийн тархац
 - в Ангилалзүй, менежментийн нэгжүүд
 - г Зүйлүүдийн биологи:
 - I. Өнөөгийн тоо толгой
 - II. Популяцийн динамик
 - III. Амьдралын эргэлт, экологийн үүрэг
 - IV. Амьдрах орчны сонголт
 - V. Шилжилт хөдөлгөөн
 - VI. Тархалт
 - VII. Идэш тэжээл, түүний чанар
 - VIII. Нийгмийн зан төрх
 - IX. Үржлийн биологи
 - X. Өвчин
 - XI. Генетик
 - д Үнэлэмж
 - е Уур амьсгалын өөрчлөлт
 - ё Хамгааллын нөхцөл байдал
 - ж Идэвхтэй оролцогч талууд
 - з Аюул эрсдэл, түүнийг жолоодогч хүчин зүйлс, хязгаарлагчид

Төлөвлөлтийн бэлтгэл ажлын (Бүлэг 1) дараагийн алхам бол хамгаалахаар төлөвлөж буй зүйлийн талаарх бүх талын мэдээллийг цуглуулах ажил болно. Энэ бол статусын үнэлгээний зорилго юм. Энэ шатанд уламжлал ёсоор зүйлүүдийн хамгааллын статус, тэдгээрт учирч буй аюул эрсдэл гэх мэт тухайн зүйлд хамаарах бүхий л мэдээллийг цуглуулдаг. Улмаар эдгээр мэдээллийг задлан шинжилсний үр дүнд төлөвлөлтийн үндсэн элементүүд болох алсын хараа, зорилго, зорилт, үйл ажиллагааг боловсруулах үндэс суурь бүрдэнэ.

Зүйл хамгааллын төлөвлөлтийн бодит үндэс суурь нь хамгаалахаар төлөвлөж буй зүйлийн хамгааллын төлөвлөгөөг тодорхойлж болох бүхий л холбогдох асуудлыг агуулсан байх ёстой. Үүнд зонхилгоч экологийн нөхцөлтэй хамааралтай бүх зүйлс багтах ёстой бөгөөд төлөвлөсөн хугацаанд өөрчлөгдөж болох нөхцөл байдлыг урьдчилан тооцоолж, цаашид үүсэх аливаа асуудалд бэлтгэлтэй байхаар төлөвлөх шаардлагатай. Хүн төрөлхтний нийгэм, эдийн засаг, улс төрийн орчин зэрэг нь аливаа төлөвлөлтийн хамгийн чухал хүчин зүйлс болдог. Зүйлийн тархац нутгийн хүрэн дэх хүний соёлын асуудлыг харгалзах нь чухал хэдий ч зүйлийг их хэмжээгээр олборлодог, худалдаж арилжаалдаг, бүтээгдэхүүн нь өндөр үнэтэй бүтээгдэхүүн болдог зан зүйл, соёлын хандлагыг нь ч маш хянамгай төлөвлөлтөд тусгах хэрэгтэй.

Зүйлийн талаарх мэдээллийг олон эх сурвалжаас олжавах боломжтой. Хэвлэж нийтэлсэн бүтээлүүд, саарал хэвлэл, эксперт мэргэжилтнүүдийн мэдлэг мэдээлэл зэрэг нь чухал эх сурвалж болно (Martin et al., 2012). Эдгээр нь тус бүрдээ давуу талтай хэдий ч төлөвлөлтөд ашигласан эх сурвалжийн төрлийг тодорхой зааж өгөх хэрэгтэй.

БХОУХ/IUCN-ны Улаан дансны үнэлгээнээс эхлэх нь үр дүнтэй эхлэлийн цэг байж болох бөгөөд улмаар Статусын үнэлгээгээр шинэ мэдээлэл цуглуулснаар дээрх үнэлгээг эргэж шинэчлэн сайжруулах боломж бүрддэг. Түүнчлэн, тухайн зүйлийн талаар урьд өмнө үнэлгээ хийгдэж байгаагүй тохиолдолд бодитой Статусын үнэлгээ нь тухайн зүйлийн Улаан дансны анхны үнэлгээг хийх нэмэлт мэдээлэл цуглуулах ажилд түлхэц өгөх боломжтой.

Цуглуулсан баримт мэдээлэл нь янз бүрийн шалтгаанаар иж бүрэн бус, үнэн бодитой байж чадахгүй байх нь ч бий. Иймээс зөвлөмж болгож буй үйл ажиллагаанууд (Бүлэг 5 ба 7) нь төгс биш, бас хамгийн зөв шийдэл ч биш байж болох ч хамгийн гол нь тэдгээр үйл ажиллагааг өөрчлөн сайжруулах хүсэл эрмэлзэлтэй байх нь чухал. Мэдээлэл дутуу юм уу үнэн бодитой биш тохиолдолд ч сайн төлөвлөгөө боловсруулах

боломж бий. Хамгийн гол нь төлөвлөлт гэдэг нь тасралтгүй давтагдах үйл явц (Бүлэг 9) учир нэмэлт мэдээлэл олж авах бүрт түүнийг дахин шинэчлэх боломжтой байна.

Статусын үнэлгээний агуулгыг тодорхойлохдоо Breitenmoser нарын (Breitenmoser et al., 2015) муур хамгааллын төлөвлөлтийг боловсруулахдаа баримталсан агуулга, 2008 оны гарын авлагад (IUCN-SSC, 2008) тодорхойлсон популяциуд, тэдгээрийн тоо толгой, нягтшил болон бусад чухал хэмжүүрт үнэлгээ хийх талаарх дэлгэрэнгүй зөвлөмжүүдийг ашиглах хэрэгтэй.

Дараах хэсгүүдэд чухал хэрэгцээтэй үндсэн мэдээллийн талаар л өгүүлсэн болно. Хавсралт 3-г эдгээр хэсэг тус бүрт мэдээллийн хэрэгцээ шаардлага, эх сурвалж, арга хэрэгслийн талаар арай дэлгэрэнгүй тусгалаа.

2.1 Мэдэгдэж буй юм уу таамаглаж буй тархац нутгийн хэмжээн дэх түүхэн баримт

Хамгаалахаар төлөвлөж буй зүйлийн өнгөрсөн үеийн тархац, тоо толгойн талаарх мэдээлэл нь тухайн зүйлийн өнөөгийн тархац, тоо толгойг юу нөхцөлдүүлж буйг үнэлэхэд учир холбогдолтой гэдэг нь тодорхой бөгөөд хамгааллын үр дүнтэй шийдэл гаргахад чухал эх сурвалж болох нь дамжиггүй.

Ийм мэдээллийн эх сурвалж нь олон, харилцан адилгүй бөгөөд найдвартай байдал нь ялгаатай байж болно. Түүнээс гадна зүйлийн түүхэн тохиолдцын талаарх шууд нотолгоо маш цөөхөн газар нутгаас олдож болох учраас юуг тухайн зүйлийн өнгөрсөн үеийн уугуул тархац гэж үзэх вэ гэдэгт тодорхой хэмжээгээр таамаглал ашиглах нь байж болох арга мөн (IUCN-SSC, 2013).

2.2 Өнөөгийн тархац

Тухайн зүйл өнөө үед чухам хаана тохиолддог болохыг мэдэх нь Нэгдсэн төлөвлөлтийн хандлагын (Хавсралт 1) хүрээн дэх төлөвлөлтийн нэн чухал үндэс суурь болно. Зөвхөн төлөвлөлт хийхээр сонирхож буй хүрээгээр хязгаарлалгүй, ерөөсөө хамгаалахаар төлөвлөж буй зүйлийн тархац нутгийг бүхэлд нь хамруулсан зураглалыг хамгийн тохиромжтой масштабаар гаргаж авах нь чухал.

Ерөнхийдөө орон зайн хувьд тодорхой

илэрхийлэгдсэн хамгийн сүүлийн үеийн байршлын өгөгдөлд түшиглэх нь илүү найдвартай. Мөөг, ургамал, амьтны зүйлийн байршлын талаарх түүхэн мэдээллүүд бодит байдлаас зөрүүтэй байх магадлал бий.

2.3 Ангилалзүй, менежментийн нэгжүүд

Ерөнхийдөө БХОУХ/IUCN-ны Улаан данс, холбогдох ЗАХК/SSC-ын Мэргэжилтнүүдийн бүлгүүд бол зүйлүүдийн ангилалзүйн асуудлаарх мэдээллийн найдвартай эх сурвалж гэж тооцогдох учиртай.

Аливаа зүйлийн өнөө мэдэгдэж буй тархац нутаг нь хэд хэдэн дэд популяцид хуваагдаж байх бөгөөд түүхэн тархац нь тодорхойгүй тохиолдолд эдгээр дэд популяци нь нэгээс илүү зүйл юм уу дэд зүйлээс бүрдэж буй эсэхийг тогтоох асуудал гарч болзошгүй юм. Хэрвээ хэд хэдэн дэд зүйл бол нийтлэг шинж бүхий дэд популяциудыг нэгтгэн, тус тусад нь дэд зүйлийн менежментийн нэгжүүд болгон нэгтгэх тохиолдол гарч болно.

Ийнхүү өөр хоорондоо ойрын хамаарал бүхий популяциудын доторх өөр өөр менежментийн нэгжүүдийг хүлээн зөвшөөрөх нь төлөвлөлт, хамгааллын ажлыг улам бүр нэмэгдүүлэх тул сайн нотлох баримтгүйгээр ийм шийдэлд хүрч болохгүй. Тухайн популяциуд метапопуляцийн нэгэн хэсэг, эсвэл нэгээс илүү тооны зүйлийн популяциуд мөн эсэх нь ангилалзүйн хувьд тодорхойгүй байсан ч төлөвлөлтийг үргэлжлүүлэн хийх боломжтой. Үүний улмаас стратегид тусгаж болох нэг үйл ажиллагаа бол тэдгээрийн ангилалзүйн статус, хоорондын хамаарлыг нь тодорхойлох судалгааны ажил байж болно.

Гаршмал нөхцөлд буй популяциуд зүйл хамгааллын чухал нөөц болох боломжтой. Тэдгээрийн байршил, демографийн бүтэц, тэднийг бүсчилсэн үржүүлгийн хөтөлбөрт ашигласан байдал, удам төрлийн бүртгэлийн байдал, өмчлөл, зүйлүүдийг унаган байгальд (*in situ*) нь хамгаалалд ашиглах боломж зэргээр нь ангилан ялгасан байх хэрэгтэй.

2.4 Зүйлийн биологи

Хамгаалахаар төлөвлөж буй зүйлүүд маш олон янз байдаг тул дараах хэсэгт төлөвлөлтөд чухал байж болох шалгуур үзүүлэлтүүдийн талаар л зөвхөн

өгүүлнэ. Эдгээр нь бүрэн хэмжээний гэхээсээ илүү жишээ байдлаар тайлбарласан үзүүлэлтүүд юм. Хавсралт 3-т нэмэлт мэдээллүүдийг мөн тусгасан болно.

Ихэнх тохиолдолд бүх сэдвээр хангалттай мэдээлэл авах магадлал тун бага. Жишээлбэл, олборлолтоор ашигладаг шүрийн рифийн загасны олон зүйлт бүлгэмдлийн хувьд бүх мэдээллийг цуглуулах боломжгүй юм. Ийм тохиолдолд (Хавсралт 2.6) төлөвлөлтийг (1) магадгүй зэрэгцэн оршдог зүйлүүд гэх мэт барагцаалсан тооцоо хийх; эсвэл (2) биологийн параметруудийг нь ашиглан хамгийн боломжтой дүгнэлт гаргах зэрэг аргаар хийж болно.

Өнөөгийн тоо толгой

Ихэнх тохиолдолд Улаан дансны ‘Устах аюулд орсон’ ангиллын аль нэг шалгуурыг хангасан зүйлүүдийг хамгаалах төлөвлөлт гол төлөв хийгддэг. Энэ нь хамгийн багадаа ийм зүйлийн тоо толгойн талаарх үндсэн мэдээлэл байгаа гэсэн үг болно. Олон янзын мөөг, ургамал, сээр нуруугүйтэн гэх мэтийн популяцийн тоо толгойг нь үнэлэх боломжгүй тохиолдолд популяцийн тоо, эсвэл тархац нутгийн хэмжээ гэх мэт барагцаалсан хэмжүүр ашиглах шаардлага тулгардаг.

Нэгдсэн төлөвлөлтийн хандлага (Хавсралт 1) ёсоор дараах зүйлс бол бүгд зүйл хамгааллын төлөвлөлтөд ашиглагддаг нөөц, эх сурвалжууд болно. Тухайлбал,

- Уугуул тархац нутагтаа байгаа бүх зэрлэг популяци (жинхэнэ, эх нутагт нь *in situ*);
- Уугуул тархац нутгаасаа гадна ч, тархац нутагт хамаардаг улсад буй зэрлэг популяциуд;
- Уугуул тархац нутгаасаа гадна, харь зүйл гэж тооцогдож болох бөгөөд инвазив, инвазив бус байж болох зэрлэг популяциуд;
- Амьтны хүрээлэн, аквариум, ботаникийн цэцэрлэг, фермийн аж ахуй, хувийн цуглуулга (эх амьдрах орчноос нь өөр газарт, *ex situ*) гэх мэт янз бүрийн хүний нөлөөнд, хязгаарлагдмал нөхцөлд буй бодгаль, популяциуд;
- Үр, соёолж, үрийн шингэн, эд гэх мэт биологийн санд хадгалагдаж буй амьд материал;
- Байршил, тоо толгой, демографийн бүтэц ба үзүүлэлт, менежментийн ямар нэг үйл ажиллагааны мөн чанар, үр дүн, тэдгээрийн

зүйл хамгааллын стратегид хувь нэмэр оруулах боломж зэрэг эдгээр популяцийн талаарх цогц мэдээлэл.

Популяцийн динамик

Төлөвлөлтөд дараах хоёр төрлийн хэмжүүр онцгой ач холбогдолтой:

- Үр төлөрхөг байдал: энэ нь нэг бодгалийн төрүүлж буй үр төлийн (амьганд), соёололтын (мөөг, ургамал) тоогоор илэрхийлэгдэнэ. Хоёроос гурван жилд нэг төл төрүүлдэг цэнхэр халим, жил бүр хэдэн арван мянган түрс гаргаж, тэдгээрийн цөөхөн хувь нь амьдрах чадвартай байдаг зарим зүйл загасны хооронд их ялгаа байх тул төлөвлөлтөд ийм төрлийн мэдээлэл зайлшгүй шаардлагатай юм.
- Үхэл хорогдол, түүний шалтгаан: үүнд зүйлүүдийн нас, хүйсийн онцлогтой мэнд үлдэлтийн эрчим, өвчлөл, цар тахал, цаг агаарын эрс тэс үзэгдэл зэрэг байгаль орчны санамсаргүй үзэгдлүүдийн тохиолдоц, нөлөө, олборлолтоос (хууль ёсны болон хууль бус) шалтгаалсан үхэл хорогдлын эрчим зэрэг хамаарна.

Нас, хүйсийн бүтэц, мэнд үлдэлтийн эрчмийн талаарх өндөр чанартай өгөгдөлтэй байх нь популяцийн загварчлал, тооцоолол хийх боломжийг олгох төдийгүй зүйл хамгааллын төлөвлөлтөд чухал үүрэг гүйцэтгэнэ. Энэ талаар Хавсралт 3-т үргэлжлүүлэн өгүүлнэ.

Амьдралын эргэлт, экологийн үүрэг

Аливаа зүйлийн бодгалиудын амьдралын эргэлтийн шинж гэдэгт өөр өөр улирал, амьдралын үе шат бүрийн бүхий л төрлийн хэрэгцээ шаардлага (амьдрах орчин, идэш тэжээл гэх мэт), идэвхжил (үржил, шилжилт хөдөлгөөн гэх мэт) зэргийг хамааруулдаг. Идэвхжилийн талаарх мэдээлэл нь сээр нуруугүйтэн, тэнгисийн загас зэрэг бүлгүүдэд зүйл хамгааллын үр дүнтэй төлөвлөгөө боловсруулахад нэн шаардлагатай (Хавсралт 2.3, 2.6).

Ийм мэдээлэл нь мөн аливаа зүйлийн экологийн үүргийг тодорхойлоход (тухайн зүйл магадгүй түлхүүр зүйл, эсвэл чухал экосистемийн инженер зүйл байж болно) тусална. Ийм зүйлийн тоо толгой буурах нь экологийн гүн гүнзгий үр дагавартай байж болох юм.

Зарим зүйлийн экологийн ашиг тусыг тодорхойлоход төвөгтэй байж болох ч төрөл, зүйл бүр биологийн олон янз байдал, экосистемийн үйлчилгээнд салшгүй үнэ цэнтэй байдаг бөгөөд үүнийг нь сайн тодорхойлж болохгүй байх боломжтой. Хамгаалахаар төлөвлөж буй аливаа зүйлийн экологийн болон нийгэм-эдийн засгийн үүрэг, түүнийг амьдрах чадвартай түвшинд хамгаалахын олон талын ач холбогдлыг (доор өгүүлсэн) үнэлэх оролдлого хийх хэрэгтэй.

Амьдрах орчны сонголт (амьдралын эргэлтийн янз бүрийн үе шатан дахь)

Амьдрах орчин гэдэг нь аливаа зүйлийн бодгалиудын амьдралын бүхий л хугацааны туршид харилцан үйлчлэлцэж байдаг амьд, амьгүй элементүүдээс бүрдэнэ.

Зүйлийн тохиолдоц юм уу тархцын өгөгдлийг хянамгай сонгосон хүрээлэн буй орчны параметруудад тулгуурласан зүйлийн тархцын загвар боловсруулахад ашиглаж болно. Улмаар ийм загварыг зүйлүүдийн амьдрах орчны зураглал гаргахад ашиглана (Хавсралт 9-д буй 'Амьдрах орчны загвар'-ыг үзнэ үү). Экологийн уламжлалт мэдлэг нь зүйлийн амьдрах орчны сонголтын загварчлалыг боловсруулахад маш чухал мэдээлэл болох нь ч бий.

Амьдрах орчны сонголтын талаарх мэдээллийг нэгтгэхдээ хоёр асуудалд анхаарах шаардлагатай. Тухайлбал,

1. Зарим зүйл амьдралын эргэлтийн өөр өөр үе шатандаа эрс ялгаатай амьдрах орчныг шаардах нь бий. Энэ нь хуурай газрын сээр нуруугүйтэн, усны олон зүйлийн хувьд ихэвчлэн тохиолддог.
2. Олон төрлийн шавьж зэрэг зарим организм амьдралынхаа тодорхой үе шатанд маш өвөрмөц, бага хэмжээний амьдрах орчны хэрэгцээ шаардлагатай байдаг учир хамгааллын үр дүнтэй төлөвлөлт хийхдээ эдгээр онцлогийн талаар нарийвчилсан, үнэн зөв мэдлэг мэдээлэлтэй байх хэрэгтэй.

Шилжилт хөдөлгөөн

Хамгаалахаар төлөвлөж буй зүйлийн гишүүдийн шилжилт хөдөлгөөний цар хүрээ, шинж чанар зэрэг нь тэдгээрийг хамгаалах төлөвлөлтөд чухал ач холбогдолтой нь тодорхой. Статусын үнэлгээ хийх явцад хариулбал зохих шилжилт хөдөлгөөний талаарх зарим чухал асуултыг Хавсралт 3-т үзүүлээ.

Тархалт

Олон төрлийн мөөг, ургамал, амьтны өсвөр бодгаль төрсөн газар, үржлийн нутгаасаа салхиар, усаар, идэвхтэй, идэвхгүй олон хэлбэрээр тархдаг. Тархалтын механизм маш олон янз бөгөөд зарим амьтдын төрсөн газар нутгаа орхин тархах явц нас, хүйсийн хувьд ялгаатай байх ч явдал бий. Статусын үнэлгээнд зүйлийн тархалтын явц, хэв маягийг тодорхойлж хамруулах оролдлого хийх хэрэгтэй.

Идэш тэжээл, шим тэжээл

Амьтны популяцийн тархац, зүйлийн тоо толгой, бодгалийн зохилдох чадвар зэргийг тодорхойлох нийтлэг хүчин зүйл бол идэш тэжээлийн хангамж байдаг тул хамгаалахаар төлөвлөж буй зүйлийн идэш тэжээлийн талаар аль болох иж бүрнээр хамгааллын төлөвлөлтөд тусгах хэрэгтэй. Хэдийгээр шим тэжээлийн чанарын үнэлгээг хийхэд амаргүй ч ийм мэдээлэл маш чухал.

Нийгмийн зан төрх

Төлөвлөж буй зүйлийн ердийн нийгмийн систем, зан төрх, тэдгээрийн нөхцөл байдлаас хамаарч хэрхэн хувьсдаг тухай мэдээлэл их чухал. Ийм мэдээлэлд зүйлийн тоо толгой цөөрөх юм уу тохиромжтой бус амьдрах орчинд хязгаарлагдах зэрэг тааламжгүй нөхцөл байдалд зүйлийн үзүүлэх хариу үйлчлэл зэрэг мэдээлэл хамаарч болно. Олон зүйлийн бодгалиуд хөгжлийн янз бүрийн үе шатандаа нийгмийн зан төрхөө үндсээр нь өөрчилж байдаг.

Үржлийн биологи

Мөөг, ургамал, амьтны аймгийн зүйлүүд маш олон янзын үржлийн системтэй байна. Эдгээр нь экологийн, бие махбодын болон нийгмийн тодорхой нөхцөл шаарддаг тохиолдолд, үржлийн амжилт, үржлийн үйл явц нь популяцийн динамикт чухал ач холбогдолтой учир хамгааллын төлөвлөлтөд зүйлийн үржлийн талаарх мэдээлэл зайлшгүй шаардлагатай. Хавсралт 3-т төлөвлөлтийн үр дүнд нөлөөлж болох үржилтэй холбоотой зарим хүчин зүйлсийн талаар тусгалаа.

Өвчин

Зэрлэг популяцийн хувьд, тэдгээрийг хамгаалах үйл ажиллагаанд хааяа хааяа, тааламжгүй нөлөө үзүүлдэг хүчин зүйл бол өвчин гэж үзэж ирсэн билээ. Өвчин бол популяцийг зохицуулдаг байгалийн олон хүчин зүйлийн нэг байж болохыг хүлээн зөвшөөрөхөөс гадна хүн, амьтан (зэрлэг болон гэрийн тэжээмэл), байгаль орчин бүгд өөр

хоорондоо харилцан уялдаатай хэмээн үздэг “Нэг эрүүл мэнд” зарчимд өвчний олон талын үүргийг бүхэлд нь тусгаад байгаа билээ.

Ийм учраас эдгээр бүлгийн харилцан үйлчлэл нь тэдгээрийн эрүүл мэндэд төдийгүй, өргөн утгаараа биологийн олон янз байдал, улс төр, эдийн засаг, нийгэмд олон талын учир холбогдолтой юм.

Энэ шалтгааны улмаас зүйл хамгааллын аливаа төлөвлөлтөд өвчнийг харгалзаж үзэх шаардлагатай бөгөөд БХОУХ/ИУСН-ны Зэрлэг амьтдын өвчний эрсдэлийн үнэлгээний удирдамж үүнд ихээхэн тусална. Өвчний эрсдэлийн үнэлгээний талаар Хавсралт 4-т дэлгэрэнгүй тусгасан болно.

Генетик

Хамгаалахаар төлөвлөж буй зүйлийн популяцийн генетик бүтцийн талаарх мэдээлэл маш чухал төдийгүй ашиг тустай. Популяцийн тоо толгой буурснаар генетик олон янз байдал алдагдаж, энэ нь урт хугацаанд амьдрах чадварт нь үр дагавартай байж болзошгүй юм. Өмнө байсан популяциудын хэмжээ багасч, олон жижиг, хуваагдсан амьдрах орчны хэсгүүдэд байх дэд популяциуд болсон бол энэ нь илүү ноцтой байх боломжтой. Зарим тохиолдолд менежмент явуулах тохиромжтой нэгжийг тодорхойлоход генетик анализ шаардлагатай байж болно.

Хавсралт 3-т зүйл, популяциудын талаар илүү сайн ойлголт өгч болох, ийм учраас зүйлийн хамгааллыг төлөвлөхөд нэгтгэн хамруулж болох генетикийн судалгааны арга техник, боломжуудын талаар тусгасан болно.

2.5 Үнэлэмж

Зүйл хамгааллын төлөвлөлтийн тэргүүлэх арга хэмжээнүүдийг тогтоохдоо тухайн зүйлийн ховордлын зэрэг, эндемизм, тоо толгойн бууралт зэрэг шинжлэх ухааны шалгуур үзүүлэлтүүдэд үндэслэх боловч тодорхой зүйлд хүний нийгмийн янз бүрийн бүлгүүдээс өгөх үнэлэмж ялгаатай байх боломжтой бөгөөд энэ нь тухайн зүйлийг хамгаалах гол шалтгаан болж, хамгааллын стратегид бодитойгоор нөлөөлж болзошгүй юм.

Энэ шалтгаанаар нутгийн уугуул мэдлэгийн талаар мэргэшсэн экспертүүдийг (Хавсралт 3.3) багтаасан орон нутгийн иргэдийг зүйлийн үнэ цэнийг нэгтгэн дүгнэхэд эхнээс нь оролцуулах нь нэн чухал.

2.6 Уур амьсгалын өөрчлөлт

Зүйл хамгааллын төлөвлөлтөд хариуцлагатай хандахын тулд ирээдүйд улам бүр хурцдаж болзошгүй уур амьсгалын өөрчлөлтийн өнөөгийн нөлөөллийг үл тоомсорлож болохгүй. Иймээс статусын үнэлгээ хийхдээ хамгаалахаар төлөвлөсөн зүйлүүдэд уур амьсгалын өөрчлөлтөөс үзүүлэх нөлөөлөл, цаашдын үр дагаврыг тооцож төлөвлөлтөд тусгах шаардлагатай (Foden et al., 2016b).

Энэ сэдэв бол маш нарийн нийлмэл төдийгүй зүйл, ландшафт зэргээс хамааралтай бөгөөд уур амьсгалын өөрчлөлтийн талаарх ойлголт, түүнтэй тэмцэх арга хандлага одоо ч хөгжих түвшиндээ явж байгаа билээ. Гол асуудал нь (1) хамгаалахаар төлөвлөсөн зүйлүүд уур амьсгалын өөрчлөлтөд хэр хэмжээгээр өртөх; (2) тэдгээрийн уур амьсгалын өөрчлөлтийг хэр хэмжээгээр тэсвэрлэж, дасан зохилдох; (3) уур амьсгалын өөрчлөлтөд дасан зохицох төлөвлөлтийг хэрхэн хийж, хэрэгжүүлэх зэрэгт оршино.

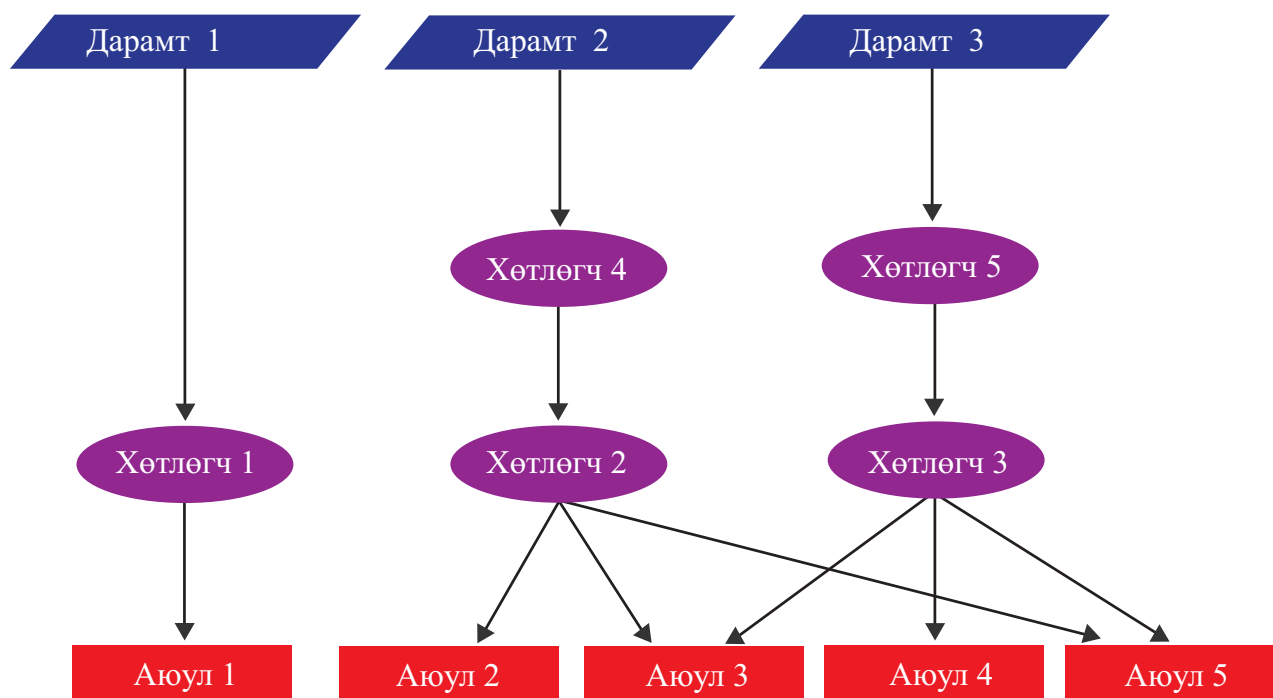
Эдгээр асуудлыг дараах чиглэлээр авч үзэж Хавсралт 6-д тусгасан. Үүнд:

- Зүйл хамгаалах төлөвлөлтөд уур амьсгалын өөрчлөлтийг яагаад харгалзаж үзэх шаардлагатай вэ?
- Төлөвлөгөө боловсруулагчдын энэ чиглэлээр асуух гол асуултууд юу байх вэ?
- Төлөвлөгөө боловсруулагчид уур амьсгалын өөрчлөлттэй холбоотой асуудлыг хэрхэн төлөвлөх вэ?
- Шаардлагатай мэдээллийн эх сурвалж болон дэмжлэг туслалцаа авч болох дөт зам юу вэ?
- Нарийн мэргэжлийн заавар зөвлөмжийг хаанаас авч болох вэ?

2.7 Хамгааллын нөхцөл байдал

Аливаа зүйлийг хамгаалах төлөвлөлтөд бэлтгэх ажил нь тухайн төлөвлөгөөний газарзүйн хамрах хүрэн дэх тархац нутгийг хамардаг улс бүрийн (болон/эсвэл хамгааллын талаарх хууль тогтоомжийг боловсруулдаг шат шатны хууль тогтоох байгууллагуудын салбар нэгжийн) хувьд тухайн зүйлийн хууль эрх зүйн статус ямар байгааг судлах ажлаас эхэлнэ.

Хэрвээ аливаа зүйлийг хамгаалахаар төлөвлөлтийн ямар нэгэн хүчин чармайлт гаргаж



Зураг 2.1: Аюул эрсдэл, түүнийг хөтлөгч болон дарамтыг үзүүлсэн асуудал тодорхойлох “мод”-ны загвар

байгаа л бол ховордлын зэрэг, устах эрсдэл, эсвэл шууд хэрэглээний үнэ цэнийн хувьд тухайн зүйл эн тэргүүний асуудал болсон байх магадлалтай. Ийм тохиолдолд тухайн зүйл нь Хавсралт 3-т жагсаасан байгаль хамгааллын конвенци, данс жагсаалтад хэдийн орсон байх магадлалтай.

2.8 Идэвхтэй хамтрагч талууд

Хамгаалахаар төлөвлөж буй зүйлийн талаар судалгаа шинжилгээ хийдэг, байгаль хамгааллын үйл ажиллагаа эрхэлдэг байгууллага, хүмүүсийн жагсаалтыг статусын үнэлгээний тайланд оруулах хэрэгтэй. Эдгээр экспертүүд болон тэдний ажилладаг байгууллагуудын баримтжуулсан материалууд популяцийн болон дэд популяцийн түвшин дэх хамгааллын статусын талаарх мэдээллийн найдвартай эх сурвалж байх боломжтой. Эдгээр хүмүүс, байгууллагуудыг тохирсон үед нь төлөвлөлтийн үйл явцад оролцогч талууд гэж тодорхойлж болно (Хэсэг 2).

Үүний нэгэн адил, хамгаалахаар төлөвлөсөн зүйлтэй холбоотой бүхий л төслүүдийг нэг бүрчлэн тодорхойлох шаардлагатай.

2.9 Аюул эрсдэл, түүнийг жолоодогч хүчин зүйлс, хязгаарлагчид

Аливаа зүйлд тулгарсан аюул эрсдэл гэдэг нь

популяцийн элбэгшилд сөрөг нөлөө үзүүлдэг ямар нэг хүчин зүйл. Иймээс мэдэгдэж буй аюул эрсдэлийн жагсаалт гаргах нь төлөвлөлтийн эхний алхам билээ. Аюул эрсдэлийг нөхцөл байдлын шинжилгээний үе шатанд (Бүлэг 4), мөн хамгааллын арга хэмжээг хэрэгжүүлж байх явцад тодорхойлох нь илүү нийтлэг байдаг. Ийм тохиолдолд, төлөвлөлтийн үе шатыг эргэн хянаж шинэчлэн сайжруулах шаардлагатай (Бүлэг 9).

Статусын үнэлгээний явцад мэдэгдэж буй бүхий л аюул эрсдэлийг тодорхойлох шаардлагатай. Стратегийн зорилтуудыг тодорхойлох үел, гол төлөв оролцогч талуудад зориулсан семинар зохион байгуулж, зүйлд учирч буй аюул эрсдэлд хамтдаа дүн шинжилгээ хийж, эрэмбэлэх бөгөөд төлөвлөлтийн хамрах хүрээ, аюул эрсдэлийн нөлөөллийн хэм хэмжээ, эн тэргүүнд яаралтай хийх эсвэл сөрөг үр дагаврыг эргүүлэх боломжтой эсэх зэргээр хамгааллын тэргүүлэх чиглэлүүдийг тодорхойлно (Бүлэг 4).

Аюул эрсдэлийг илэрхийлэх тойрсон олон өөр нэр томьёо бий. Энд хамгийн ойлгомжтой нэр томьёонуудыг ашигласан бөгөөд бусдыг нь БХОУХ/IUCN-ны ЗАХК-ын гарын авлагаас (2008)¹ болон Нээлттэй стандартын тухай

¹ http://cmsdata.iucn.org/downloads/scshandbook_2_12_08_compressed.pdf

Хавсралт 1-ээс² үзэж болно. Аюул эрсдэл нь зүйлд үзүүлж буй хамгийн суурь нөлөөллүүдээс бүрдэх бөгөөд цаашлаад аль ч зүйлд нөлөөлөх хүчин зүйлсийн шатлалын үндэс суурийг бүрдүүлдэг (Зураг 2.1-ийг үзнэ үү).

1 Шууд аюул эрсдэл

Эдгээр аюул эрсдэл бол аливаа популяцид ноцтой сөрөг нөлөө үзүүлэх шууд шалтгаан болдог. Ихэнх шууд аюул эрсдэл нь хүний үйл ажиллагааны (жишээлбэл, зам барилга, хотжилт, далан байгуулалт, шууд олборлолт, менежментийн горимд гарсан өөрчлөлт, харь зүйлийн нутагшуулалт, түүнтэй өрсөлдөх өрсөлдөөн болон бусад хүчин зүйлс) үр дүн байх боломжтой. Түүнчлэн, бүлгэмдлийн бүтцэд томоохон өөрчлөлт гарах (жишээлбэл, Cameron et al. (2011) үхэр хэдгэнийн гүйцэтгэх үүргийн тухай), түүнээс улбаалах зүйл хоорондын харилцааны тэнцвэр алдагдсанаар махчлал, шимэгчлэл нэмэгдэх гэх мэтээр шууд аюул эрсдэл бий болж болзошгүй байдаг.

Аюул эрсдэлийн стандартчилсан ангиллын схемийг Улаан данс³ болон БХОУХ/ИUCN-ны Байгаль хамгааллын арга хэмжээний түншлэлийн (Salafsky et al., 2008) аль алианаас олж үзэх боломжтой. Цар хүрээний хувьд өргөн хэдий ч зүйл хамгааллын төлөвлөлтөд аюул эрсдэлийг илүү нарийн хэмжээсээр, тохиолдол бүрийн хувьд нарийвчлан тодорхойлох шаардлагатай байж болох юм. Улс төр, эдийн засаг, нийгэм, технологийн зэрэг макро-хүчин зүйлсийн нөхцөл байдлын дүн шинжилгээ хийх бизнесийн арга хэрэгслүүд нь аюул эрсдэлийг тодорхойлоход тус болох төдийгүй соёлтой холбоотой асуудлыг зохистойгоор авч үзэх нийгмийн элементийг бүрдүүлдэг.

Маш жижиг хэмжээтэй популяцийг хамгаалах төлөвлөлт хийхдээ тэдгээрийг устаж үгүй болохоос сэргийлэхэд юун түрүүн төвлөрөх шаардлагатай. Тэдгээрт учрах гол аюул эрсдэл санамсаргүй буюу тохиолдлын үзэгдлүүдээс үүдэлтэй байх магадлалтай. Ийм гэнэтийн үзэгдлээс сэргийлэх шийдэл олох нь эн тэргүүний зорилт болно. Тухайлбал, тухайн популяцид тулгарсан бусад анхдагч аюул эрсдэлийг шийдвэрлэхээс өмнө зүйлийн тоо толгойг яаралтай нэмэгдүүлэхийн

тулд өсөлт үржлийг нь дэмжих, цус ойртолтыг сааруулахын тулд генетикийн хувьд дэмжлэг үзүүлэх гэх мэт арга хэмжээ авах хэрэгтэй.

2 Аюул эрсдэлийг хөтлөгч хүчин зүйлүүд

Аюул эрсдэлийн шалтгаан болох хүчин зүйлсийг аюул эрсдэлийг хөтлөгч гэх бөгөөд тэдгээрийг аливаа популяцид учирч буй шууд аюул эрсдэлийн суурь үндэс гэж үзэх боломжтой. Аюул эрсдэлийг хөтлөгч хүчин зүйлсийг “Энэ аюул эрсдэлийг юу нөхцөлдүүлж байна вэ?” гэсэн асуултад хариулах замаар тодорхойлно. Жишээлбэл, хөдөө аж ахуйн салбарын татаас нь тухайн орон нутгийн түвшний газар ашиглалтын өөрчлөлтийг хөтлөгч байж болох бөгөөд газар ашиглалтын эдгээр өөрчлөлт нь зүйлд тулгараад буй шууд аюул эрсдэл байж болно.

Аюул эрсдэлийн тухай дээрх асуулттай ижил асуулт тавих замаар тухайн зүйлд учирч буй аюул эрсдэлээс эхлүүлэн хөтлөгч хүчин зүйлсийн шатлалыг тогтоох боломжтой. Уур амьсгалын өөрчлөлт бол шууд аюул эрсдэл болохоос гадна бусад хөтлөгч хүчин зүйлсийн урт хэлхээгээр дамжуулан нөлөө үзүүлдэг хөтлөгч хүчин зүйл болох нь цөөнгүй.

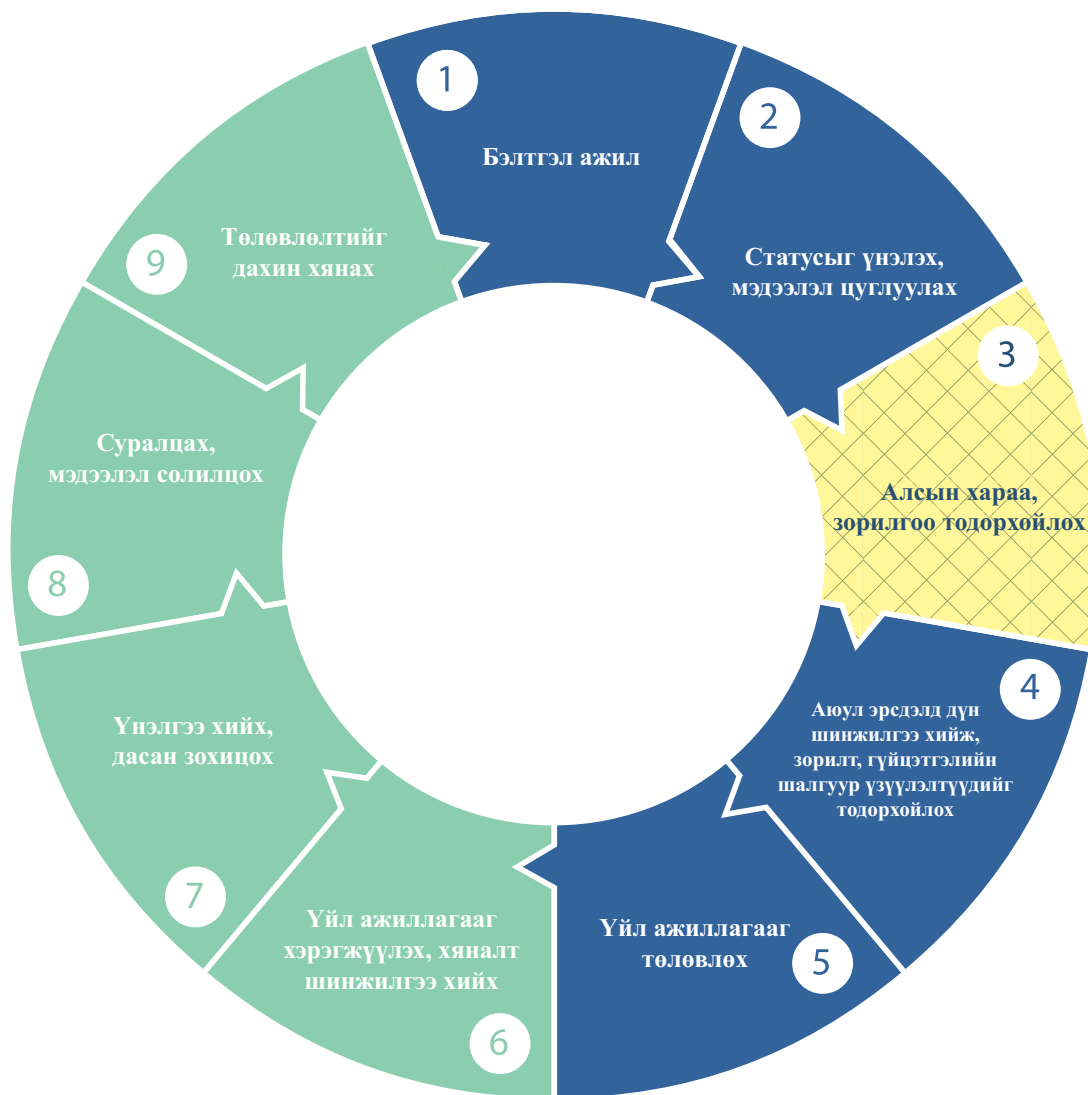
3 Дарамт

Аливаа хөтлөгч хүчин зүйл буцааж эргүүлэх боломжтой өөр хөтлөгч хүчин зүйлтэй байж болно. Анхны шууд аюул эрсдэлээс эхлүүлэн тав хүртэлх удаа давтан “Энэ хөтлөгч хүчин зүйл хэрхэн бий болов?” гэсэн асуултад хариулахын тулд хөтлөгч хүчин зүйлсийн гинжин хэлхээг бий болох замаар хамгаалахаар төлөвлөж буй зүйлд өөрөө шууд сөрөг нөлөө үзүүлдэггүй ч аюул эрсдэлийн сөрөг нөлөөг нөхцөлдүүлэгч хүчин зүйлийг ихэвчлэн тодорхойлж болдог. Ийм хүчин зүйлийг дарамт хэмээн нэрлэдэг. Дарамт гэдэг нь хүн амын өөрчлөлт, сул дорой засаглал, зэвсэгт мөргөлдөөн зэрэг томоохон хүчин зүйл байна. Хэдийгээр байгаль хамгааллын төлөвлөлт нь эдгээр дарамтыг шууд эргүүлэх, эсвэл нөлөөллийг нь бууруулах боломжгүй байдаг боловч төлөвлөлт хийснээр харин эдгээр дарамтад дасан зохицох байдлаар хариу үйлдэл үзүүлэх боломжтой. Асуудал тодорхойлох мод (Problem tree) ашиглах замаар дарамтыг тодорхойлох үйл явцыг Бүлэг 4-т тусгасан болно.

2 <http://cmp-openstandards.org/>

3 http://cmsdata.iucn.org/downloads/scshandbook_2_12_08_compressed.pdf

3. Алсын хараа, зорилго тодорхойлох



ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ
СУРАЛЦАХ
ДАСАН ЗОХИЦОХ

ТӨЛӨВЛӨХ

Бүлэг 3

Алсын хараа, зорилго тодорхойлох

Төлөвлөлтийн мөчлөгийн үе шат 3

Бүлгийн тойм

- 1 Алсын хараатай байхын ашиг тус
- 2 Сайн алсын харааг хэрхэн тодорхойлох вэ?
- 3 Алсын харааг үндэслэн зорилгуудаа тодорхойлохын ашиг тус
- 4 Зорилгуудаа хэрхэн тодорхойлох вэ?
- 5 Зорилгуудыг тодорхойлох арга хэрэгслүүд
- 5 Зорилгоо тодорхойлоход туслах хэрэгслүүд

3.1 Алсын хараа

Бүхнийг хамарсан алсын хараа бол тухайн зүйлийн хувьд хэтийн төлөв ямар байхыг илэрхийлэх товч бөгөөд тодорхой, урам зориг олгохуйц байдлаар томъёолсон хэтийн зорилт юм. Иймээс алсын хараа нь тухайн зүйлийн тархац, элбэгшлийн хувьд хүрэхийг хүсэж буй төлөв, түүний экологийн үүрэг, хүн төрөлхтөнтэй холбогдох хамаарлыг өргөн утгаар тодорхойлдог (IUCN-SSC, 2008).

Богино настай, маш ихээр аюул эрсдэлд өртсөн сээр нуруугүйтний хувьд төлөвлөлтийн алсын харааг тодорхойлох цаг хугацааны хязгаар таван жил байж болох ч, эсрэгээр, том хөхтөн амьтдыг хамгаалах төлөвлөлтийн алсын харааг 30-50 жилээр тодорхойлж болно. Мөн төлөвлөлтийн алсын харааг нэг наст ургамлын зүйлийн хувьд 5-10 жилээр, олон наст ургамлын хувьд 50-100 жилээр ч тодорхойлох боломжтой. Жил бүр спор үүсгэх хэд хэдэн мөчлөгтэй навчны шимэгч мөөгөнцрийн хувьд таван жилээр алсын харааг тодорхойлох боломжтой бол олон настай, мод өмхрүүлэгч полипор мөөгний хувьд алсын харааг 50-100 жилээр тодорхойлох нь тохиромжтой.

Алсын харааны талаарх зарим жишээг Шигтгээ 3-т үзүүлэв.

Шигтгээ 3.1 Алсын харааны зарим жишээ

1 Мадагаскар нугас, *Aythya innotata*, Мадагаскар Мадагаскар нугасны популяциуд орон нутгийн иргэд, бусад оролцогч талуудын оролцоогоор эрүүл, сайн менежмент бүхий экосистемд тоо толгойн хувьд олширч, сэргэж байгаа бөгөөд тогтвортой хөгжилд хувь нэмрээ оруулж буй Мадагаскарын бахархал болсон зүйлүүдийн төлөөлөл болно (Woolaver et al., 2015).

2 Их билби *Macrotis lagoti*, Австрали

2040 онд их билби, түүний Уламжлалт эздийн хувьд уламжлалт соёлын болон оюун санааны ямар ач холбогдолтой болохыг нийт Австраличууд төдийгүй дэлхийн хамтын нийгэмлэг хүндэтгэн хүлээн зөвшөөрсөн байдаг. Аюулгүй, амьдрах чадвартай, нөхөн төлжих чадвартай их билбийн популяцийг унаган байгальд нь, тархац нутгийн хэмжээнд нь төдийгүй түүнийг өргөтгөн хамгаалахыг дэмжих зорилгоор хууль эрх зүй, удирдлага, зохион байгуулалтын үр дүнтэй хамтын түншлэлийг бид бүрдүүлсэн билээ (Bradley et al., 2015).

3 Адриатын бутны толбот хүрэлзгэнэ, *Zeuneriana marmorata*, Итали

Италийн Умард Адриатын тэнгисийн эрэг орчим нь зэгс, шаварт намаг, чийглэг нуга бүхий задгай ус намгархаг газруудын сайн холбогдсон сүлжээг бүрдүүлэх бөгөөд тэдгээр нь хамгааллын тогтвортой менежментийн хэрэгжилтэнд байж, *Zeuneriana marmorata* болон түүнтэй холбоотой ус намгархаг газрын бусад зүйлийн амьдрах чадвартай томоохон популяциудыг тэтгэх болно (Hochkirch et al., 2017b).

4 Цайвар хэвлийт дэглий (White-bellied Heron, *Ardea insignis*)

2020 он гэхэд бид цайвар хэвлийт дэглий тархсан улс орнуудын нутаг дэвсгэрийг хамруулсан үр дүнтэй хамгааллын арга хэмжээг хэрэгжүүлсэн байх болно. Цайвар хэвлийт дэглийг хамгаалах арга хэмжээг хэрэгжүүлснээр голын эрүүл экосистем, түүнээс хамааралтай нутгийн иргэдийн амьжиргааг хадгалж, хамгаалахын ач холбогдлыг ойр орчмынх нь оршин суугчдад ойлгуулж, тэдний оролцоо, урам зоригийг сэргээх болно (Stanley Price and Goodman, 2015).

Сайтар боловсруулсан алсын хараа нь урам зориг өгсөн агуулгатай байхын зэрэгцээ тухайн зүйлийн хэтийн төлөвийг чухам ямар түвшинд хүргэх хамгааллын зорилт тавьж байгааг энгийн бөгөөд ойлгомжтой томъёолсон байна. Алсын харааг хэр нарийвчлалтай томъёолох нь тухайн нөхцөл байдалд нь тохирсон байх учиртай. Цогц, өргөн цар хүрээтэй алсын хараанд дараах асуудлууд тусгагдсан байж болно. Тухайлбал,

- Зүйлийн амьдрах орчны экологийн олон янз байдал, дэд популяциудын хоорондын генетик олон янз байдлыг хамгаалах;
- Ижил төстэй экологийн нөхцөлд хэд хэдэн популяцийн амьдрах орчныг бүрдүүлэхийг зорьж, ингэснээр локаль түвшин дэх мөхлийн улмаас өвөрмөц тархац нутаг, генетик материал бүрэн устаж үгүй болох нөхцөлийг хязгаарлах;
- Зүйлийн тоо толгой, тэдгээрийн амьдрах орчны хэмжээ, байршлыг өөрийгөө нөхөн төлжүүлж чадах популяциудын хувьд хангалттай том байлгаснаар экологийн үүргээ бүрэн гүйцэтгэж, генетик олон янз байдлаа хадгалах нөхцөлийг хангах;
- Хүний нийгэм, эдийн засаг, соёлын хэрэгцээ, үнэлэмжийг тооцож, ялангуяа орон нутгийн иргэдийн зохистой хэрэглээг дэмжих;
- Төлөвлөгөөт хугацаанд гарч болзошгүй экологийн өөрчлөлт, сорилт бэрхшээл тулгарах тохиолдолд тухайн зүйл эрсдэлийг давж чадахуйц уян хатан чадвартай байх нөхцөлийг бүрдүүлэх;
- Шаардлагатай бол уугуул бус нутагт (*ex situ*) хамгаалах арга хэмжээ авснаар зүйлийг уугуул нутагт нь (*in situ*) хамгаалах үйл ажиллагааг дэмжихээр зохион байгуулах, шаардлагатай бол түүнийгээ сэргээн нутагшуулах эх сурвалж болгох боломжийг тооцох;
- Алсын хараа хэрэгжих хугацааг тодорхой зааж өгөх зэрэг болно.

Оролцогч талуудын зүгээс тухайн зүйлийн талаар өгөх үнэлэмжийг нэгтгэн дүгнэдэг учраас алсын харааг тодорхойлох нь төлөвлөлтийн чухал хэсэг мөн. Оролцогч талуудын үнэлэмжийг судлах хамгийн сайн арга бол тэдний дунд семинар хэлэлцүүлэг зохион байгуулах явдал юм.

3.2 Зорилгууд

Алсын хараа нь урт хугацаанд хүрэхээр тэмүүлж буй түвшинг илэрхийлдэг бол зорилго гэдэг нь тухайн алсын харааны зорьж буй түвшинд

хүрэхэд шууд хувь нэмэр оруулах бодитой бөгөөд тодорхой алхмуудыг илэрхийлдэг. Зорилго гэдгийг 'алсын харааг хэрэгжүүлэх арга зам' гэж үзэж болно (IUCN-SSC, 2008). Зорилго биелэгдсэн гэж үзвэл стратеги, төлөвлөгөө амжилттай хэрэгжсэн хэмээн тооцох болно.

Алсын харааг тодорхой алхам болгон хөрвүүлэхэд зорилго гол чухал үүрэгтэй; зорилго нь алсын хараа болон илүү тодорхой зорилтуудын дунд байх учир зорилгын мөн чанарыг ойлгох нь тун чухал.

Тухайлбал, хэрвээ алсын хараанд амьдрах чадвартай популяцийг хамгаалах асуудал туссан бол үүнийг хэдэн бодгальтай хэдэн дэд популяцийг хамгаалах вэ гэдэгт чиглэсэн зорилго болгон хөрвүүлэх шаардлагатай болно.

Зорилгыг хэрэгжүүлэх тодорхой хугацаа байх ёстой. Ихэнх зүйлийн хувьд хамгаалах зорилгыг 5-10 жилээс дээш хугацаагаар хэрэгжүүлэхээр томъёолоход хүндрэлтэй байх хандлагатай байдаг.

Зорилго нь БХОУХ/IUCN-ны ЗХК/SSC-ын Байгаль хамгааллын үр дүнгийн үнэлгээний ажлын хэсгээс батламжилдаг БХОУХ/IUCN-ны Улаан дансны статус юм уу хамгааллын төлөв байдал нь сайжирсан зүйлийн тоог нэмэгдүүлэх зэрэг түвшин ахиулсан шинжтэй байж болно.

Алсын хараа сайн томъёологдсон бол түүний хүрээнд дэвшүүлэх зорилго таваас илүү байх шаардлагагүй. Дэвшүүлэх зорилгын тоо нэмэгдэх тусам хэрэгжүүлэх стратегийг илүү хүндрүүлнэ.

Алсын хараа хэрэгжих хугацаатай нийцүүлж зорилгын багцыг богино, дунд, урт хугацааны гэж ангилна.

Шигтгээ 3.2-т Алсын харааг хэрэгжүүлэх зорилгын зарим жишээг үзүүлэв.

Шигтгээ 3.2 Тодорхой зорилгууд бүхий алсын харааны жишээ

1. Адриатын бутны толбот хүрэлзгэнэ.
Zeuneriana marmorata, Итали Улс

Алсын хараа

Байгалийн болон соёлын өв болохынхоо хувьд онцгой үнэ цэнтэй өвөрмөц намгархаг газар

Люблянско намагт нугын орчны тогтвортой менежмент хийснээр Адриатын бутны толбот хүрэлзгэнэ *Zeuneriana marmorata* болон ховордсон ус намгархаг газрын зүйлүүдийг тэтгэх, өөр хоорондоо сайтар холбогдсон ус намгархаг газруудын томоохон нутаг хэвээр нь хадгална. Энэ нь умард Италиас Словени хүртэлх *Zeuneriana marmorata*-гийн популяциудыг тэтгэж буй ус намгархаг газруудын сүлжээг хадгалах томоохон түшиц байх болно.

Зорилго 1: Амьдрах орчны менежмент

Холбогдох бусад төлөвлөгөө, стратегитай уялдуулан өндөр чанартай нугын хээрийн амьдрах орчны талбайг нэмэгдүүлэх, тухайн нутаг дахь *Zeuneriana marmorata* болон бусад ховордсон зүйлүүдийн популяцийн өсөлт, тархалтыг дэмжих.

Зорилго 2: Зүйлд үзүүлэх дэмжлэг

Люблянско намаг дахь *Zeuneriana marmorata*-гийн популяцийн хэмжээ, тохиолдох газар нутгийг нэмэгдүүлэх, үндэсний хууль тогтоомжийн хүрээнд тэдгээрийг бүрэн хамгаалалтад авах, уур амьсгалын өөрчлөлтийн сөрөг нөлөөллөөс үүдэж болзошгүй аюулаас хамгаалах арга замыг тодорхойлох.

Зорилго 3: Судалгаа шинжилгээ

Зүйлийн тархац, тусгайлан хэрэгцээ шаардлагын талаар мэдвэл зохих мэдээлэл, амьдрах орчны менежмент болон нөхөн сэргээлтийн шилдэг туршлага, хамгааллын нэгжийг тодорхойлох арга зам зэрэг шаардлагатай мэдээллийг цуглуулах.

Зорилго 4: Олон нийтийн мэдлэг мэдээлэл

Ус намгархаг газрын өвөрмөц экосистемийн үнэ цэн, ховордож буй өвөрмөц бутны хүрэлзгэнэ болон түүнтэй холбоотой ховордсон ургамал, амьтны зүйлүүдийн ховордлын зэрэг, хүн төрөлхтний хүлээх үүрэг хариуцлагын талаарх олон нийтийн мэдлэг мэдээллийг сайжруулах (Hochkirch et al., 2017a).

2. Судалт лангур, *Presbytis femoralis femoralis*, Малайз ба Сингапур

50 жилийн алсын хараа

Судалт лангур нь амьдрах чадвартай, сайн холбогдсон популяциуд байдлаар халуун бүсийн чийглэг онгон ойд чөлөөтэй тархан амьдардаг, хүмүүсийн хайртай, сайн судлагдсан зүйл юм. Малайз, Сингапурын аль алинд байгалийн өвийн үнэ цэнтэй зүйл болохынхоо хувьд уг зүйл тархац нутгийнхаа хүрээнд байгаль хамгааллын хамтын ажиллагааны үлгэр жишээ болно.

Зорилго 1: Судалт лангурыг унаган байгальд нь сэргээх, хамгаалахын тулд дараах асуудлыг анхаарах.

- Тухайн зүйлийн халуун бүсийн чийглэг ойн амьдрах орчинг онгон дагшин байлгах, шаардлагатай бол нөхөн сэргээх, хамгаалах.
- Зэрлэг популяциуд шаардлагатай үедээ чөлөөтэй холбогддог байх.
- Генетикийн болон демографийн амьдрах чадварыг хадгалах.

Зорилго 2: Одоо хийгдэж буй судалгаануудаар дамжуулан шаардлагатай өгөгдлийг цуглуулах, ингэснээр.

- Тэдгээрийн ангилалзүй, систематикийн асуудлыг тодорхой болгож, тухайн зүйлийн биологи, экологийн талаар сайн ойлголттой болох.
- Урт хугацааны мониторинг, хамгааллын судалгаа хийгддэг байх.

Зорилго 3: Судалт лангурыг удаан хугацаанд хамгаалахад шаардагдах хөрөнгө нөөц, хүсэл эрмэлзлийг баталгаажуулах хүрээнд.

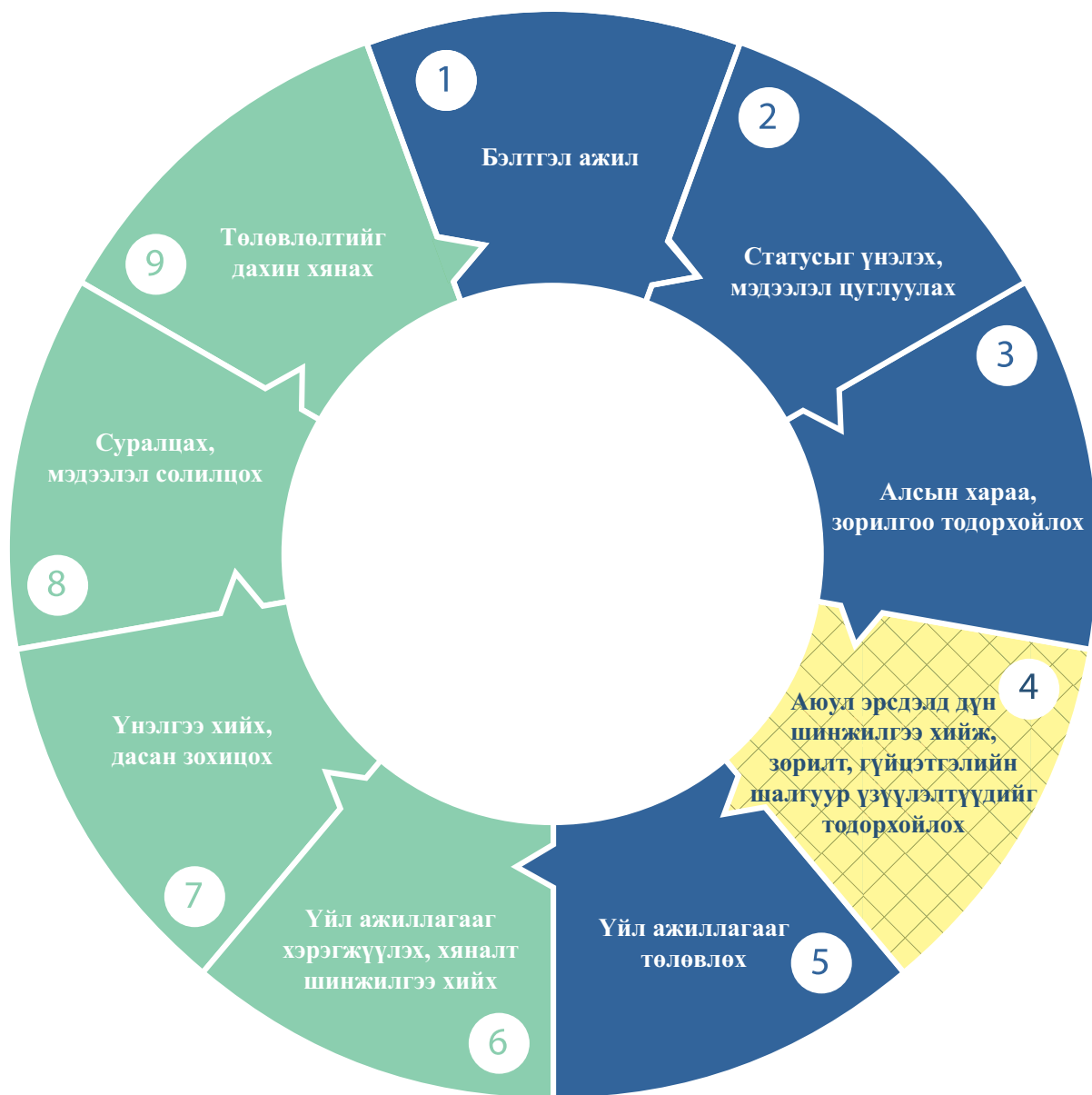
- Олон нийтийн мэдлэг мэдээлэл, төр засгийн дэмжлэгийг хүчтэй болгох.
- Улс хоорондын хамтын ажиллагааг бэхжүүлж, урт хугацааны санхүүгийн дэмжлэгийг баталгаажуулах (Ang et al., 2017).

Зорилгуудыг тодорхойлох явцад туйлын ‘зөв’ зорилго, зорилгууд гэж байхгүй болох нь тодорхой болдог. Сонголтууд ч бий, альтернатив хувилбарууд ч бий бөгөөд эдгээрийн аль нь ч тус тусдаа тодорхой төлөвлөлтийн арга хандлагад тохирч болно. Тоон үзүүлэлтээр илэрхийлэгдэх зорилгуудыг¹ тодорхойлоход туслах арга хэрэгслүүд бас бий бөгөөд БХОУХ/IUCN-ны ЗАХК/SSC-ын гарын авлага (2008) болон Муур хамгааллын эмхэтгэл (Breitenmoser et al., 2015) зэргийн аль алинд зорилгыг хэрхэн тодорхойлох тухай ашиг тустай мэдээлэл бий.

Альтернатив хандлагуудын талаар үйл ажиллагаа болон уян хатан зохицох менежментийн талаарх хэсэгт авч үзэх сонголтуудад тусгасан болно (Murphy and Weiland, 2014).

¹ www.cbsg.org/abruzzo-table-1-planning-tools-index

4. Аюул эрсдэлд дүн шинжилгээ хийж, зорилт, гүйцэтгэлийн шалгуур үзүүлэлтүүдийг тодорхойлох



ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ
СУРАЛЦАХ
ДАСАН ЗОХИЦОХ

ТӨЛӨВЛӨХ

Бүлэг 4

Аюул эрсдэлд дүн шинжилгээ хийж, зорилт, гүйцэтгэлийн шалгуур үзүүлэлтүүдийг тодорхойлох

Төлөвлөлтийн мөчлөгийн үе шат 4

Бүлгийн тойм

1. Аюул эрсдэлд дүн шинжилгээ хийхийн зорилго
2. Аюул эрсдэлийн шинжилгээ хийх нэгэн хялбар арга зам
3. Гол үр дүн: Аюул эрсдэл, түүнийг хөтлөгч хүчин зүйлс, дарамтууд
4. Аюул эрсдэлийг хэм хэмжээгээр нь эрэмбэлэх
5. Зорилгыг аюул эрсдэлд чиглэсэн зорилтуудтай уялдуулах
6. Зорилтууд тавьсан зорилгод нийцэх эсэхийг шалгах
7. Зорилтуудын хэрэгжилтийг хянах шалгуур үзүүлэлтүүд: үр дүнгүүд

4.1 Аюул эрсдэлд дүн шинжилгээ хийх нь

Төлөвлөлтийн үйл явцын энэхүү үе шат ихэвчлэн семинар хэлэлцүүлгийн орчинд явагдана (Хоёрдугаар хэсэг). Ингэхдээ зүйлийн нөхцөл байдлын үнэлгээг хийх явцдаа тодорхойлсон аюул эрсдэлийн жагсаалтаас эхэлнэ (Бүлэг 2).

Энэ дүн шинжилгээний гол зорилго нь:

- Аюул эрсдэлийн жагсаалтад үнэлгээ өгч, нэмэлт, өөрчлөлт хийх;
- Аюул эрсдэл, тэдгээрийг хөтлөгч хүчин зүйлсийг үзүүлэх нөлөөллийнх нь дагуу ангилан бүлэглэх;
- Аюул эрсдэл, тэдгээрийг хөтлөгч хүчин зүйлс бий болох нөхцөл бүрдүүлж буй дарамтуудыг тодорхойлох;
- Тодорхойлсон аюул эрсдэл, хөтлөгч, дарамтууд зэрэгтээ үндэслэн ‘асуудал тодорхойлох мод’-ны загвар гаргах;
- Зүйл хамгааллын стратегийн хүрээнд шийдвэрлэх нэн чухал асуудал нь чухам аль нь болохыг тодорхойлох;

- Эдгээр мэдээллийг ашиглан арга хэмжээ хэрэгжүүлэх цэгүүдийг тодорхойлох (Бүлэг 5) зэрэг юм.

Аюул эрсдэлд хийсэн энэхүү дүн шинжилгээний үр дүн нь стратегийн зорилтүүдыг тодорхойлох үндэс суурь болж өгдөг.

4.2 Аюул эрсдэл, түүнийг хөтлөгч хүчин зүйлс, дарамт зэргийг үндэслэн ‘асуудал тодорхойлох мод’-ны загвар гаргах

Аюул эрсдэлд дүн шинжилгээ хийж, тэдгээрийн хоорондын хамаарлыг илрүүлэх хэд хэдэн арга байдаг.¹ Асуудал тодорхойлох мод бол аюул эрсдэл, тэдгээрийг хөтлөгч болон дарамт үүсгэгч хүчин зүйлсийг шинжлэх, шийдвэрлэх арга замыг хайхад түгээмэл хэрэглэгддэг арга юм. Ийм загварыг семинар хэлэлцүүлгийн орчинд (Хоёрдугаар хэсэг) гаргах нь бүх оролцогч талуудын харах өнцөг, ашиг сонирхол, туршлагын давуу талыг ашиглах боломжийг бий болгоно. Асуудал тодорхойлох мод нь төлөвлөлтийн дараагийн үе шатуудад шийдвэр гаргах үзэл санааны үндэслэл болж өгдөг (Бүлэг 5, 6).

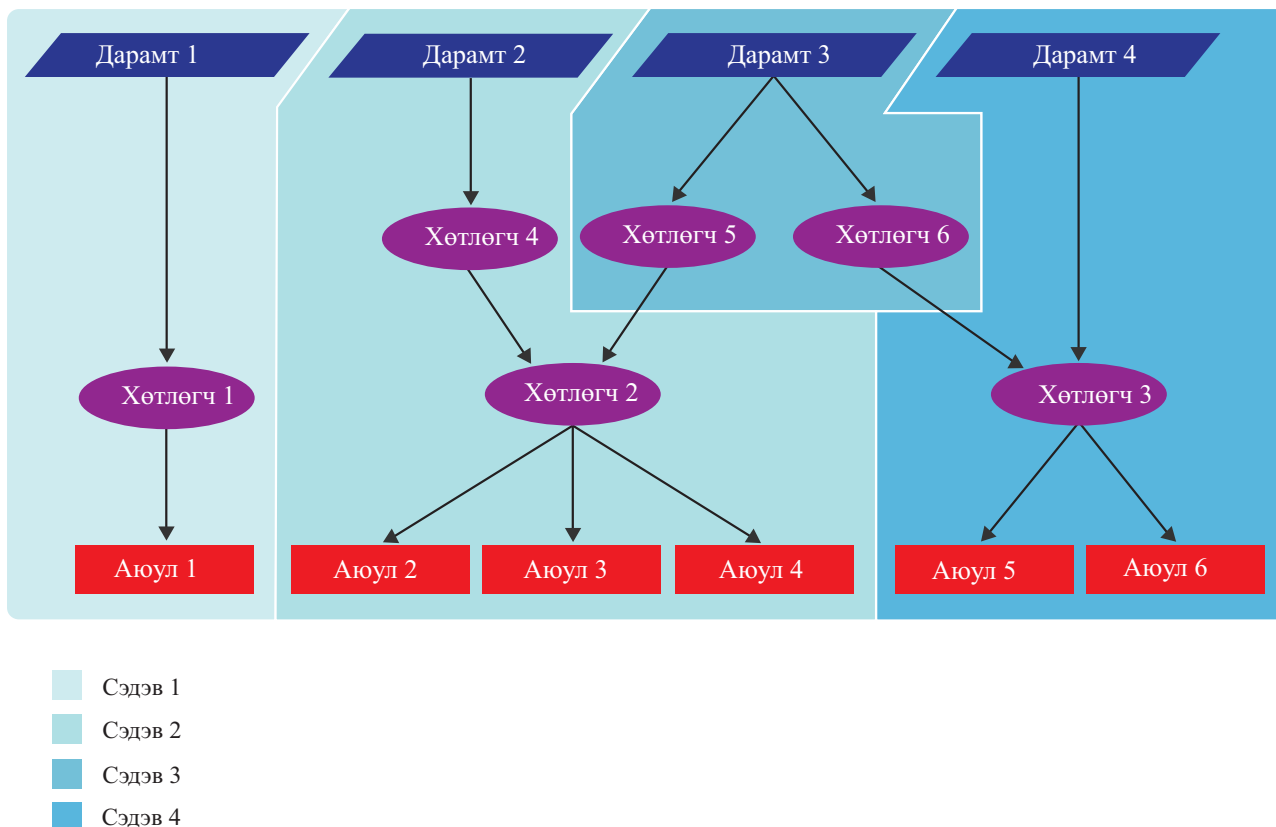
Зүйлийн нөхцөл байдлын үнэлгээний үед тодорхойлсон шууд аюул эрсдэл, тэдгээрийг хөтлөгч хүчин зүйлс бол үүнийг хийх эхлэлийн цэг болно. Семинар хэлэлцүүлгийн орчинд, ‘Яагаад’ гэсэн асуулт асуух зарчимд тулгуурлах юм бол дарамтууд тодорхойлогдох илүү боломжтой (Бүлэг 2). Зураг 2.1-д асуудал тодорхойлох модны ерөнхий бүтцийг үзүүлээ.

Өмнө тодорхойлсон аюул эрсдэлүүдийг ашиглан асуудал тодорхойлох мод байгуулах хэд хэдэн арга бий.²³ Нэлээд өргөн дэлгэрсэн семинар хэлэлцүүлгийн арга бол аюул эрсдэл гэж үзсэн хүчин зүйл бүрийг өнгийн цаасан дээр тэмдэглээд, улмаар аюул бүрээс үүдэх нөлөөлөл, тэдгээрийг

1 www.cbsg.org/threats-analysis-processes

2 <http://cmp-openstandards.org/download-os/>

3 www.catsg.org/index.php?id=293



Зураг 4.1: Сэдвээр нь бүлэглэсэн асуудал тодорхойлох модны загвар

нөхцөлдүүлэгч хүчин зүйлсийг дүрслэх үзэл санааны загвар гаргахын тулд өнгөт цааснуудаа янз бүрээр эрэмбэлж, дахин эрэмбэлж байрлуулах арга юм.

Зураг 4.1-д аюул эрсдэл, тэдгээрийг хөтлөгч хүчин зүйлсийг ижил төстэй шинжээр нь холбогдох сэдэв юм уу нөлөөлөх хүчин зүйлс болгон ангилан бүлэглэсэн асуудал тодорхойлох модыг үзүүлээ.

Зураг 4.2-т Асуудал тодорхойлох модны бодит жишээг үзүүлэв.

Дээр өгүүлсэн асуудал тодорхойлох модны загварыг гаргах нь хэцүү биш боловч дараах асуудлыг анхаарах хэрэгтэй.

- Шууд аюул эрсдэл болон тэдгээрийг хөтлөгч хүчин зүйлсийг хооронд нь ялгах боломжгүй байж болох бөгөөд үнэндээ тухайн нөхцөл байдлаас хамаарч зарим хүчин зүйл аюул эрсдэл, хөтлөгчийн аль нь ч байж болно.
- Аюул эрсдэл нь өөр хоорондоо харилцан уялдаатай төдийгүй хуримтлагдсан нөлөөлөлтэй, бусад аюулт эрсдэлтэй хавсарсан үйлчлэл үзүүлэх боломжтой тул

тэдгээрийг өөр хооронд нь ялгахад үргэлж хялбар биш байх боломжтой.

- Нөлөөллийг дамжуулж буй механизм нь нарийн төвөгтэй төдийгүй шууд бус шинжтэй байдаг тул бодлогын асуудал гэх мэт зарим суурь шалтгаан буюу дарамтуудыг ямар нэгэн аюул эрсдэлтэй шууд хамааруулан холбож болдоггүй.

4.3 Хамгийн их нөлөөтэй аюул эрсдэлийг тодорхойлох нь

Хамгийн их нөлөөтэй аюул эрсдэл гэдэгт зүйл хамгааллын стратеги, төлөвлөгөөнд эн тэргүүнд авч үзэх ёстой асуудлууд ордог.

Аюул эрсдэлийг нөлөөлөл, ач холбогдлын зэргээр нь эрэмбэлэх нь чухал. Учир нь (а) хамгийн тэргүүлэх нөлөөтэй аюул эрсдэлийг тодорхойлж, түүнтэй тэмцэх нь хамгаалахаар төлөвлөсөн зүйлийн статусыг бодитойгоор өөрчлөх хамгийн үр ашигтай бөгөөд шууд арга зам болдог бөгөөд (б) аюул эрсдэлийн төрөл олон байх тусам тэр бүхэнтэй тэмцэх боломжгүй бөгөөд хүн хүчний нөөц, хөрөнгө санхүү ч хүрэлцэхгүй нь ойлгомжтой.



Асуудал тодорхойлох мод бодит загвар (Miller et al., 2015)

Аюул заналхийллийн үр нөлөөнд үнэлгээ хийх болон тэдгээрийг харьцуулахад дараах асуултууд тустай. Тухайлбал,

- Тухайн аюул эрсдэл өнөөгийн түвшиндээ хэвээр хадгалагдах, аль эсвэл нэмэгдэх юм уу буурах хандлагатай эсэх?
- Хэр яаралтай шийдвэрлэх шаардлагатай асуудал вэ? Энэ аюул өмнө нь байсан, одоо ч байгаа, цаашид учирч болзошгүй зэргийн аль нь вэ?
- Популяцийн хичнээн хувь нь тухайн аюулд өртөөд байна вэ?
- Тухайн аюул эрсдэлийн үр дагаврын хэм хэмжээ ямар вэ?
- Тухайн аюул эрсдэлийг эргүүлж буцаах боломжтой юу?

Аюул эрсдэлийн хамрах хүрээ, хэм хэмжээ, үл эргэх байдал зэргийг нь харгалзан тоон үзүүлэлтээр эрэмбэлж болох бөгөөд энэ талаарх жишээ бүхий дэлгэрэнгүй аргачлал зааврыг хялбархан олж авах боломжтой.⁴

Асуудал тодорхойлох мод бодит загвар (Miller et

4 www.cbsg.org/tools-library-threat-ranking-tool-miradi-software

al., 2015)

4.4 Зорилтуудыг тодорхойлох

Төлөвлөлтийн мөчлөгийн дараагийн алхам бол зорилтуудыг тодорхойлох явдал юм.

Зорилгыг хэрэгжүүлэхэд хувь нэмэр оруулахын тулд юу хийх ёстойг тодорхойлсон эерэг илэрхийллийг зорилт гэнэ. Хүрэх түвшин нь тодорхой, үр дүн нь тоогоор хэмжигдэхүйц байвал сайн зорилт болно. Зорилго бүрийг хэрэгжүүлэхэд чиглэсэн цөөн тооны зорилтыг тодорхойлж өгөх хэрэгтэй.

Асуудал тодорхойлох модоор тодорхойлсон сэдвүүдийг тойрсон зорилтуудыг тодорхойлох нь нэгэхлэлийнцэг байж болно. Ийнхүү тодорхойлсон зорилтуудаа (1) Зорилгыг хэрэгжүүлэхэд нийцэж байгаа эсэх, (2) учирч болзошгүй бүх төрлийн аюул эрсдэлийг шийдвэрлэхэд чиглэж байгаа эсэхээр шалгаж болно.

Зорилтууд бол үйл ажиллагаагаа (Бүлэг 5) тодорхойлох хүрээ болж өгдөг.

Зорилтууд болон үйл ажиллагааг (Бүлэг

Шигтгээ 4.1 Зорилго, зорилтууд: хамгааллын стратегиас авав

1. Адриатын бутны толбот хүрэлзгэнэ, *Zeuneriana marmorata*, Словени

Зорилго 2: Зүйлд үзүүлэх дэмжлэг

Люблянско намаг дахь *Zeuneriana marmorata*-гийн популяцийн хэмжээ, тохиолдох нутгийн цар хүрээг нэмэгдүүлэх, үндэсний хууль тогтоомжийн хүрээнд бүрэн хамгаалалтад авах, уур амьсгалын өөрчлөлтийн сөрөг нөлөөллөөс үүдэж болзошгүй аюулаас зүйлийг хамгаалах арга замыг тодорхойлох.

ЗОРИЛТ 2.1 ХАМГААЛАЛ

Zeuneriana marmorata-г Словенийн үндэсний хэмжээний хамгаалалттай зүйлийн жагсаалтад нэмж оруулах, ингэснээр Хавсралт II-ыг бүхэлд нь өөрчлөн сайжруулж, ховордсон бусад зүйлийг хамгаалах нөхцөлийг бүрдүүлэх.

ЗОРИЛТ 2.2 НҮҮЛГЭН ШИЛЖҮҮЛЭЛТ

Zeuneriana marmorata-г одоогоор эзлэн тархаагүй боловч тохиромжтой амьдрах орчинд нүүлгэн шилжүүлэх замаар шинэ популяци бий болгох, уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөллөөс учирч болзошгүй эрсдэлээс хамгаалах нөөц популяци бүрдүүлэх.

ЗОРИЛТ 2.3 МОНИТОРИНГ

Люблянско намаг дахь *Zeuneriana marmorata*-гийн популяцийн хандлага, тархац, амьдрах орчны нөхцөл байдал, учрах аюул эрсдэлд мониторинг хийх (Hochkirch et al., 2017a).

2. Судалт лангур, *Presbytis femoralis femoralis*, Малайз, Сингапур

Зорилго 3: Судалт лангурыг урт хугацааны туршид хамгаалахад шаардагдах хөрөнгө нөөц, хүсэлт эрмэлзлийг баталгаажуулах хүрээнд,

- Олон нийтийн мэдлэг мэдээллийг сайжруулах, төр засгийн дэмжлэгийг нэмэгдүүлэх.

- Улс хоорондын хамтын ажиллагааг бэхжүүлж, урт хугацааны санхүүгийн дэмжлэгийг баталгаажуулах (Ang et al., 2017).

Зорилт 14. Зүйл хамгааллын өвөрмөц арга хэмжээг хэрэгжүүлэхийн тулд засгийн газар хоорондын хамтын ажиллагааны платформ бий болгох.

Зорилт 15. Хүн хоорондын уламжлалт харилцааг өргөжүүлж, судалт лангурын хамгааллыг дэмжих, тэргүүлэх ач холбогдол өгөх байгууллага хоорондын платформ байгуулах.

Зорилт 16. Судалт лангурын өвөрмөц онцлог, түүнийг хамгаалах зайлшгүй шаардлагыг тодотгосон боловсрол, сурталчилгааны хөтөлбөр хэрэгжүүлэх, ингэснээр (а) судалт лангурыг эерэгээр таниулж, түүний талаарх ойлголт мэдлэгийг сайжруулах, (б) судалт лангурыг нутгийн мичний бусад зүйлээс ялгаж таних мэдлэг чадварыг дээшлүүлж, түүнийг хүлцэх чадварыг нэмэгдүүлэх,

Зорилт 17. Бүрэлдсэн мэдлэгийн сууриас хуваагдсан ойн хэсгүүдийг холбох болон бусад арга хэмжээний (тухайлбал, цэсийг нь тогтоосон газар нутгийг хадгалах, хамгаалах) төлөвлөгөө боловсруулах чиглэлээр холбогдох байгууллага, бодлого боловсруулагчдыг мэдээллээр хангаж хамтран ажиллах.

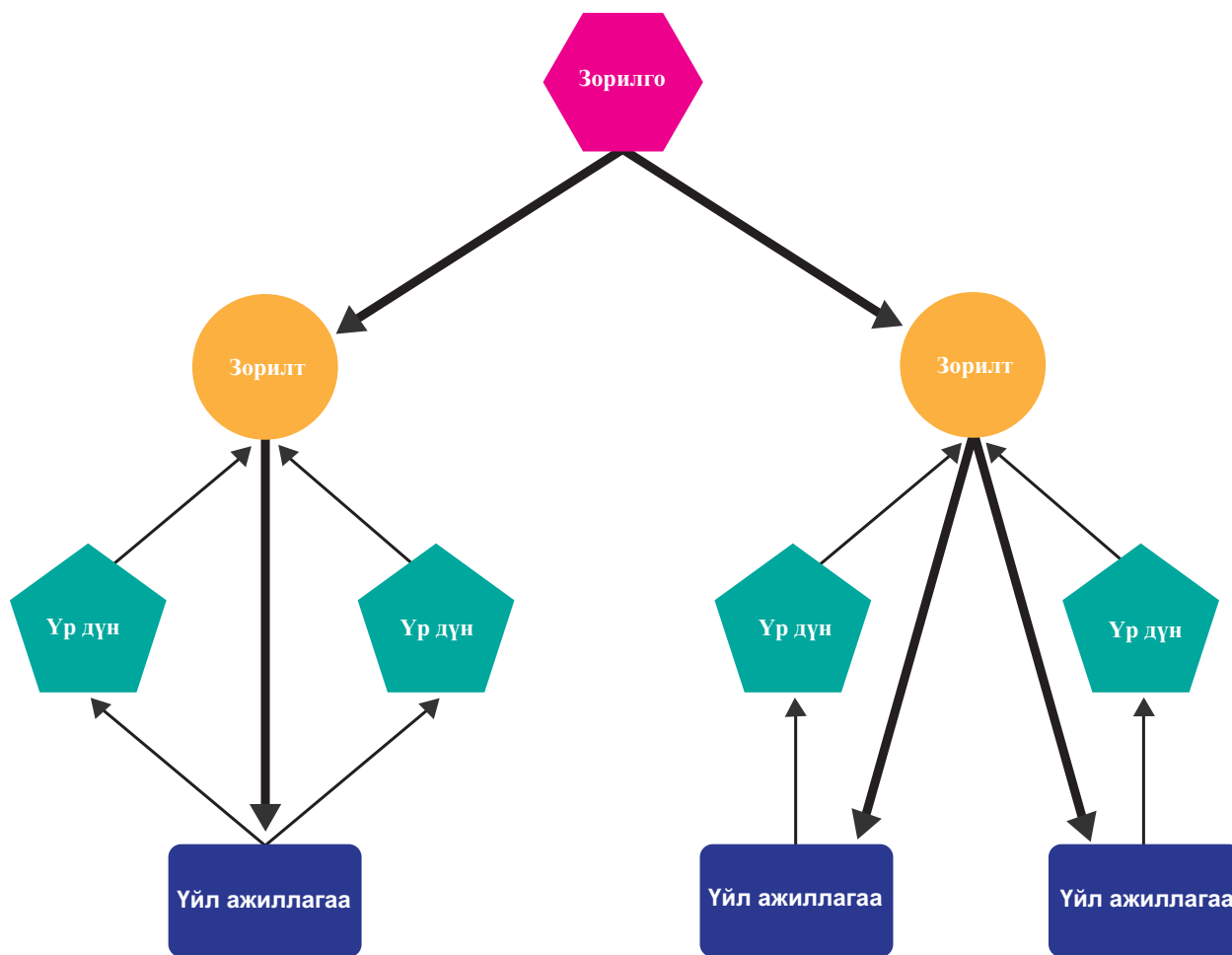
Зорилт 18. Судалт лангурын талаарх цаашдын судалгааны үр дүнг ашиглан, ялангуяа Малайзын хойгийн судалт лангурын талаарх мэдлэг ойлголтыг сайжруулж, бодлогын удирдамжуудыг боловсруулах.

Зорилт 19. Судалт лангурын үр дүнтэй хамгаалалд тодорхой үүрэг хүлээдэг болон хүлээж чадах бүх оролцогч талуудыг тодорхойлох, мөн энэ үйлсэд хувь хүмүүсийг татан оролцуулж идэвхжүүлэх зорилгоор мэдээлэл солилцох платформ байгуулах.

5) тодорхойлохдоо тэдгээр нь дэвшүүлсэн Зорилгуудыг хэрэгжүүлэхэд ‘зайлшгүй шаардлагатай бөгөөд хангалттай’ байх зарчмыг баримтална. Энэ нь зорилт, үйл ажиллагааны хүрээ нь зорилгоо хэрэгжүүлэхэд хангалтгүй байх тохиолдолд стратеги бүрэн гүйцэд биш гэсэн үг юм. Эсрэгээр, зарим зорилт, үйл ажиллагаа зэрэг нь зорилгоо хэрэгжүүлэхэд зайлшгүй шаардлагатай биш бол тэдгээрийг хасах учиртай гэсэн үг.

Зорилтуудыг тодорхойлж байх үед аюул эрсдэлийг арилгахын тулд уугуул бус амьдрах орчинд *ex situ* хамгаалах үйл ажиллагааны боломжийг анхааралгүй орхиж болохгүй. ‘Зүйл хамгаалалд *ex situ* менежментийг ашиглахад баримтлах БХОУХ/ИУСН-ны удирдамж’-д хэзээ, хэрхэн энэ аргачлалыг зүйл хамгаалалд ашиглаж болох талаар дэлгэрэнгүй тайлбарласан байдаг билээ.⁵

⁵ www.cbsg.org/iucn-ssc-ex-situ-guidelines



Зураг 4.3: Үр дүнгийн гүйцэтгэх үүрэг, эзлэх байр суурь

Шигтгээ 4.1-д хамгааллын хоёр төрлийн стратегийн дагуу тодорхойлсон зорилго, Зорилтуудыг үзүүлээ.

4.5 Үр дүнгүүд

Зорилтууд нь дэвшүүлсэн зорилгыг хэрэгжүүлэхэд чиглэсэн арга замыг тодорхойлох болон эн тэргүүнд тэмцэх аюул эрсдэлийг шийдвэрлэх гэсэн давхар зорилго агуулдаг. Ийм учраас зорилтуудыг тодорхойлох нь хамгийн сайн нотлох баримт, нухацтай сэтгэлгээнд тулгуурлах учиртай төлөвлөлтийн хамгийн чухал үе шат юм.

Аливаа зорилтыг хэрэгжүүлэхэд олон жилийн хугацаанд цөөнгүй арга хэмжээ авах шаардлагатай байх нь бий (Бүлэг 5).

Ийм урт хугацааны туршид гарах ахиц дэвшилд үнэлгээ өгөхийн тулд тухайн хугацаанд

хэрэгжүүлсэн үйл ажиллагаанууд хэр үр дүнтэй байсныг тооцох гүйцэтгэлийн шалгуур үзүүлэлт болох завсрын элемент бол үр дүн юм (Зураг 4.3-ыг үзнэ үү). Иймд, хэрвээ л үйл ажиллагаануудыг зөв тодорхойлж, хэрэгжүүлсэн бол тэдгээрээс гарах үр дүн нь зорилтууд хэрэгжихэд шууд дэмжлэг болсон байх ёстой. Энэ зорилгыг хангах үүднээс үйл ажиллагаа тус бүрээс гарах үр дүнг нэг, хоёроос илүүгүй байхаар тодорхойлох хэрэгтэй. Төлөвлөлтийн үе шатанд үр дүнгийн гүйцэтгэх үүрэг, эзлэх байр суурийг Зураг 4.3-т үзүүлээ.

Үйл ажиллагааны гүйцэтгэлийн шалгуур үзүүлэлтүүд нь үр дүнг илэрхийлнэ (Бүлэг 4). Үр дүнг аль болох үр өгөөжтэй байлгахын тулд Муур хамгааллын эмхэтгэлд (Breitenmoser et al., 2015) тодорхойлсон шалгууруудыг ашиглан үр дүнгийн шалгуур үзүүлэлтүүдийг тодорхойлох хэрэгтэй. Үүнд:

S: Үүнийг томъёолсон томъёолол тодорхой (Specific) байснаар хүрэх үр дүн тодорхой, түүнд хүрэхийн тулд хэрэгжүүлэх хэрэгтэй үйл ажиллагааг ч тодорхой байна.

M: Үр дүн хэмжигдэхүйц (Measurable) байж, энэ нь үр дүнд хүрсэн болохыг нотлон харуулдаг байх ёстой; энэ нь үр дүнд хүрэхийн тулд үйл ажиллагаануудыг хэрэгжүүлж, тэдгээр нь амжилттай болсон болохыг илэрхийлэх үзүүлэлт болно.

A: Учирч буй аюул эрсдэл, нөхцөл боломжуудыг шийдвэрлэх, дарамт болж буй хүчин зүйлсийн нөлөөллийг сааруулахад чиглэгдэх замаар үр дүн хүрч болохуйц (Achievable) байх ёстой.

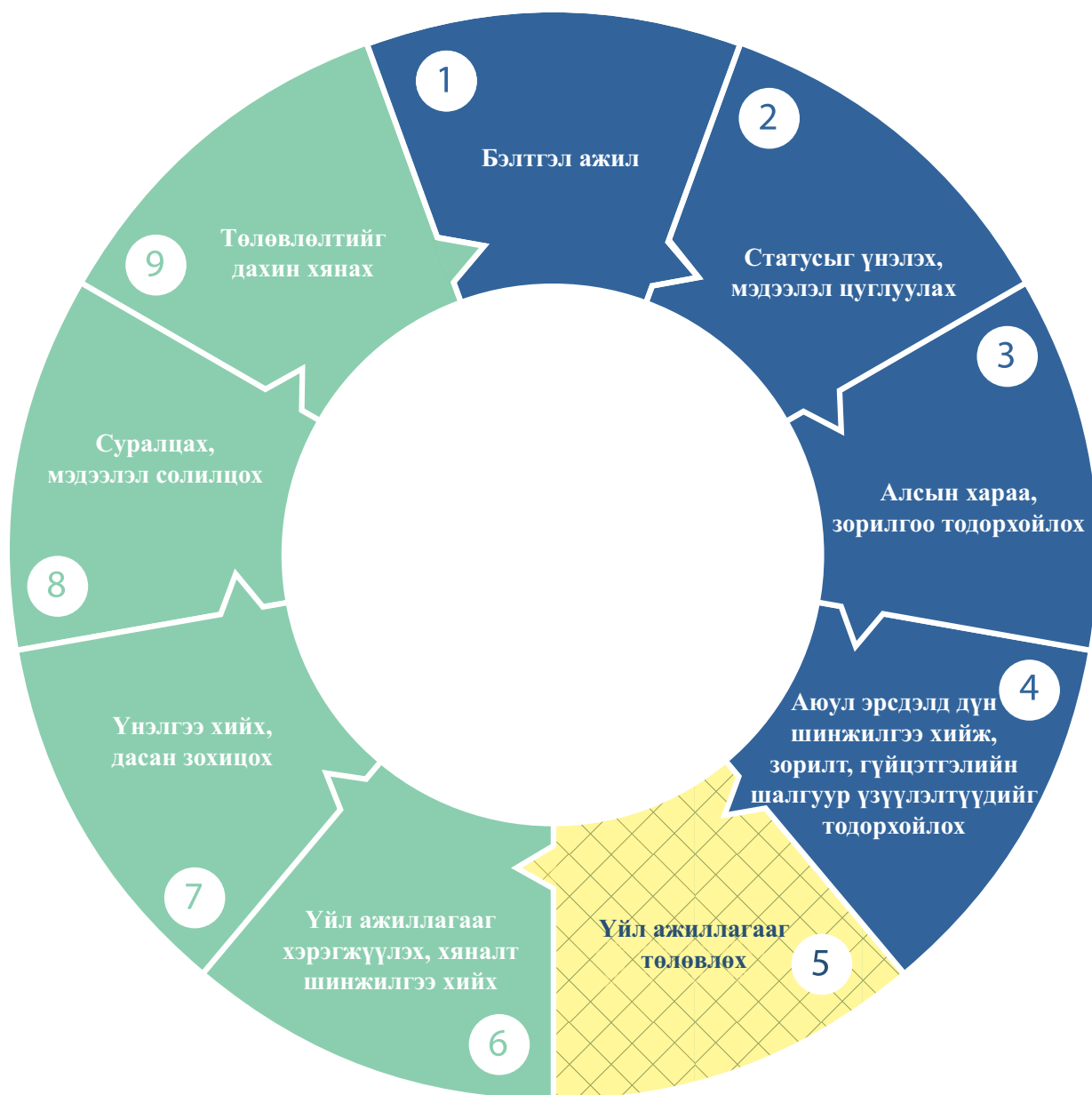
R: Үр дүн зарчмын хувьд хүрч болохуйц байх хэдий ч ач холбогдолтой (Relevant) байх ёстой. Энэ нь зорилгоо хэрэгжүүлэхэд чиглэсэн зайлшгүй шаардлагатай төдийгүй хангалттай (өмнө өгүүлсэн) үйл ажиллагаанууд төлөвлөгөөнд туссан эсэхэд тавих хяналт болно.

T: Үйл ажиллагаануудыг зөв дарааллаар хэрэгжүүлэх, яаралтай болон бусад тэргүүлэх чиглэлийн асуудлуудыг шийдвэрлэхийн тулд үр дүн бүр тодорхой хугацааны дотор (Time-bound) хэрэгжихээр төлөвлөгдсөн байх ёстой.

Үр дүнг тодорхойлохын тулд ‘Энэ үйл ажиллагааг хэрэгжүүлбэл ямар үр дүн гарах вэ?’, ‘Энэ үр дүн нь зорилтыг хэрэгжүүлэхэд хувь нэмэр оруулах уу?’ гэх мэт асуултын хүрээнд дүн шинжилгээ хийхэд хүргэдэг. Шалтгаан, үр дагаврын хамаарлыг эргэцүүлэх ийм шинжилгээ нь зорилтуудыг дэмжихэд чиглэсэн үйл ажиллагааны болон гарах үр дүнгийн дарааллыг шалгахад туслах үр дүнгийн хэлхээний үндэс суурь болно (Бүлэг 5).

Хэрвээ зөв томъёолсон бол үр дүн нь зөвхөн хэрэгжүүлэхээр төлөвлөсөн үйл ажиллагааны бүртгэл төдий бус, харин шинээр хууль эрх зүйн акт хэрэгжүүлэх, шинээр тусгай хамгаалалттай газар байгуулах, хууль бус ашиглалтыг хязгаарлах зэрэг жинхэнэ хамгааллын үр нөлөөг илэрхийлдэг билээ.

5. Үйл ажиллагааг төлөвлөх



ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ
СУРАЛЦАХ
ДАСАН ЗОХИЦОХ

ТӨЛӨВЛӨХ

Бүлэг 5

Үйл ажиллагааг төлөвлөх

Төлөвлөлтийн мөчлөгийн үе шат 5

Бүлгийн тойм

1. Сайн үйл ажиллагаа гэж юу вэ?
2. Үйл ажиллагаануудыг төлөвлөгөө болгон нэгтгэх.
3. Хаана илүү хүчээ төвлөрүүлэх: сэдэв, зорилтот цэгүүд.
4. Үйл ажиллагааны альтернатив хувилбаруудаас сонголт хийх.
5. Үйл ажиллагааны зорилтот дүнг тодорхойлох.
6. Нийлмэл төвөгтэй нөхцөлд шийдвэр гаргах.
7. Туршлагаасаа суралцаж, төлөвлөгөөгө сайжруулах.

5.1 Үйл ажиллагаа гэж юу вэ?

Бүлэг 4-т зорилт тус бүрийн хэрэгжилтийг тодорхой бүлэг үр дүнгээр хангаж болох тухай өгүүлсэн билээ.

Үр дүн нэг бүрт хүрэх арга зам бол нэг юм уу маш цөөн тооны үйл ажиллагааг хэрэгжүүлэх явдал юм. Үйл ажиллагаанууд нь зүйл хамгааллын стратегийн юм уу төлөвлөгөөний бүтцийн нэгж болох бөгөөд тэдгээрийг бүхэлд нь хэрэгжүүлснээр учирч буй аюул эрсдэлийг шийдвэрлэх зорилтуудын хэрэгжилтийг хангаж, улмаар дэвшүүлсэн зорилгодоо хүрэхэд хувь нэмэр оруулна.

Сайн үйл ажиллагааг дараах байдлаар тодорхойлно. Үүнд,

- Юу хийх ёстой вэ?
- Тэдгээрийг хэзээ хийх вэ?
- Тэдгээрийг хэн хийх вэ?
- Хэн хариуцаж, гүйцэтгэлд нь хэн хяналт тавих вэ?
- Ямар хөрөнгө нөөц шаардлагатай вэ?
- Үр дүнг хэрхэн тодорхойлох вэ?

Үйл ажиллагаанууд болон тэдгээрийг хэрэгжүүлснээр гарах үр дүнгүүд өөр хоорондоо нягт, нарийн уялдаа холбоотой байх нь үр дүнтэй стратегийг тодорхойлох чухал үзүүлэлт болно. Шигтгээ 5.1-д өмнөд Африк дахь үчимбэр (cheetah) болон Африкийн зэрлэг нохойг хамгаалах стратегийг хэрэгжүүлэх үйл ажиллагаанууд болон тэдгээрээс гарах үр дүнгийн талаар дэлгэрэнгүй үзүүлсэн болно.

Хавсралт 7-д Мадагаскарын нугасыг хамгаалах стратегийн (Woolaver et al., 2015) өөр нэг жишээг үзүүлсэн бөгөөд үйл ажиллагаануудын эрсдэл, боломжийн талаар дэлгэрэнгүй өгүүлж, хоёр хэлээр тусгасан болно.

5.2 Тэргүүлэх чиглэл тогтоох: үйл ажиллагаа явуулах зорилтот цэгүүд

Эн тэргүүнд хэрэгжүүлэх үйл ажиллагаануудыг эрэмбэлж тодорхойлох нь төлөвлөлтийн нэн чухал алхмуудын нэг бөгөөд учрах аюул эрсдэл, тэдгээрийг хөтлөгч улс төр, эдийн засаг, нийгэм, технологийн хүчин зүйлсийг шийдвэрлэхэд чиглэсэн бусад олон үйл ажиллагааг хэрэгжүүлэх замаар тодорхойлсон зорилтдоо хүрэх боломжтой. Олон багийн боловсруулсан төлөвлөгөөг харахад зайлшгүй хийх шаардлагатай зүйл нь юу байх, ямар стратеги баримтлах хэрэгтэй эсэхээс үл хамааран гол төлөв өөрсдийн яаж хийхээ сайн мэддэг зүйлдээ тулгуурлаж хамгааллын үйл ажиллагааг хэрэгжүүлэх төлөвлөгөөг боловсруулсан байдаг.

Ийм субъектив хандлагыг арилгахын тулд асуудлыг тодорхойлох шинжилгээ, асуудлыг тодорхойлох модны загварыг ашиглах нь дэвшүүлж буй зорилтуудаа хэрэгжүүлэхэд хамгийн сайнаар нөлөөлөх болон хамгаалахаар төлөвлөж буй зүйлд учрах аюулыг сааруулах гол хүчин зүйлс болох үйл ажиллагаа явуулах зорилтот цэгүүдийг тодорхойлох үзэл баримтлалын загвар болдог. Ингэснээр хэрэгжүүлж болох боломжит үйл ажиллагаануудыг илүү нарийвчилж өгнө.

Аюул эрсдэлийг тодорхой сэдвүүд болгон бүлэглэснээр аюул эрсдэлийн бүхэл бүтэн бүлгийн асуудлыг тухайн сэдэвт хамрагдах бүх асуудалтай

нэгэн зэрэг шийдвэрлэх боломж бүрддэг.

Тэргүүлэх ач холбогдлоор нь үйл ажиллагаа явуулах зорилтот цэгүүдийг эрэмбэлэхдээ дараах зүйлсийг анхаарна. Үүнд,

- Аюул эрсдэлийг сааруулахад аливаа үйл ажиллагааны оруулах хувь нэмрийг дээд зэргээр нэмэгдүүлэх;
- Тодорхой аюул эрсдэлийг бууруулснаар болзошгүй бусад төрлийн аюул эрсдэл,

Шигтгээ 5.1 Өмнөд Африкийн үчимбэр, Африкийн зэрлэг нохойг хамгаалах 2015 оны шинэчлэн сайжруулсан Бүс нутгийн хамгааллын стратегийн баримт бичгээс авсан алсын хараа, зорилго, сэдэв, зорилт, үйл ажиллагааны жишээ (RWCP and IUCN-SSC, 2015).

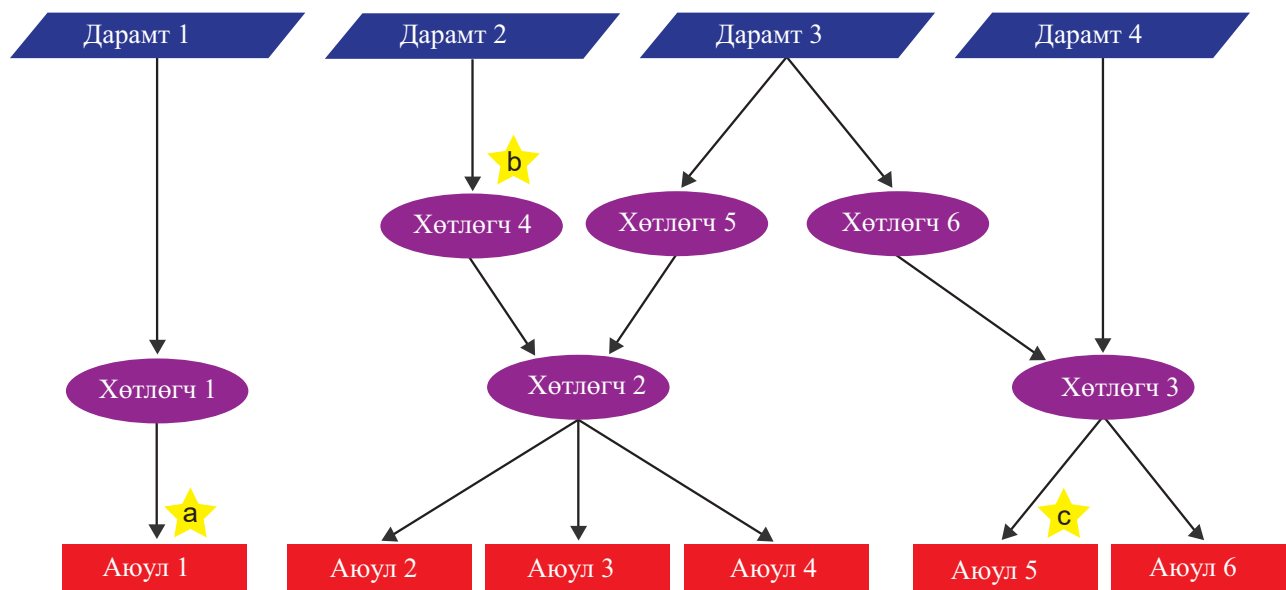
Тэмдэглэх зүйл: 1 Энд буй ‘Үйл ажиллагаа’ нь бидний тайлбарлаж буй үйл ажиллагаатай тохирно; 2. ‘Сэдэв’ гэсэн баганын доорх зүйлс Зураг 4.2-т үзүүлсэнтэй тохирно.

АЛСЫН ХАРАА: Бүс нутгийн экосистемийн аюулгүй орчинд, амьдрах чадвартай үчимбэр, зэрлэг нохойн популяциуд Өмнөд Африкийн ард иргэдтэй амжилттайгаар зэрэгцэн амьдарч, тэдний хайр хамгааллыг хүртэх нөхцөл бүрдүүлэх.

ЗОРИЛГО: Үчимбэр болон зэрлэг нохойн хамгааллын статусыг сайжруулж, тэдгээрийн өмнөд Африкийн өмнөд дахь тархцын хүрээнд амьдрах чадвартай нэмэлт популяциуд амьдрах нөхцөл бүрдүүлэх.

Сэдэв	Зорилт	Үр дүн	Үйл ажиллагаа		
Чадавх бэхжүүлэх	1. Өмнөд Африкт үчимбэр, зэрлэг нохойн популяцийг хамгаалахтай холбоотой бүх асуудлаар чадавхийг хөгжүүлэх	1.1 Бүс нутаг дахь үчимбэр, зэрлэг нохойн популяцийг хамгаалах чадавх бүрдүүлэх үндэсний хэмжээний хэрэгцээг тодорхойлж, баримтжуулах	1.1.1 Улс бүрийн өнөөгийн нөхцөлийг судалж, чадавх бүрдүүлэх хэрэгцээг (хууль сахиулах, хяналт шинжилгээ, судалгаа, сургалт сурталчилгаа, тусгай хамгаалалттай газар нутгийн менежмент, улс төрийн гэх мэт) тодорхойлох. 1.1.2 Үндэсний хэмжээний тайлан мэдээллийг бүс нутгийнхтай уялдуулан нэгтгэх		
		1.2 Бүх түвшин дэх чадавхийг хөгжүүлэх (бүс нутгийн нэгдсэн тайланд үндэслэн) бүс нутгийн стратеги боловсруулах	1.2.1 Бүс нутгийн чадавхийг хөгжүүлэх стратегийг боловсруулах хорооны гишүүнийг улс орон бүрээс тодруулж сонгох	1.2.2 Үндэсний болон бүс нутгийн түвшинд чадавхийг хөгжүүлэхэд чиглэсэн үйл ажиллагаанууд, тэдгээрээс гарах үр дүнг тодорхойлох, боломжтой тохиолдолд олон улсын санаачилгуудтай уялдуулах	
			1.2.3 Зохих шаардлага хангасан сургалтын байгууллагуудтай холбоо тогтоож хамтран ажиллах	1.2.4 Үндэсний болон бүс нутгийн зохих түвшинд чадавх хөгжүүлэх стратегийг хэрэгжүүлэх үйл ажиллагааг идэвхжүүлэх, санхүүгийн эх үүсвэрийг бүрдүүлэх	
			1.3 Бүс нутгийн чадавхийг хөгжүүлэх стратеги хэрэгжүүлж, үнэлгээ хийх	1.3.1 Бүс нутгийн чадавхийг хөгжүүлэх стратегид тодорхойлсон үйл ажиллагааг хэрэгжүүлэх (дээрх 1.2.2)	1.3.2 Бүс нутгийн чадавхийг хөгжүүлэх стратеги болон холбогдох мэдээллийг түгээх болон харилцаа холбоог хөгжүүлэхэд Тархцын хэмжээний хамгааллын хөтөлбөрийн (RWCP) вэбсайтыг идэвхтэй ашиглах
				1.3.3 Бүс нутгийн чадавхийг хөгжүүлэх стратегийн үр нөлөөг үнэлэх механизм бий болгох	1.3.4 Дээрх 1.3.3-т заасан механизмуудыг ашиглан Бүс нутгийн чадавхийг бэхжүүлэх стратегийн үр нөлөөг үнэлэх

Зураг 5.1 Асуудал тодорхойлох модны загвараас үйл ажиллагааг хэрэгжүүлэх цэгүүдийг тодорхойлох нь



Үйл ажиллагаа хэрэгжүүлэх үндэслэл:

- a** хялбар
- b** хэд хэдэн төрлийн аюул эрсдэлтэй зэрэг тэмцэх сайн талтай
- c** нэн яаралтай

- хүчин зүйлсийг арилгахад нөлөөлөхүйц үйл ажиллагааг тодорхойлох;
- Нэн яаралтай шийдвэрлэх шаардлагатай аюул эрсдэл, бусад хүчин зүйлсийг сонгох.¹

5.3 Үйл ажиллагаануудыг хэрэгжүүлснээр зорилт, зорилгуудыг хангаж чадах уу?

Төсөөлөл ба альтернатив үйл ажиллагаанууд
Дээр өгүүлсэнчлэн үйл ажиллагааг тэргүүлэх ач холбогдлоор нь эрэмбэлсэн хэдий ч үйл ажиллагаануудын эхний сонголт нь хүлээж буй үр дүнг гаргахгүй байх боломжтой.

Үйл ажиллагаануудыг хэрэгжүүлсэн ч хүссэн үр дүндээ хүрэхгүй байх учир шалтгааныг гурав ангилж болох юм. Үүнд:

1 Төсөөлөл

- Аливаа үйл ажиллагаа нь хүлээж буй үр дүнг гаргана гэсэн субъектив итгэл үнэмшилтэй байх.

- Үйл ажиллагаа болон үр дүнгийн хооронд учир шалтгааны хамаарал байгаа талаарх субъектив болон магадгүй өрөөсгөл ойлголт, үзэлтэй байх.
- Зорилго, аюул эрсдэл, зорилт хоорондын уялдаа холбоонд дүн шинжилгээ хийхдээ алдаа гаргах.
- Биологийн болон нийгэм-эдийн засгийн тогтолцооны талаарх хангалтгүй ойлголттойгоор төлөвлөх.
- Уламжлалт байдлаар баримт нотолгоо хэмээн хүлээн зөвшөөрсөн зүйл нь үнэндээ шалгагдаагүй төсөөлөл байж ч болохыг бодитоор үнэлж чадахгүй байх.
- Үйл ажиллагаануудыг талууд төлөвлөсөн хуваарийн дагуу хэрэгжүүлж байгаа бөгөөд үйл ажиллагаануудаас хүлээгдэх үр дүн хуваарийн дагуу гарах ёстой хэмээн төсөөлөх зэрэг юм.

2 Тодорхой бус байдал

- Хамгаалахаар төлөвлөж буй зүйлүүд, тэдгээрийн экосистемийн талаарх зайлшгүй хэрэгцээтэй

¹ <http://cmp-openstandards.org/>

мэдлэг мэдээлэл үргэлж дутагдалтай байдаг (жишээ нь, Bradley et al., 2015).

- Үйл ажиллагаа хэрэгжүүлснээр нөхцөлдөх үр дагаврууд болон хүлээгдэж буй дараа дараагийн үр дүнгийн учир шалтгааны хамаарал ихэвчлэн тодорхой бус байдаг.

3 Шийдвэр гаргалт

- Зүйлүүдэд хор хөнөөл учруулж болзошгүй, урьдчилан тооцоолоогүй үр дагавар гарах магадлалыг бууруулах зорилгоор хамгийн бага эрсдэлтэй шийдвэр гаргах боловч энэ нь эцсийн зорилгод хүрэх хамгийн сайн шийдвэр биш болох.
- Төлөвлөгөө боловсруулагчид өөрсдөдөө болон байгаль хамгаалагчид, эрх бүхий байгууллагуудын аль алиных нь сэтгэлд нийцэх боломжийг бүрдүүлэх үйл ажиллагааг хэрэгжүүлэхээр шийдвэр гаргах.
- Шаардлагатай бүх хөрөнгө нөөц хангагдсан эсэх талаар зохистой баталгаа гаргалгүйгээр үйл ажиллагаануудыг хэрэгжүүлэх шийдвэр гаргах.
- Эдгээр бүх нөхцөл байдлыг шийдвэрлэх арга зам бий. Тухайлбал,
 1. Үйл ажиллагааны альтернатив хувилбаруудыг боловсруулах.
 2. Төсөөлж буй үйл ажиллагааг хэрэгжүүлснээр гарах үр дүнг дахин шалгах.
 3. Нарийн төвөгтэй нөхцөл байдалд зохион байгуулалттайгаар шийдвэр гаргах аргыг ашиглах.
 4. Төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх болон төлөвлөгөөний мониторинг-д уян хатан менежментийн арга ашиглах.

Эдгээр арга зам тус бүрийн талаар доор илүү дэлгэрэнгүй өгүүлнэ. Янз бүрийн үйл ажиллагаанууд, тэдгээрийн хоршлуудад тулгуурлан хоёр дахь болон гурав дахь стратегийн хувилбарыг дэвшүүлж болно. Үүний дараа альтернатив стратегийн хувилбаруудыг үр дүн гаргах магадлалаар нь эрэмбэлэх боломжтой.

Оролцоог хангасан семинар уулзалт зохион байгуулах замаар хэрэгжүүлэх үйл ажиллагаануудаа тодорхойлно. Дээр дурдсан бүх элементийг багтаасан үйл ажиллагааны сайн хувилбарыг тодорхойлохын тулд нэлээд няхуур тунгааж үзэх шаардлагатай. Ингэснээр хүсч хүлээсэн үр дүнг гаргахад чиглэсэн үйл ажиллагааг тодорхойлох магадлалыг нэмэгдүүлж,

энэ нь улмаар зорилт, зорилгыг биелүүлэхэд хувь нэмэр оруулна. Үүнтэй ижил үйл явцын талаар ‘Зүйл хамгаалалд *ex situ* менежментийг ашиглахад баримтлах БХОУХ/IUCN-ны удирдамж’-д тодорхой тайлбарласан байдаг.²

Доор буй 5.4-5.8-р хэсгүүдэд үйл ажиллагаа, түүний альтернатив хувилбаруудад үнэлгээ хийх арга замуудыг тайлбарлана.

5.4 Үйл ажиллагааг хэрхэн оновчтой сонгох вэ?

Үйл ажиллагаануудын оновчтой сонголт хийнэ гэдэг нь хэрэгжүүлж болохуйц үйл ажиллагаануудыг харьцуулан шуурхай үнэлэн эрэмбэлж, улмаар чанарын болон тоон судалгааны аль нэгэн аргыг ашиглан шалгах (доор үз), түүнчлэн үйл ажиллагаануудыг эцэслэн сонгохын өмнө альтернатив хувилбаруудад дахин үнэлгээ хийх зэргээр олон удаа давтагдах үйл явц байна. Үйл ажиллагааг оновчтой сонгох, шалгахад ашиглаж болох олон арга хэрэгслүүд бий³ (Gregory et al., 2012b). Эдгээр арга хэрэгслийн заримд нь их бага хэмжээгээр хөрөнгө оруулалт шаардагдах хэдий ч эдгээр арга хэрэгслийг ашиглах нь тухайн оролцогчид, удирдан чиглүүлэгчдийн ур чадвараас хамаарна. Жишээлбэл, ‘Хамгааллын үйл ажиллагааны нээлттэй стандартууд’ (CMP, 2013)-ыг ашиглан болзошгүй нөлөөлөл, хэрэгжүүлэх боломжийн үнэлгээг хурдан шуурхай хийх боломжтой.

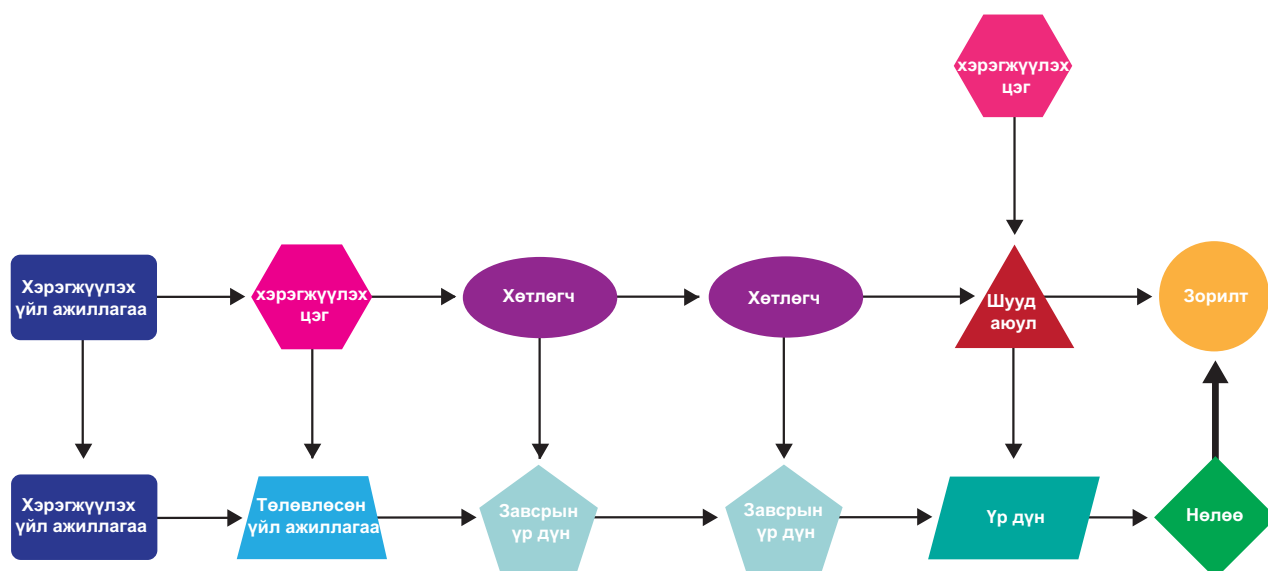
Хэрэгжүүлж болох аливаа үйл ажиллагааны үндсэн шалгуур бол төлөвлөсөн үр дүнд хүргэх явдал юм. Дийлэнхдээ хамгааллын төслийн санаа гаргах, үйл ажиллагааг сонгохдоо нотлох баримт мэдээлэлд суурилагаас илүүтэйгээр итгэл үнэмшил, уламжлалт аргад тулгуурласан хэвээр байна. Ижил болон төстэй аливаа нөхцөлд ямар нэгэн үйл ажиллагааг хэрэгжүүлээд тодорхой нэг үр дүн гаргасан баримт байгаа л бол тухайн үйл ажиллагааг хэрэгжүүлснээр үр дүн гаргана хэмээн тодорхой хэмжээнд итгэж болох юм. Иймээс үйл ажиллагааг сонгох, баталгаажуулахын тулд нотолгоонд суурилсан дүн шинжилгээ хийх аргыг ашиглах нь тустай.^{4,5} Зүйл хамгааллын шийдвэр гаргахад дэмжлэг үзүүлэх зорилгоор шинжлэх ухаанд суурилсан мэдлэг чадварыг ашиглах загварууд олон байдаг (жишээлбэл, Dicks et al.,

2 www.cbsg.org/iucn-ssc-ex-situ-guidelines

3 <http://cmp-openstandards.org/>

4 www.cebc.bangor.ac.uk/

5 www.conservationevidence.com/



Зураг 5.2: Нээлттэй стандартад тулгуурлан дахин дүрсэлсэн үр дүнгийн хэлхээний ерөнхий диаграм (CMP, 2013)

2014) хэдий ч бодит байдалд нотлох баримт хомс байгаа нь эрсдэлээс зайлсхийх шийдвэр гаргах болон ингэснээрээ үйл ажиллагаа явуулахгүй байдалд ч хүргэж болзошгүй юм. Энэ нь байгаа мэдээлэлдээ тулгуурлан шуурхай арга хэмжээ авч (5.9-р хэсгийг үзнэ үү), улмаар үр дүн гарч, нэмэлт мэдээлэл олдох тусам дахин төлөвлөлт хийхэд бэлэн байхаас илүүтэй хор хохирлыг хамгаалахаар төлөвлөж буй зүйлүүдэд учруулж болзошгүй юм.

5.5 Үр дүн, үр дүнгийн хэлхээ

Үйл ажиллагааны үр дүнг урьдчилан таамаглах Нухацтай хийсэн дүн шинжилгээ нь хэрэгжүүлэх үйл ажиллагаанаас хүссэн үр дүнгээ гарган авах магадлалыг нэмэгдүүлдэг. Энэ нь нэгээс олон үйл ажиллагааг хэрэгжүүлэх боломжтой бөгөөд найдвар төрүүлэхүйц байгаа тохиолдолд маш чухал юм.

Энэ хэсэгт чанарын аргаас эхлээд энгийн тоон аргууд, улмаар илүү нийлмэл, өргөн хүрээтэй хандлагаар дүн шинжилгээ хийх аргуудыг тоймлон харуулав.

Үр дүнгийн хэлхээ

Үр дүнгийн хэлхээ гэдэг нь тухайн үйл ажиллагааг хэрэгжүүлснээр зүйлд учрах аюулыг хэрхэн бууруулах болон зүйл хамгаалах зорилгыг хангахад ямар хувь нэмэр оруулах талаарх төсөөллийг төлөвлөгөө боловсруулагчид хамтдаа тодруулах, шалгах боломж олгодог төлөвлөлтийн ашигтай арга хэрэгсэл юм.⁶ Энэ нь ялангуяа

хязгаарлагдмал мэдээлэлтэй төлөвлөлтийн эхний үе шатанд хэрэгтэй байж болох төдийгүй дэвшүүлж буй стратегийг хэрэгжүүлснээр хүлээгдэж буй үр дүнг гаргаж чадах эсэх талаарх төсөөллийг тухайлан шалгахад ашиглагдах боломжтой.

Үр дүнгийн хэлхээ нь учир шалтгааны илэрхийллийн цувааг “хэрвээ ... тэгвэл ... ” гэсэн агуулгатай дүрслэлээр илэрхийлсэн диаграм юм. Үр дүнгийн хэлхээ нь үйл ажиллагаа, хүлээх үр дүн, гарсан үр дүн, хамгааллын зорилгыг хэрэгжүүлэхэд хувь нэмэр оруулах замаар хамгаалж буй зүйлд эдгээр үр дүнгийн үзүүлж буй үр нөлөө зэргээс бүрддэг.

Зураг 5.2-г Үр дүнгийн хэлхээний ерөнхий дүрслэлийг үзүүлнэ.

Хавсралт 8-д ‘Хамгааллын үйл ажиллагааны нээлттэй стандартууд’-ын нэр томъёог ашиглан илүү нийлмэл үр дүнгийн хэлхээг оруулсан болно.

5.6 Үйл ажиллагааны үр нөлөөг шалгах тоон хандлагууд

Тоон аргууд нь бусад аргыг бодвол хамгааллын үр дүнгийн хүрээг илүү бодитой, ил тод судалж харьцуулах боломжийг олгодог. Цаашилбал, тоон аргууд нь чанарын судалгааны аргаар найдвартай тооцох боломжгүй олон хүчин зүйл, дарамт болж буй хүчин зүйлс, динамикийг судлах боломж олгодог.

6 <http://cmp-openstandards.org/>

Тоон болон чанарын судалгааны аргууд нь харилцан биесээ үгүйсгэдэггүй бөгөөд харин ч эдгээр аргыг төлөвлөлтийн явцад бий болох ойлголтуудыг улам сайжруулахын тулд ашигтай арга замаар хоршуулан ашиглах боломжтой. Тухайлбал, тоон судалгааны аргаар чанарын шинжтэй үр дүнгийн хэлхээн дэх үйл ажиллагаа болон үр дүнг холбосон ‘сум’ бүрийн ач холбогдол, хамаарал, үр нөлөөг тодорхойлж болно. Тоон судалгааны арга нь тэр бүр нарийн нийлмэл, хэцүү байх албагүй.

Судалгааны янз бүрийн аргууд, тэдгээрийн сонголтын талаар Хавсралт 9-д тусгасан болно.

Аргуудыг сонгох

Энэ хэсэгт тооцоолол, статистикийн дүн шинжилгээ, тоон загвар гэх зэрэг энгийн болон нийлмэл хандлагуудыг багтаасан олон төрлийн аргуудын талаар өгүүлэх болно.

Нэг адил асуултад хариулт олохын тулд хэд хэдэн арга ашиглах нь гарах үр дүнд итгэх итгэлийг нэмэгдүүлэх төдийгүй, тодорхой бус байдал, нуугдмал төсөөлөл, шийдвэрлэх шаардлагатай бусад асуудлыг олж мэдэх боломжийг ч бүрдүүлдэг.

Юуны түрүүнд хариулбал зохих асуулт(ууд)-ыг оновчтой тодорхойлох хэрэгтэй. Асуулт тодорхой байх тусам ашиглах хамгийн сайн аргаа олоход хялбар байна. Тухайлбал, тусгай хамгаалалттай газрын ямар байршил болон хэлбэр нь зүйлийн амьдрах чадварыг хамгийн өндөр байлгах вэ? Зүйлийг аврах боломжийг нэмэгдүүлэхийн тулд хамгийн багадаа хэдэн бодгалийг нүүлгэн шилжүүлэх вэ? Цуглуулга, агнуур, хууль бус агнуурын түвшин хамгийн өндөртөө ямар байвал тухайн зүйлийн хувьд тогтвортой гэж үзэх вэ? Урт хугацааны туршид зүйлийн өсөлт, үржлийг хангахын тулд амьдрах орчны хэр том талбайг сэргээх/хамгаалах шаардлагатай вэ?

Асуултуудаа тодорхойлсны дараа дүн шинжилгээ хийж хариулт өгч чадах хамгийн энгийн аргыг, мөн хэрэгжүүлэх боломжтой (өгөгдөл, цаг хугацаа, мэдлэг чадвараас шалтгаалан) хамгийн нийлмэл аргыг сонгож болно.

Үйл ажиллагааг хэрэгжүүлснээр зүйлийн нөхцөл байдалд гарах өөрчлөлтийг урьдчилан таамаглах нийтлэг хэрэглэгддэг тоон аргууд бий. Тухайлбал,

- Туршилтын үр дүнгийн статистик шинжилгээ;
- Сэдэвчилсэн судалгаануудын статистик харьцуулалт (“байгалийн” туршилтын корреляцийн шинжилгээ);
- Мониторингийн үр дүнгийн статистик шинжилгээ;
- Амьдрах орчны загварчлал (амьдрах орчны зураглал, мөн дээр өгүүлсэн ‘амьдрах орчны хэрэгцээ шаардлага’-ын шинжилгээ);
- Популяцийн загварчлал (демографийн хэтийн төлөв, популяцийн амьдрах чадварын анализ).
- Эдгээрийг Хавсралт 9-т илүү дэлгэрэнгүй тайлбарласан болно.

5.7 Өртөг-үр ашгийн шинжилгээ

Ихэнх тохиолдолд зүйлийг хамгаалах нэгээс илүү олон үйл ажиллагаа явуулснаар хамгааллын эерэг үр дүн (популяцийн хэмжээ нэмэгдэх, устах аюулын эрсдэл буурах гэх мэт) өгөх боломжтой байх нь бий. Ийм тохиолдолд хамгааллын зорилгоор хэрэгжүүлж болох бүхий л үйл ажиллагааны өртөг, үр өгөөжийг харьцуулах шаардлагатай. Үүнийг өртөг, үр ашгийн шинжилгээгээр хийж болно.

Маш энгийн арга бол эхлээд хамгааллын босго түвшинг тогтоож (жишээлбэл, Ү жилд зүйлүүдийн Х бодгальтай болгох), улмаар тухайн босго түвшинд хүргэх хамгийн хямд төсөр аргыг сонгох явдал юм.

Өөр нэг хялбар арга бол хэрэгжүүлэх боломжийн босго түвшинг тогтоож (жишээлбэл, Ү жилд Х долларын хөрөнгө зарцуулах), улмаар энэ хэмжээнээс бага өртөгтэй үйл ажиллагаанууд дундаас хамгийн эерэг үр дүн (популяцийн хамгийн өндөр өсөлтийг хангах) гаргах үйл ажиллагааг сонгох явдал юм.

Илүү боловсронгуй аргуудаар үйл ажиллагааны өртөг, үр өгөөж, хэрэгжих боломжийг нэгэн зэрэг тооцох боломжтой бөгөөд хэрэгжих боломж гэдэг нь сонгож хэрэгжүүлэх үйл ажиллагаа амжилттай болох магадлал болон тухайн үйл ажиллагааг сонгох магадлал хоёрын үржвэр байна (Carwardine et al., 2012).

Хамгааллын үйл ажиллагаа тус бүрийн өртөг болон түүнээс гарах үр өгөөжийн аль алинд тодорхой бус байдал байхыг харгалзан үзэх нь чухал.

5.8 Хязгаарлагдмал нөөцийн хуваарилалттай холбогдуулан зохион байгуулалттай шийдвэр гаргах үйл явц

Хамгаалахаар төлөвлөж буй зүйл, түүний бүлгэмдэл, экологийн харилцаа, түүнд учрах аюул эрсдэлийг үүсгэж буй хүчин зүйлс зэргийн талаар мэдлэг муутай, буруу ташаа мэдээлэлтэй нөхцөлд төлөвлөлт хийх нөхцөл байдал үүсч болох тухай өмнөх бүлгүүдэд өгүүлсэн билээ. Байгаль орчин, нийгэм, улс төр, эдийн засгийн нийлмэл нөхцөлд зүйлийг хамгаалах төлөвлөлтийн үйл явц нь төлөвлөгөө боловсруулагчид эсвэл оролцогч талууд үйл ажиллагаанаас хүлээх үр дүнгийн талаар санал нэгдэх юм уу зөрөлдөх асуудлуудыг зохицуулах үр дүнтэй тогтолцоо байхгүйгээс болж удааширч болзошгүй байдаг.

Ийм нөхцөлд зохион байгуулалттай шийдвэр гаргах аргыг өртөг-үр өгөөжийн шинжилгээ хийх зүй ёсны, системчилсэн арга болохынх нь хувьд ашиглаж болно.

Зохион байгуулалттай шийдвэр гаргахдаа дээр дурдсан бүх төрлийн аргаар цуглуулсан мэдээлэл, бусад мэдээллийн эх сурвалжийг (тухайлбал, оролцогч талуудын семинар гэх мэт зохион байгуулалттай арга хэмжээний үеэр гарсан шинжээчдийн дүгнэлт) ашиглана. Ийм арга нь аливаа шийдвэрийн шинжилгээний логикийн болон аналитикийн арга техникийг хамтад нь авч үздэг бөгөөд тухайн шийдвэрийн агуулга, зорилтыг харгалзан хамгийн сайн шийдвэр гаргахад тусалдаг.

Зохион байгуулалттай шийдвэр гаргах үндсэн аргыг Хавсралт 10-т дэлгэрэнгүй өгүүлсэн болно.

5.9 Тулгарч болзошгүй тодорхой бус байдлыг уян хатан менежментийн хандлагаар шийдвэрлэх

Эн тэргүүнд хэрэгжүүлэх үйл ажиллагааг тодорхойлоход зохион байгуулалттай шийдвэр гаргах үйл явц тусалж болох боловч тухайн үйл ажиллагааг хэрхэн оновчтой хэрэгжүүлэх тал дээр тодорхой бус, үл ойлголцол байсаар байж болох талтай. Хэрэгжилтийн явцад тулгарч болзошгүй ийм тодорхой бус байдлыг шийдвэрлэх нийтлэг арга бол уян хатан менежмент (adaptive management) юм.

Уян хатан менежмент гэдэг нь менежерүүд ‘ажиллангаа суралцаж байдаг’ системийн удирдлагын үйл явц юм (Холлинг, 1978). Асуудлын гол нь альтернатив үйл ажиллагаанууд дундаас сонголт хийх шийдвэр гаргахад оршино. Уян хатан менежментийн арга нь дараах асуудлын эргэн тойронд буй эргэлзээг тайлахад тусална. Үүнд:

- Уур амьсгалын өөрчлөлтийн ялгаатай хэтийн төлөвт зүйл ямар хариу үзүүлж болох вэ?
- Хамгааллын олон янзын үйл ажиллагаанд зүйл ямар хариу үзүүлэх вэ?
- Зүйлүүдийг хамгаалах альтернатив хувилбарууд нь дэвшүүлсэн зорилтыг хэрэгжүүлэхэд чиглэхийн зэрэгцээ өртгийн хувьд ч, оролцогч талуудын үнэлэмжийн хувьд ч харилцан ашигтай байх уу?

Хавсралт 11-д уян хатан менежментийн талаар илүү дэлгэрэнгүй тусгаж, тодорхой жишээ оруулсан бөгөөд түүнийг хэрхэн ашиглах талаарх зааврыг Зүйл хамгааллын арга хэрэгслийн үүсгэл санаачлага⁷ тун удахгүй гаргаж өгөх болно.

5.10 Стратеги эсвэл төлөвлөгөөг юу сайжруулах вэ?

Урьдчилсан тооцоо хийх болон шийдвэрээ гаргах үндэслэл болох төгс мэдээлэл тун ховор байдаг билээ. Иймд, илүү өгөгдөл цуглуулж, тодорхой бус байдлыг багасгахын үр өгөөжийг түүнд зарцуулах цаг хугацаа, хөрөнгө нөөцтэй дэнсэлж цэгнэх учиртай (Martin et al., 2017).

Төгс мэдээлэлтэй болоход цаг хугацаа шаардлагатай бөгөөд энэ хугацаанд зүйл улам бүр цөөрч, аюулт хүчин зүйлс үргэлжилсээр зүйл устаж үгүй болоход ч хүрэх боломжтой (Martin et al., 2012b). Эмпирик өгөгдөл, экспертүүдээс олж авсан мэдээлэл, эсвэл энэ хоёрын хоршил ч байж болох, тухайн үеийн хамгийн сайн нотолгоо болгон ашиглаж болох мэдээлэл л байхад ихэнх тохиолдолд хангалттай байдаг (Martin et al., 2011).

Дэлхийн хэмжээний өөрчлөлтийн нөхцөлд зүйл хамгааллын менежментийн хувьд тодорхой бус олон асуудалтай тулгардаг боловч тэр бүх тодорхойгүй байдал эн тэнцүү ач холбогдолтой биш тул бүгдийг шийдвэрлэх ч шаардлагагүй билээ. Шийдвэр гаргах зорилгоор олж авсан аливаа нэмэлт мэдээлэл нь хэрэгжүүлж буй

7 www.cpsg.org

үйл ажиллагаанд өөрчлөлт оруулахад хүргэдэг нөхцөлд л үнэ цэнтэй байх болно. Ялангуяа, мэдээлэл олж авахад зарцуулах зардлаас зүйлийн хамгаалалд үзүүлэх үр өгөөж нь хангалттай хэмжээгээр илүү байгаа тохиолдолд л өөрчлөлт хийх ёстой (Мартин нар, 2016).

Уян хатан менежментийн (дээр өгүүлсэн) нэг ашиг тус бол богино хугацаанд шуурхай суралцах замаар урт хугацааны менежментийг сайжруулах явдал юм. Төгс мэдээллийн хүлээгдэж буй үнэ цэн (EVPI) гэдэг нь гаргаж буй шийдвэрт дүн шинжилгээ хийх аргачлал бөгөөд ямар тодорхой бус байдлыг шийдвэрлэснээр менежментийн

арга хэрхэн өөрчлөгдөж болохыг тодорхойлдог учир уян хатан менежмент хэрэгжүүлэхэд маш хэрэгтэй арга хэрэгсэл юм. Экспертүүдээс авсан санал дүгнэлтийг хэд хэдэн таамаглалын хувьд менежментийн хариу ямар байхыг урьдчилан таамаглах анхан шатны тооцоо хийхэд ашигладаг. Төгс мэдээллийн хүлээгдэж буй үнэ цэн (EVPI) аргачлалыг тодорхой бус байдлыг шийдвэрлэсэн тохиолдолд менежмент хэр зэрэг сайжрахыг тодорхойлоход хэрэглэнэ (Runge et al., 2011). Зүйл хамгааллын арга хэрэгслийн үүсгэл санаачлага (SCTI)⁸ дотор Төгс мэдээллийн хүлээгдэж буй үнэ цэнийг (EVPI) тооцох аргачлалыг оруулсан болно.

8 www.cpsg.org

6. Үйл ажиллагааг хэрэгжүүлэх, хяналт шинжилгээ хийх



ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ
СУРАЛЦАХ
ДАСАН ЗОХИЦОХ

ТӨЛӨВЛӨХ

Бүлэг 6

Үйл ажиллагааг хэрэгжүүлж, хяналт шинжилгээ хийх

Төлөвлөлтийн мөчлөгийн үе шат 6

Бүлгийн тойм

1. Зүйл хамгааллын үйл ажиллагааг төсөл болгон хувиргах нь.
2. Төслийн удирдлагын гүйцэтгэх үүрэг.
3. Ажлын зохион байгуулалтын төлөвлөгөө.
4. Хяналт шинжилгээний төлөвлөгөө, түүний зохист агуулга

6.1 Үйл ажиллагааг бодит төсөл болгон хувиргах

Зүйл хамгааллын стратеги боловсруулахаас эхлээд үйл ажиллагааны үндэсний хэмжээний төлөвлөгөө хүртэлх бүхий л түвшний төлөвлөлтийн бүтээгдэхүүнд зорилго, зорилт, үйл ажиллагаанууд тусгагдсан байна. Сайтар тодорхойлсон үйл ажиллагаанд хэн түүнийг хэрэгжүүлэхийг ч маш тодорхой зааж өгсөн байдаг. Үйл ажиллагааг хэрэгжүүлэгчид нь шат шатны засаг захиргааны байгууллагууд, төрийн бус байгууллагууд, нөөц ашиглагчдын бүлгүүд (бэлчээрийн мал аж ахуй эрхлэгчид, анчдын холбоо, эмийн ургамлын хоршооллууд, гэх мэт), судлаачид, нутгийн иргэдийн байгууллагууд, тэдгээрийн төлөөлөгчид гэх мэт өргөн хүрээг хамарна.

Ихэнхдээ эдгээр янз бүрийн үйл ажиллагаа, хэрэгжүүлэгч талуудыг төслүүд болгон бүлэглэдэг. Ингээд хэд хэдэн төслийг хэрэгжүүлэх замаар стратеги болон төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх боломж бүрдэнэ.

Стратеги болон төлөвлөгөөний хэрэгжилтийг төслүүдэд тулгуурлан хэрэгжүүлгийн ашиг тусыг дараах байдлаар тайлбарлаж болно. Үүнд:

- Гүйцэтгэх үүргийн хувьд харилцан уялдаатай боловч хэрэгжүүлэгч талууд нь ялгаатай үйл ажиллагаануудыг уялдуулан зохицуулах боломжтой болно.

- Нэг хандивлагч юм уу нэг хэрэгжүүлэгч байгууллага бүхий бүлэг үйл ажиллагааг уялдуулан зохицуулах боломж бүрдэнэ.
- Хэрэгжилтийн явцад тодорхой цаг хугацаанд эхлүүлсэн байх шаардлагатай хэд хэдэн үйл ажиллагааг цаг алдалгүйгээр хугацаанд нь эхлүүлэх, зохицуулах боломж олгоно.

Тодорхой үйл ажиллагааг төсөл хэлбэрээр хэрэгжүүлэх нь маш нийтлэг төдийгүй олон талын ашиг тустай байдаг. Ийм ч учраас төсөл хэрэгжүүлэгч байгууллагууд тухайн төслийг удирдан зохицуулах үүрэг бүхий Удирдах хороонд тайлагнах байдлаар зохион байгуулдаг.

Төлөвлөлтийн үе шат дуусмагц стратеги болон төлөвлөгөөг боловсруулан дуусч, хэрэгжилтийн үе шат руу шилждэг. Ингэснээр төлөвлөлтийн үйл ажиллагаанд оролцож байсан талуудын ажил дуусч, тухайн төслийг хэрэгжүүлэгч талуудын ажил эхэлнэ. Төлөвлөгч талуудын зарим нь хэрэгжүүлэгч талуудтай цааш хамтран ажиллах нь дамжиггүй. Хэрэгжилтэд шууд оролцоогүй талуудад төслийн хэрэгжилтийн явц, хамгааллын нөлөөллийн талаарх мэдээллийг тогтмол хүргэх арга механизмыг мөн бүрдүүлэх шаардлагатай (Бүлэг 8).

Уян хатан менежментийн үед стратеги болон төлөвлөгөөний хэрэгжилтийг төслийн менежментээр хэрхэн хангах талаарх зөвлөмжийг Муур хамгааллын эмхэтгэлд (Breitenmoser et al., 2015) дэлгэрэнгүй тусгасан байдаг.

Төслийн удирдлагын арга хэрэгсэл

Төслийн үйл ажиллагаанд үр дүнтэй хяналт тавьж удирдах нь хамгааллын арга хэмжээний үр өгөөжийг дээшлүүлэхэд тун чухал билээ. Үүнд туслах олон арга хэрэгсэл, ерөнхий схем бий. Нээлттэй стандартуудын салшгүй нэг хэсэг болох үүний нэг жишээ бол нэг юм уу хэд хэдэн зүйл, тэдгээрийн амьдрах орчныг хамгаалахад чиглэсэн төслийн бүтцийг (үзэл баримтлалын загвар, үр дүнгийн хэлхээ) график дүрслэлээр боловсруулах боломж олгодог Мирази (Miradi)¹ програм юм. Энэ програм нь зорилго, зорилт, үйл ажиллагаа,

¹ www.miradi.org/

шалгуур үзүүлэлт, үр дүн, хяналт шинжилгээний төлөвлөгөө, төслийн удирдлагын үндсэн элемент зэрэг төсөл, хөтөлбөрүүдтэй холбоотой нэмэлт мэдээллийг агуулдаг.

Миради програмыг ашиглахын тулд тодорхой ур чадвар эзэмших сургалтад хамрагдах шаардлагатай байдаг төдийгүй програмыг ажиллуулахын тулд ихээхэн хэмжээний өгөгдөл оруулж, шинэчлэлт хийж байх шаардлагатай тул хөрөнгө санхүүжилт нэлээд шаардагдана. Том хэмжээний төслүүдэд энэ програмыг ашиглах нь тустай байдаг боловч зайлшгүй шаардагдах зүйл биш бөгөөд ийм програм ашиглах боломжгүй байх нь хамгааллын төлөвлөлтийн ажлыг хойшлуулах нөхцөл болох ёсгүй билээ.

6.2 Төсөл хэрэгжүүлэх төлөвлөгөө боловсруулах

Нэгэнт одоо ажил зохион байгуулалтын юм уу төлөвлөлтийн багаас хэрэгжилтийн буюу төслийн баг руу шилжсэн болохоор төслийн багийн бүрэлдэхүүн хамрах байгууллага, хүмүүсийн хувьд ч мөн өөрчлөгдөнө.

Ажлын төлөвлөгөө болон төсвийг нухацтай сайн боловсруулснаар төслийн багийн гишүүн бүр төслийн хэрэгжилтэд хэрхэн ямар үүрэг гүйцэтгэх нь ойлгомжтой тодорхой болох төдийгүй төслийн үйл ажиллагааг хэрэгжүүлэхэд шаардагдах хөрөнгө нөөцийг зөв хуваарилах боломж бүрдэнэ. Төсөвтэйгөө уялдсан ажлын сайн төлөвлөгөөтэй байх нь төслийн үр дүнтэй удирдлагын эхний чухал алхам болох төдийгүй төслийн хэрэгжилтийн явцыг тогтмол тайлагнаж байх үндэс суурийг бүрдүүлдэг.

Хамгийн энгийн ажлын төлөвлөгөөг стратегийн баримт бичигт туссан зорилго, зорилт, үйл ажиллагаануудаас боловсруулдаг. Үйл ажиллагаа бүр хэрэгжүүлэх цаг хугацаатай байдаг тул эдгээр бүх мэдээллийг нэгтгээд Зураг 6.1-д үзүүлсэн шиг схемтэй болно.

Ажлын төлөвлөгөө боловсруулах олон програм бий. Миради програмыг ашиглан ажлын төлөвлөгөө боловсруулаад, түүнийгээ тус програмд өмнө нь оруулсан төлөвлөлтийн бусад мэдээллүүдтэй холбох боломжтой. Түүнчлэн Миради програмд төсвийн мэдээллийг нэмж баяжуулснаар зарцуулалтыг санхүүгийн бүртгэлийн код, хандивлагчдын эх үүсвэрийн төрлөөр тооцох боломжтой. Түүнчлэн Миради

програмаар төслийн явц, үр дүнд хяналт шинжилгээ хийх бүрэн боломж бий.

Хэрэгжилтийн төлөвлөгөөг боловсруулж, график байдлаар дүрслэн харуулахад дараах чухал мэдээллийг орхигдуулж үл болно. Үүнд:

- ЯМАР үйл ажиллагааг хэрэгжүүлэх шаардлагатай болох, тэдгээрийг өмнө тодорхойлсон үйл ажиллагаатай хэрхэн уялдуулах вэ?
- ХЭН хэрэгжүүлж буй үйл ажиллагаанд оролцох вэ?
- ХЭЗЭЭ, ямар хугацаанд тухайн үйл ажиллагааг хэрэгжүүлэх вэ?
- ЯМАР ЗАРДЛААР (санхүүгийн болоод хүний нөөцийн хувьд) үйл ажиллагаа бүрийг хэрэгжүүлэх вэ? Энэ нь стратеги тус бүрийг хэрэгжүүлэхэд шаардагдах хөрөнгө нөөц, улмаар төслийг бүхэлд нь хэрэгжүүлэхэд шаардагдах нийт хөрөнгө нөөцийг тооцоход тус болно.

Үйл ажиллагаа тус бүртэй холбоотой бүхий л мэдээллийг аль болох стратеги/төлөвлөгөөнд тодорхойлсон үйл ажиллагаануудад тусгасан байх шаардлагатай бөгөөд улмаар тэдгээрийг хэрэгжүүлэх төлөвлөгөөнд ч мөн шилжүүлэн тусгах шаардлагатай. Энэхүү удирдамжид ямар ч нөхцөл байдалд маш чухал оролцогч тал болохынх нь хувьд орон нутгийн иргэдийг үйл ажиллагаандаа ямагт татан оруулцах ёстойг онцлон тэмдэглэж байна. Иймээс үйл ажиллагааг хэрэгжүүлэх болон төслийг хэрэгжүүлэх төлөвлөгөөнд тэдний гүйцэтгэх хэрэгжилтийн болоод удирдлагын үүрэг, хариуцлагыг тодорхой зааж өгөх хэрэгтэй. Үүний хамт орон нутгийн оролцогч талуудын төслөөс хүртэх ашиг тус, тэдний зүгээс гаргах зардлыг үнэн зөв тодорхойлсон байх шаардлагатай.

Үйл ажиллагаа бүрийг хариуцаж буй байгууллага, хүмүүс хариуцлагаа бүрэн ойлгож, зөвшөөрсөн байх нь чухал юм.

6.3 Стратегийг хэрэгжүүлэх бодит нөхцөл

Үйл ажиллагааг хэрэгжүүлэх цаг хугацаа, хариуцах байгууллага, хүмүүсийг тусгасан төлөвлөгөөтэй байна гэдэг нь нэг хэрэг. Бодит байдалд боловсруулсан төлөвлөгөөгөө хэрэгжүүлэхийн тулд хамгаалахаар төлөвлөж буй зүйлийн хамгааллын оролцогч болох маш

			Жил 1												Жил 1	
			Сар													
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	
Зорилго 1		Хариуцах эзэн														
Зорилт 1																
	Үйл ажиллагаа 1.1.1	ABC, JS, MSP	■							■						■
	Үйл ажиллагаа 1.1.2	XYZ, NR		■	■	■										
	Үйл ажиллагаа 1.1.3	CL, JKL, MNO			■											
Зорилт 2																
	Үйл ажиллагаа 1.2.1	MSP, NR, DES			■	■	■	■								
	Үйл ажиллагаа 1.2.2	SSC, CBSG,						■	■	■			■	■		
Зорилго 2																
Зорилт 2																
	Үйл ажиллагаа 2.1.1	KLM, YOU, NR						■	■	■	■	■				
Зорилт 2																
	Үйл ажиллагаа 2.2.1	ABC, SSC, OPQ							■							
	Үйл ажиллагаа 2.2.2	QR, YOU,								■	■	■	■	■		
	Үйл ажиллагаа 2.2.3	DES, TRN, XYZ										■	■	■	■	■

Зураг 6.1: Нэг жилийн ажлын төлөвлөгөөний ерөнхий жишээ

олон тооны талуудтай, тухайлбал, төрийн байгууллагууд (магадгүй хэд хэдэн яам), төрийн өмчит байгууллагууд, ТББ-ууд зэрэг олон янзын байгууллагын хамтын ажиллагаатай холбоотой асуудлуудтай тулгарах шаардлага гардаг. Байгууллага тус бүр үйл ажиллагаа, бусад хүлээсэн үүргийг өөрийн байгууллагын ажлын төлөвлөгөөндөө тусгасан байх, шаардагдах санхүүжилт, бусад нөөц төлөвлөгөөт хуваарийн дагуу тэр бүр хангагдахгүй байх зэрэг олон асуудал гарна.

Ийм нөхцөлөөс үр дүнтэй хамтын ажиллагааны олон асуудал үүсдэг. Тухайлбал, засаглалын болоод хэрэгжилтэд хяналт тавих тодорхой механизм бий болгох шаардлага гарахаас гадна бүх талуудын хооронд харилцан итгэлцэл бий болгох, төлөөллүүдийн ажлын харилцааг дэмжих, зохист манлайллыг бий болгох зэрэг ‘зөөлөн’ асуудлууд ч тулгарч болно.

Ийм бүх нөхцөл байдлыг даван туулах тогтсон нэг загварыг заавар болгон өгөх боломжгүй боловч үр

дүнтэй, үр нөлөөтэй хэрэгжүүлэх механизмыг үл хайхарснаас зүйл хамгааллын хүчин чармайлтууд тэр бүр үр дүнд хүрэхгүй байж ирснийг дурдах нь зүйтэй.

Ийм нөхцөл байдлын эрсдэлийг бууруулах хоёр арга байж болох юм. Тухайлбал,

1. Төлөвлөлтийн семинар зохион байгуулж, төсөл хэрэгжүүлэх ерөнхий схемийг тусгайлан боловсруулж, түүнийг хамтрагч бүх талууд хүлээн зөвшөөрч баталгаажуулсан байх. Энэхүү схем нь бүх оролцогч талуудын төлөөллийг оруулсан удирдах хороо гэх мэт төслийн гүйцэтгэлийн явцыг үнэлэх ямар механизм агуулсан байх учиртай. Гэхдээ энэ удирдах хорооны үүрэг нь зүйл хамгааллын явцад гарч буй өөрчлөлт, ахиц дэвшилд хяналт шинжилгээ хийх үүргээс ялгаатай.
2. Томоохон төслүүдийн хувьд хэрэгжилтийг уялдуулан зохицуулах, баталсан үйл ажиллагааг тогтсон хуваарийн дагуу гүйцэтгэхийг оролцогч талуудаас шаардаж, удирдан чиглүүлэх үүрэг бүхий ажлын байр бий болгох шаардлагатай байж болох юм. Үчимбэр, зэрлэг нохойг хамгаалах Тархцын хэмжээний хамгааллын хөтөлбөр нь Африкийн гурван бүс нутагт бүсийн зохицуулагчдыг томилон ажиллуулдаг бөгөөд тэдгээр нь бүс нутгийн стратегийн хэрэгжилтийг эрчимжүүлэх, эдгээр зүйлийг хамгаалах үйл ажиллагааны үндэсний төлөвлөгөө боловсруулах үүрэг давхар хүлээсэн байдаг.

6.4 Хяналт шинжилгээний төлөвлөгөө боловсруулах

Хяналт шинжилгээний төлөвлөгөө нэн чухал:

- Богино хугацаанд төслийн үйл ажиллагааны хэрэгжилтийн явц, төлөвлөсөн үр дүн гарч буй эсэхэд үнэлгээ өгөх;
- Урт хугацаанд төслийн зорилго биелж байгаа эсэх талаар дүгнэлт хийх боломж олгох;
- Хяналт шинжилгээний үр дүнгийн мэдээлэл нь уян хатан менежментийн үйл явцаар (Бүлэг 5) дамжуулан төлөвлөсөн үйл ажиллагаанд өөрчлөлт хийх үндэс болохын зэрэгцээ магадгүй урт хугацааны дараа зорилго, зорилгод (Бүлэг 9) өөрчлөлт оруулах бодит үндэслэл болно.

Энэ нь ихэнх зүйлийн хувьд хамгааллын зорилго биелэх хүртэл олон жилийн турш хяналт шинжилгээний ажил үргэлжилсэн хэвээр байх шаардлагатай гэсэн үг.² Хяналт шинжилгээний төлөвлөгөөг боловсруулахад дараах асуудлыг анхаарна. Үүнд:

1. Үр дүнгийн мэдээлэл хэнд, яагаад хэрэгтэй вэ? Ийм мэдээллийг хэрэглэгчид нь зүйл хамгааллын менежерүүд болон тэдгээрийн ажилладаг байгууллагууд, улс төрчид, олон нийт зэрэг маш өргөн хүрээтэй байх боломжтой.
2. Хэрэглэгчдийн хэрэгцээ шаардлагыг хангах хамгийн бага түвшний мэдээлэл ямар байх вэ?
3. Хамгийн бага зардал, хүчин чармайлтаар энэхүү мэдээллийг хэрхэн цуглуулах вэ?

Хэрэгжүүлэгч баг юм уу хариуцагч талууд дараах асуудлыг шийдвэрлэсэн байх хэрэгтэй. Тухайлбал,

1. Үйл ажиллагаануудыг хэрэгжүүлснээр төлөвлөсөн үр дүн гарч буй эсэх, улмаар төслийн зорилго, зорилтуудыг хэрэгжүүлэхэд хувь нэмэр оруулж байгаа эсэхэд үнэлгээ хийхэд хамгийн багадаа хэр хэмжээний мэдээлэл шаардлагатай вэ?
2. Мэдээлэл цуглуулах хамгийн өртөг багатай арга зам юу вэ? Энэ нь түүвэрлэлтийн арга, түүвэрлэлтийн эрчим, давтамж гэх мэтийг тодорхойлох үндэс болно.

Хөрөнгө нөөц хязгаарлагдмал нөхцөлд хяналт шинжилгээнд багахан хөрөнгө хуваарилах нь нийтлэг байдаг. Нэгэнт хяналт шинжилгээний төлөвлөгөө нь урт хугацаанд хэрэгжих ёстой, мөн өгөгдөл цуглуулах ажил өртөг өндөртэй байж болзошгүй байдаг ч ийм төлөвлөгөөг аль болох хэмнэлттэй, тогтвортой хэрэгжихээр боловсруулах нь чухал юм. Үүний тулд,

- Үйл ажиллагаануудыг хэрэгжүүлснээр ямар үр дүн гарч байгааг үнэн зөв, тод томруун харуулж чадах өгөгдлийг сонгож цуглуулах.
- Цуглуулсан өгөгдөл нь зорилго, зорилтуудад чиглэсэн хэрэгжилтийн явцад хийх үнэлгээтэй нягт уялдсан байх.
- Ерөнхийд нь үзвэл, зэрлэг амьтдын эрүүл мэнд, өвчин эмгэгийн талаарх хяналт шинжилгээ нь эрсдэлийн менежментийн

2 Зорилго хангагдсаны дараа ч зүйл юм уу популяцийн хяналт шинжилгээг үргэлжлүүлэх хэрэгтэй бөгөөд энэ нь мөн чанарын хувьд өөр байна.

- аргуудын үр дүнгийн талаар (Jakob-Hoff et al., 2014) төдийгүй, өргөн хүрээнд экосистемийн “эрүүл мэндийн” талаар мэдээлэл өгөх боломжтой.
- Хяналт шинжилгээний хамрах хүрээ аль болох уян хатан байх: хамгаалахаар төлөвлөсөн зүйлийн нөхцөл байдалд гарч буй өөрчлөлт нь хяналт шинжилгээний анхаарлын төвд байхын зэрэгцээ зүйлийн амьдрах орчинд нөлөөлж болзошгүй томоохон дэд бүтцийн төлөвлөлт, бодлогын томоохон өөрчлөлтүүд зэрэг бусад салбарт өрнөж буй үйл явдлыг ч бас бүртгэж, илрүүлдэг байх хэрэгтэй.
 - Өгөгдөлд дүн шинжилгээ хийх, мэдээллийн сан бүрдүүлэх механизмыг бий болгож урт хугацааны туршид ашиглах.
 - Цуглуулж буй өгөгдөлд шуурхай дүн шинжилгээ хийж менежерүүд, улс төрчдөд цаг үеийн мэдээллийг хугацаа алдалгүй хүргэх чадавх бүрдүүлэх.
 - Хяналт шинжилгээг шаардлагатай хугацаанд тасралтгүй явуулах үүрэг хүлээсэн байгууллага, агентлагууд байдаг. Төслийн санхүүжилт тодорхой хугацааны хязгаартай байдаг учир урт хугацаанд хяналт шинжилгээ хийх үүргийг ихэвчлэн төрийн байгууллага хүлээдэг.
 - Хяналт шинжилгээ хийсэн бүх онуудын өгөгдөл нь хоорондоо уялдаатай, харьцуулахуйц байх шаардлагатай учир хяналт шинжилгээ хийх үүрэг хүлээсэн талууд тодорхой тогтсон нэг аргачлалыг ашиглаж байх нь чухал.
 - Гэхдээ тодорхой бус байдлыг бууруулах, өртөг хэмнэх зорилгоор хяналт шинжилгээ хийх үүрэг бүхий байгууллага, хүмүүс шинэ арга, хэрэгсэл ашиглах эрэлхийлэл хийдэг байх ёстой.
 - Мэдээллийг гуравдагч талуудтай хуваалцах, ашиглуулахыг зөвшөөрөх тухай тодорхой бодлого боловсруулсан байх хэрэгтэй. Энэ нь ялангуяа төслийн хэрэгжилтийн эхний шатанд нэлээд эмзэг байх магадлалтай.
 - Хяналт шинжилгээний төлөвлөгөөг хийхдээ дараах практик асуудлуудыг анхаарах шаардлагатай. Тухайлбал,
 - Хяналт шинжилгээний төлөвлөгөөг ерөнхийд нь хэн хариуцаж, хяналт шинжилгээний үр дүнг түгээх, түүнтэй холбоотой асуултад хариу өгөх үүрэг хүлээх вэ? Хяналт шинжилгээний ажлын зохицуулагчийн үүргийг хэн нэгэнд хариуцуулснаар үүнийг шийдэж болно.
 - Хяналт шинжилгээний ажлын тодорхой хэсэг бүрийг хэн хэн (хэн өгөгдөл цуглуулах, цуглуулсан өгөгдөлд хэн дүн шинжилгээ хийж дүгнэлт гаргах, гаргасан үр дүнг хэн ашиглах) хариуцан гүйцэтгэх вэ?
 - Хяналт шинжилгээг хэзээ хийх вэ?
 - Хяналт шинжилгээг хаана хийх вэ?
 - Хяналт шинжилгээний өгөгдлийг хэрхэн ашиглах вэ?
 - Хяналт шинжилгээний ажлын санхүүжилтийг хэн хариуцах вэ?

6.5 Мэдээлэл солилцоо

Зүйл хамгааллын төсөл хэрэгжиж эхэлсэн л бол хяналт шинжилгээнээс ирэх мэдээлэл л байгаль хамгааллын, улс төрийн, олон нийтийн ашиг сонирхлыг хангах гол арга зам болно. Иймээс мэдээлэл харилцааны стратегитай байх нь нэн чухал (Бүлэг 8).

7. Үнэлгээ хийх, дасан зохицох



ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ
СУРАЛЦАХ
ДАСАН ЗОХИЦОХ

ТӨЛӨВЛӨХ

Бүлэг 7

Үнэлгээ хийх, дасан зохицох

Төлөвлөлтийн мөчлөгийн үе шат 7

Бүлгийн тойм

1. Үр дүн, хэрэгжилтийн явцад үнэлгээ хийх.
2. Уян хатан менежмент.

7.1 Хэрэгжилтийн явц, үр дүнд үнэлгээ хийх

Хяналт шинжилгээ нь төслийн юм уу үйл ажиллагааны гүйцэтгэлийг шалгах арга хэрэгсэл юм. Энэ нь үр дүнд суурилсан удирдлагын үйл ажиллагааны салшгүй нэг хэсэг бөгөөд дараах боломжийг олгоно. Үүнд,

- Үйл ажиллагааг зөв дарааллаар, тогтсон хуваариар хэрэгжүүлж байгаа эсэхийг шалгах;
- Үйл ажиллагаануудыг хэрэгжүүлснээр төлөвлөсөн үр дүн гарч байгаа эсэхэд үнэлгээ өгөх;
- Тэргүүлэх ач холбогдол бүхий стратеги нь төлөвлөсөн үр дүн гаргаж байгаа эсэхэд үнэлгээ өгөх;
- Илүү сайн үр дүн гаргахын тулд стратегийн альтернатив хувилбар тодорхойлох шаардлагатай эсэхийг тогтоох зэрэг боломж олгоно.

Төслийн удирдлага нь багууд, менежерүүдийн зүгээс үйл ажиллагаанууд хэвийн хэрэгжиж байгаа эсэхэд үнэлгээ хийх, төсөл хэрэгжүүлэхэд нөлөөлж болзошгүй нэмэлт хүчин зүйлсийг тодорхойлох, шаардлагатай бол ажлын цар хүрээг өөрчлөх, шинэчлэх зэрэг боломж олгоно. Төслийн удирдлагын шилдэг туршлагуудын талаар олон тооны эх сурвалж бий.

Хяналт шинжилгээний өгөгдөлтэй байгаа тохиолдолд төслийн стратегийг шалгах, шаардлагатай гэж үзвэл стратегийн альтернатив хувилбарыг сонгох (Бүлэг 5), түүнчлэн төслийн

хүрээнд өрнөж буй үйл явдлын нөхцөл байдлыг тодорхойлох боломжтой. Ингэснээр байгаа мэдлэг мэдээлэлдээ тулгуурлан стратегийн хэрэгжилтийг сайтар хангах, ямар стратегийг хэрэгжүүлбэл хөрөнгө оруулалтын өгөөж хамгийн сайн байх зэрэгт үнэлэлт дүгнэлт өгөх чухал ач холбогдолтой.

Ийм үнэлгээнд хөтөлбөрийн багцын (portfolio) аргыг ихэвчлэн ашиглах боломжтой. Энэ нь (1) тодорхой зорилгууд болон сонгож авсан стратегийн альтернатив хувилбартай уялдуулсан нөлөөллийн тоон өгөгдлийг, (2) нөлөөллийг сааруулах боломжит нөхцөлийг илэрхийлэх, юу болж, юу болохгүй байгааг тодорхойлох чанарын өгөгдлийг (DeWan and Lentz, 2016) тус тус ашиглана гэсэн үг юм.

Тоон болон чанарын өгөгдөлд шинжилгээ хийхдээ гол оролцогч талуудтай хамтран ажиллах нь төслөөс, эсвэл үйл ажиллагааг хэрэгжүүлснээр төлөвлөсөн үр дүн гарч байгаа эсэхэд үнэлгээ хийх чухал алхам болно. Гол оролцогч талуудтай ийнхүү хамтран ажиллахдаа тэдний дунд тодорхой зохион байгуулалттай, бүтэцтэй асуумжаар ярилцлага зохион байгуулах, аль эсвэл тодорхой баригдмал бүтэцгүй задгай асуумжаар гүнзгийрүүлсэн ярилцлага, фокус бүлгийн ярилцлага зохион байгуулах аргыг хэрэглэх боломжтой.

Шинээр цуглуулсан мэдээлэлд тулгуурлан стратегиа үргэлжлүүлэн хэрэгжүүлэх, аль эсвэл өөрчлөх эсэх талаар багийн хэлэлцүүлэг хийх нь өөрсдийн үзэл бодлоо тунгаах үнэтэй алхам болно. Ингэснээр магадгүй өмнө тодорхойлсон үр дүнгийн хэлхээг ахин авч үзэж, өөрчлөх ч шаардлага гарах магадлалтай гэсэн үг юм.

Ийм маягаар төслийн явцад үнэлгээ хийснээр төслийн баг, оролцогч талууд болзошгүй эрсдэл, тодорхой бус байдал, гаргасан шийдвэрийн үндэслэл болох чанарын болон тоон өгөгдлийн утга учир зэргийн талаар илүү ойлголттой болж, улмаар тус бүртээ альтернатив хувилбар боловсруулж, төлөвлөгөөг шинэчлэх “өөрийн” эрхээ мэдэрнэ.

7.2 Үйл ажиллагаа хэрэгжсэн үү?

Сайн төлөвлөгөөнд тухайн үйл ажиллагаа хэзээ хэрэгжих нь маш тодорхой байдаг төдийгүй тэдгээрийн дараалал ч төлөвлөлт амжилттай байхад нэгэн гол тулгуур болдог. Төлөвлөлт үр дүнтэй болсон эсэхийг төслийн хэрэгжилт төлөвлөсөн хуваарийн дагуу, тогтоосон дарааллаар хэрэгжсэн эсэхээр дүгнэнэ.

7.3 Үйл ажиллагааг хэрэгжүүлснээр гарсан үр дүн нь зорилтыг хангахад хувь нэмэр оруулсан уу?

Учир шалтгаан, үр дагавар юм уу нөлөөллийг үр дүнгийн хэлхээ (юм уу үүнтэй төстэй) ашиглан ойлгомжтой илэрхийлэх нь амжилтыг үнэлэхэд маш чухал байдаг.

Стратегийн альтернатив хувилбарыг сонгохдоо тухайн зүйлийн нөхцөл байдал, түүнд нөлөөлж буй хүчин зүйлс, тодорхой бус байдлын (дээр өгүүлсэн) талаар маш сайн ойлголттой байх шаардлагатай. Ийм тодорхой ойлголттой байснаар тухайн төслийн гаргаж буй үр дүнгүүд нь төслийн богино болон урт хугацааны зорилтуудыг хангаж байгаа эсэхэд цуглуулсан өгөгдөлд дүн шинжилгээ хийж гарсан үр дүнг нь үндэслэн үнэлэлт дүгнэлт өгөх боломжтой. Цаашилбал, гарах нөлөөллийн талаарх төсөөллүүд зөв эсэх, тэдгээр нь биелэгдэх эсэх, тавьсан зорилтуудыг хэрэгжүүлэх хугацаа үндэслэлтэй эсэх, шинэ төсөөллүүдийг шалгах шаардлагатай эсэх, эхний тодорхойлсон стратегийг шинэчлэх, солих шаардлагатай эсэхэд үнэлгээ хийнэ.

Энэхүү үнэлгээг тодорхой бус байдлыг шийдвэрлэх боломж олгодог уян хатан менежментийн аргатай (Бүлэг 5) уялдуулах хэрэгтэй. Үнэлгээний энэхүү үе шатанд гарсан үр дүнг учир шалтгаан-үр дагаврын талаарх альтернатив тайлбар дүгнэлт гаргах үүднээс авч үзэх учиртай бөгөөд төлөвлөсөн үр дүнд хүрэх хамгийн сайн арга замыг олоход харгалзах учиртай.

7.4 Зарим үр дүн төлөвлөсөн хэмжээнд яагаад, хэрхэн хүрэхгүй байж болох вэ?

Хэд хэдэн шалтгааны улмаас төлөвлөж буй үр дүнг гаргаж чадахгүй байх магадлалтай. Тухайлбал, хангалттай хэрэгжүүлээгүй (төслийн удирдлага), гарах үр дүнд нөлөөлж болзошгүй учир шалтгаан-үр дагаврыг буруу тооцоолох, хяналт шинжилгээний явцад цуглуулсан өгөгдөл хангалтгүй байх, гэнэтийн гадаад хүчин зүйл

тохиох, тооцоолж байснаас илүү гэнэтийн бэрхшээл тохиолдох, үйл ажиллагааг хэрэгжүүлэх явцад урьдчилан тооцоолоогүй асуудлууд гарах гэх мэтээс шалтгаалах боломжтой.

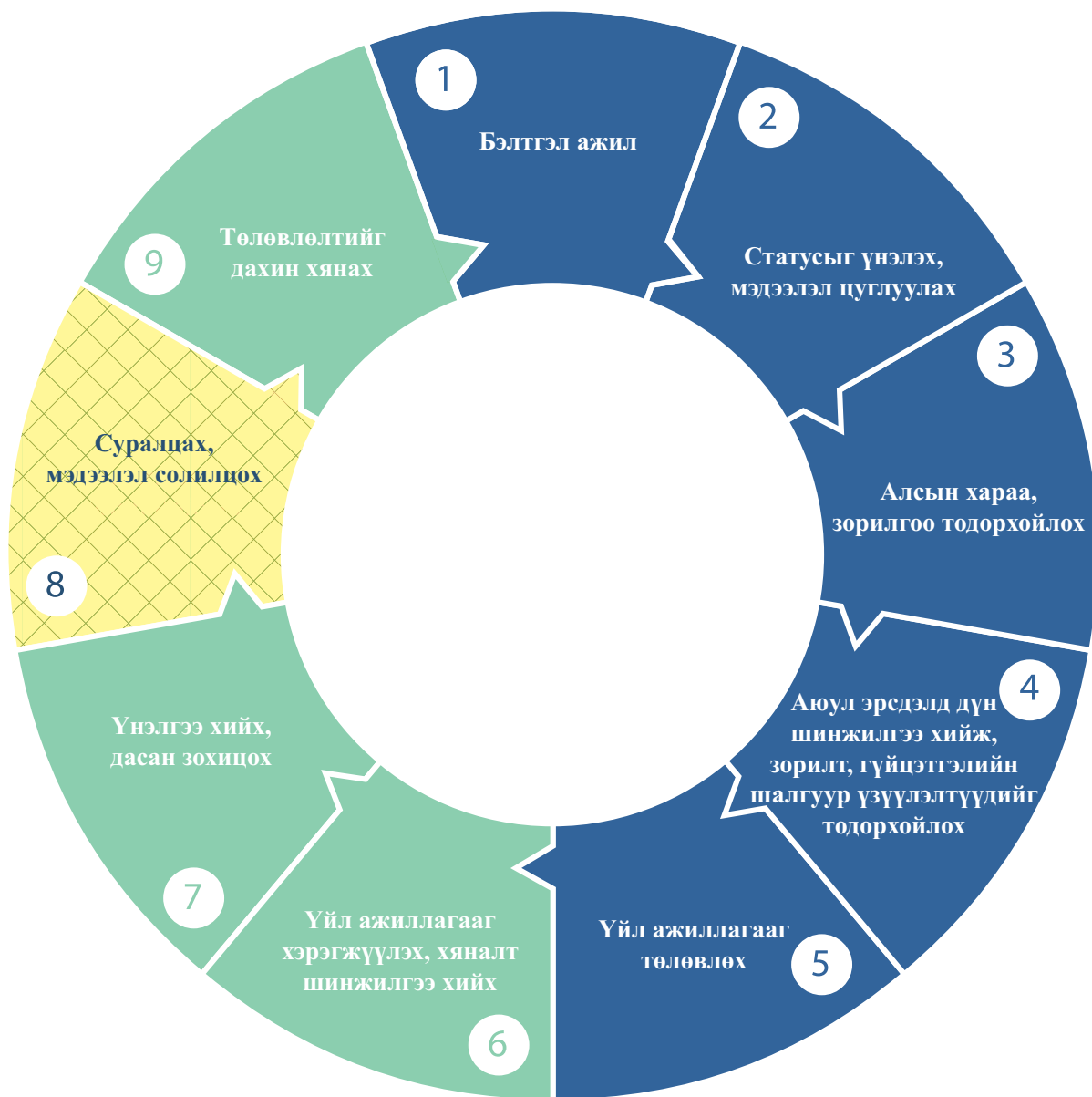
Чухам яагаад төлөвлөсөн үр дүнд хүрч чадаагүйг бодож тунгаах, тулгарсан нөхцөл байдлыг засахын тулд зохих ямар өөрчлөлт хийж болох тухай оношлох зэрэг нь дараагийн нэн чухал алхам юм. Төслийн хэрэгжилт хангалтгүй байгаа нь хэрэгжилтийн явцад алдаа гаргах, чухал ажлыг орхигдуулах, магадгүй стратегиа буруу сонгосон байх, тодорхой бус байдал үргэлжилсэн хэвээр байх, төслийн хяналтаас гадуур нөхцөл байдал үүсэх гэх мэт олон шалтгаанаас үүдэлтэй байж болно. Чухам ямар учраас гэдгээс үл хамааран төслийг хэрэгжүүлэх ажлаа цаашид хэрхэн, хаанаас үргэлжлүүлэх талаар төслийн багийнхан үндэслэл сайтай шийдвэр гаргахад нь туслах бодитой мэдээллийг ашиглах хэрэгтэй.

Мөн (1) үр дүн төлөвлөж байсантай нийцэхгүй байгаа, эсвэл (2) өмнө тодорхойлсон төсөөллийг цаашид шалгах шаардлагатай гэсэн нөхцөлүүдийн аль ч тохиолдолд өөрчлөлтийн онолын хандлага тустай байж болох юм.¹ Төслийн зорилгыг хэдийн ойлгомжтой тодорхойлсон байгаадаа суурилж, энэ хандлагыг зорилгодоо хүрэхийн тулд хэрэгжүүлэх шаардлагатай үйл ажиллагаанууд, учир шалтгаан-үр дагаврын дарааллыг тогтоох зэрэг бүхий л нөхцөлийг эргэж дахин тодорхойлоход ашиглахад тохиромжтой. Үр дүнгийн хэлхээ нь өөрчлөлтийн онолд тулгуурласан байдаг бөгөөд өөрчлөлтийн онол нь үндсэн нөхцөл болох төсөөллүүдийг илүү нарийвчлан тодорхойлохыг шаарддаг (Biggs et al., 2016). Biggs et al. (2016) нь зэрлэг амьтдын хууль бус худалдаатай тэмцэх олон нийтийн оролцоотой хариу арга хэмжээ авах ажлын хүрээнд өөрчлөлтийн онолыг хэрхэн ашиглаж болох талаар жишээ татсан байдаг. Түүнчлэн тэд биологийн олон янз байдлыг хамгаалах асуудлыг тойрсон төлөвлөлтөд нийгмийн оролцоо нэн чухал болохыг онцлон тэмдэглэсэн билээ.

Төслийг хэрэгжүүлэх явцад нийт оролцогч талуудын зүгээс төслийн үйл ажиллагааны үр дүн, нөлөөллийн талаар үе үе эргэцүүлэн цэгнэдэг байснаар нөхцөл байдал байнга өөрчлөгдөж, төслөөс хүссэн үр дүн тэр бүр төлөвлөгөөнд тусгагдсан шиг шууд байдаггүй тохиолдолд хэрэгжүүлэх явцад зохих тохируулга хийх боломжийг бүрдүүлж байдаг.

1 www.theoryofchange.org/what-is-theory-of-change/

8. Суралцах, мэдээлэл солилцох



ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ
СУРАЛЦАХ
ДАСАН ЗОХИЦОХ

ТӨЛӨВЛӨХ

Бүлэг 8.

Суралцах, мэдээлэл солилцох

Төлөвлөлтийн мөчлөгийн үе шат 8

Бүлгийн тойм

1. Мэдээлэл солилцохын ашиг тус.
2. Ямар мэдээллийг солилцох вэ?
3. Хэнтэй мэдээлэл солилцох вэ?
4. Хэрхэн, ямар давтамжтай мэдээлэл солилцох вэ?

8.1 Мэдээлэл харилцааны стратеги

Суралцах, мэдээлэл солилцох тухай асуудал зүйл хамгааллын төлөвлөлтийн явцад гол төлөв орхигдох гээд байх хандлагатай байна. Гэсэн хэдий ч, энэ асуудалд нухацтай хандаж зохих анхаарал тавих юм бол төлөвлөлт, хэрэгжилтийг хариуцагч талуудын туршлагаас бусад тал суралцах, эргэх холбоо үүсгэх хүчирхэг хэрэгсэл болдог.

Арга ажиллагаа, ахиц дэвшил, тулгарч буй сорилт бэрхшээлийн талаарх мэдээллийг түгээснээр бусад талын төлөвлөлтийн ажилд ч сайнаар нөлөөлнө. Харилцан адилгүй нөхцөл байдал, хэрэгцээ шаардлагын нөхцөлд зүйл хамгааллын төлөвлөлтийн хуримтлуулж ирсэн туршлага нь хамгааллын арга хэмжээнд төлөвлөлтийн ямар чухал ач холбогдолтойг нотлон харуулдаг. Энэ нь ч эргээд төлөвлөлтөд шаардагдах хөрөнгө нөөцийг нааштайгаар татах учиртай.

Аливаа төслийн мэдээлэл харилцааны стратегийг боловсруулах нь чухал ач холбогдолтой төдийгүй дараах асуудлыг илүү тодорхой болгож өгдөг. Тухайлбал,

- Юуны учир мэдээлэл солилцох хэрэгтэй вэ?
- Ямар мэдээлэл солилцох вэ?
- Хэнд зориулж мэдээлэл түгээх вэ?
- Тэдгээртэй хэрхэн мэдээлэл солилцох вэ?

Суралцах, мэдээлэл солилцох ажлын цар хүрээг төлөвлөлтийн мөчлөгийн ‘Үнэлгээ хийх, дасан зохицох’ гэсэн 7-р үе шаттай (Бүлэг 7) давхцаж гэж үзэж болох юм. Гэхдээ 7-р үе шат нь илүү

дотооддоо чиглэсэн, өөрөөр хэлбэл, төлөвлөлт, хэрэгжилттэй холбоотой. Ингэснээрээ зорилтот зүйлд үзүүлж буй нөлөөлөлтэй холбоотой байгууллага, хүмүүстэй харилцдаг болохыг анхаарах хэрэгтэй.

Төлөвлөлтийн мөчлөгийн 8-р үе шат болох ‘Суралцах, мэдээлэл солилцох’ нь төсөл болон байгууллагын ажилтнуудын аль алинд хамаатай төдийгүй, бусад төлөвлөгчид, санхүүжүүлэгчид, хандивлагчид, байгаль хамгааллын бүлгүүд, засгийн газар, иргэний нийгэм зэрэг маш өргөн хүрээнийхэнд ч хамаатай асуудал юм.

Суралцах үйл явц нь төлөвлөлтөөс эхлээд хэрэгжилтийн бүхий л үе шатны туршид ‘Төлөвлөгөөний дагуу юуг бид зөв хийв?’, ‘Юуг тааруухан хийв?’, ‘Хэрэгжилтийн шатанд бид яагаад стратегиа өөрчлөв, энэ нь илүү амжилтад хүргэж чадав уу?’ гэх мэт асуултын дагуу өрнөнө.

Иймээс бусад төлөвлөгчдийн сонирхолд нийцүүлэн мэдээллийг хэвлэн нийтлэх зэрэг аль тохиромжтой мэдээлэл солилцооны арга хэрэгсэлээр дамжуулж хүргэх хэрэгтэй. Стратеги, төлөвлөгөө, хэрэгжилтээс олж авсан туршлагаар мэдээллийн сан баяжих тусам мэдээллийн үнэ цэн өсөх болно.

8.2 Суралцах соёлыг төлөвшүүлэх

Суралцах соёлыг төлөвшүүлэхийн тулд мэдрэмжтэй манлайлал, гишүүн бүр нь өөрийн гүйцэтгэх үүрэг, давуу талыг мэдэрсэн нягт хамтын ажиллагаатай хамт олон бүрдүүлэх хэрэгтэй. Төсөл боловсруулах, хэрэгжүүлэх бүхий л үе шатанд багийн гишүүд дараах асуултуудыг үргэлж өөрсдөдөө тавьж мэдэрч байх хэрэгтэй. Тухайлбал,

- Би сая юу сонсож, юуг ажиглав?
- Энэ нь бидний дэвшүүлж буй зорилттой хэрхэн холбогдож байна вэ?
- Эдгээр ажиглалт юм уу дүгнэлт гаргалгаагаар би юу хийх ёстой вэ?

Суралцах соёл гэдэг нь гарч буй амжилт бүрийг

тэмдэглэж байх, амжилт гаргасан эзнийг онцолж урамшуулах, асуудал буруугаар эргэсэн тохиолдолд ‘дараагийн удаа алдахгүйн тулд бид юу хийж чадах вэ?’ гэсэн үзэл санаан дор хариуцсан эзэн, баг хамт олноороо нэгдэж чаддаг байх явдал юм.

Аливаа төслийн хүрээнд суралцах соёлыг төлөвшүүлэхийн ашиг тус нь төслийн төлөвлөгөөт болон тогтмол явуулдаг үнэлгээний үед илэрч байдаг. Ийм үнэлгээ нэг, гурав, таван жилийн дараа хийгдэх нь нийтлэг. Үнэлгээний зорилго янз бүр байж болох боловч үндсэн зорилго нь тухайн төслийн дэвшүүлсэн зорилго, зорилтуудын хүрээнд төслийн хэрэгжилтэд ямар ахиц дэвшил, үр нөлөө гарсанд үнэлэлт дүгнэлт өгөхөд оршиж байдаг.

Төслийн хэрэгжилтэд хөндлөнгийн аудит хийх боломжтой бөгөөд үүгээр тухайн төсөл тогтсон стандартуудыг хэрхэн мөрдөж байсан талаар үнэлэлт дүгнэлт өгнө.

8.3 Мэдээлэл солилцохын зорилго юу вэ?

Мэдээлэл солилцооны арга замыг бүрдүүлэхгүй бол төслийн төлөвлөлт болон хэрэгжилтийн үнэ цэн маш ихээр алдагддаг. Мэдээлэл солилцоог төслийн хамрах хүрээг тогтоох эхний шатнаас төслийг хэрэгжүүлэх болон хяналт шинжилгээний үе шат хүртэл системтэйгээр, тасралтгүй явуулж байх хэрэгтэй. Цуглуулсан мэдээлэлд төслийн талаарх тоо баримт, үйл ажиллагаа, судалгаа, туршлагын талаарх бүхий л зүйл хамаарна. Энэ бүхэн нь төсөлд хамрагдсан хүмүүс, багийн гишүүд, тэдгээрийн харьяалагдах байгууллагууд, санхүүжүүлэгчид, хандивлагчид, байгаль хамгааллын бүлгүүд, иргэний нийгмийн байгууллагууд төслөөс суралцах суурь боломжийг бүрдүүлнэ.

Боловсруулж дууссан стратеги юм уу төлөвлөгөө нь олон хүний олон сарын ажлын үр дүн байна. Статусын үнэлгээний явцад хамгаалахаар төлөвлөж буй зүйлийн талаарх бүх талын мэдээллийг цуглуулснаар үнэ цэнтэй төдийгүй найдвартай мэдээллийн эх сурвалж бүрэлдэнэ. Үүнийг дангаар нь хэвлэн нийтлэхэд хангалттай байх нь бий (Ng et al., 2015).

Стратегийн олон баримт бичгийн үндсэн санааг гаргах, боловсруулахад ТББ-ууд ихээхэн

нөлөөлсөн байдаг ч зүйл хамгаалах асуудлыг гол хариуцагч нь засгийн газар байдаг. Илүү үр дүнтэй байх үүднээс зүйл хамгааллын стратегийг засгийн газрын албан ёсны бодлого болгон баталсан байх нь чухал. Хэдийгээр зүйл хамгааллын стратегийг засгийн газар хянаж хэлэлцэх, батлах үйл явц шуурхай биш байж болох ч ингэж батламжлах нь уг стратегийн үнэ цэнийг хэмжээлшгүй ихээр нэмэгдүүлнэ (Хоёрдугаар хэсэг).

Боловсруулж гүйцсэн зүйл хамгааллын стратеги нь санхүүжилт босгох үндсэн хэрэгсэл болоод зогсохгүй төслийг хэрэгжүүлэхэд шаардагдах туслалцаа, улс төрийн дэмжлэг, зөвшөөрөл болон бусад нөөцийг татах, улмаар олон нийтийн дэмжлэг авах чухал хэрэгсэл болно.

Чанарын өндөр түвшинд боловсруулсан стратеги, төлөвлөгөөг эшлэл авах заавар, болж өгвөл ISBN дугаартайгаар хэвлүүлэх замаар үр нөлөөг нь улам бүр дээшлүүлэх боломжтой.

Төлөвлөлт бүрийн нөхцөл байдал ялгаатай, төлөвлөлт хийх хандлагыг нөхцөл байдалд уялдуулах шаардлагатай байдаг ч зүйл хамгааллын төлөвлөлт хийхэд ашиглаж болох өргөн их туршлагын сан бий. Төлөвлөлт хийсэн түүх бүр өөрийн гэсэн сургамж, мэдээллийг бий болгож байдаг бөгөөд энэ нь өөр хэн нэгэн төлөвлөлт хийхэд тус болох ч тохиолдол бий.

Зүйлүүдийг хамгаалах ажлын эхлэл болгон хамгийн энгийн хамгааллын төлөвлөлт хийх шаардлагатай маш олон тооны зүйл байдаг учраас илүү шуурхай, өртгийн хэмнэлттэй хөтөлбөр хэрэгжүүлэх үүднээс төлөвлөлтийн тохиолдол бүрийг туршилт, туршлага, ирээдүйн төлөвлөлтийг хэрхэн хийж болох талаарх эх сурвалж болгон ашиглуулах боломжтой болгох учиртай.

Хамгаалах гэж буй зүйлийн талаарх мэдээллийн найдвартай эх сурвалж болох зүйл хамгааллын стратегийг хүртээмжтэй болгосноор бусад төлөвлөгчдөд болон нөхцөл байдалд үлгэрлэх сайн загвар болох боломжтой. Зүйл хамгааллын стратегийг чанартай сайн боловсруулснаар дараа дараагийн төлөвлөлтийг хийхдээ хамгаалалд авч буй зүйлд тулгарч байсан аюул эрсдэл хэвээр байгаа эсэхийг тогтоох, хамгааллын үйл ажиллагаагаа хэвээр үргэлжлүүлэх эсэхээ тодорхойлох боломж бүрдэнэ. Ийм үндэслэлтэй төсөөлөл дэвшүүлснээр хамгааллын ажлаа итгэлтэйгээр

түргэвчлэх шийдэл олж, төлөвлөлтийг шуурхай, бага зардлаар хийх боломжтой болно. Түүнчлэн, зүйлийг хамгаалахаар төлөвлөж буй бусад талууд ч нухацтай, үнэн зөвөөр үйл ажиллагаа бүрээ бүртгэж байсан бол төлөвлөсөн үр дүнгээ гаргаж чадаагүй өмнөх төлөвлөлтөөсөө ч сургамж авах боломжтой. Өөр хоорондоо туршлага, санал бодлоо хуваалцах тусам талууд хамтаар сайтар суралцаж зүйл хамгаалалд үнэтэй хувь нэмэр оруулах болно.

Төслийг хэрэгжүүлж эхэлмэгц хэрэгжилтийн явцын талаарх мэдээллийг үе үе хандивлагчид, засгийн газарт тогтмол хүргэж байх шаардлага тавигдах бөгөөд төслийн дараа дараагийн дэмжлэгийг олж авахын тулд төслийн үйл ажиллагааны явцыг заавал үр нөлөөг нь хүлээлгүйгээр цаг хугацаанд нь үнэн зөв мэдээлж байх нь чухал.

Төслийн удирдлагын багийнхан төслийн хэрэгжилтийн явцын тайланг тогтмол бэлтгэж төслийг санхүүжүүлэгчид, төслийн удирдах хороонд хүргүүлж байх шаардлагатай. Төслийн ажилтнууд төслийн үйл ажиллагааны явцын тайланг тогтмол бэлтгэх бөгөөд тэдгээрийг нь төслийн удирдлагын баг нэгтгэн төслийн тайланг сар, хагас жилээр гаргадаг байж болно.

Ийм учраас зүйл хамгааллын стратеги юм уу төлөвлөгөөний хэрэгжилтийн явцыг тогтмол түгээж байх төслийн мэдээлэл солилцооны энгийн стратегийг боловсруулах олон шалтгаан байна. Интернет, нийгмийн сүлжээ зэрэг мэдээллийн төрөл бүрийн хэрэгслийг ашиглан төслийн явцын талаарх мэдээллийг төвөггүй түгээж болох бөгөөд ингэснээр мэдээллийг цаг алдалгүй тогтмол түгээж, хэдхэн мөчийн дотор дэлхийн хэмжээний нөлөө үзүүлэх ч боломжтой.

8.4 Хэнд мэдээлэл хэрэгтэй вэ?

Мэдээлэл солилцооны сайн стратегид мэдээллийг хэнд хүргэхийг тодорхой заасан байдаг. Зүйл хамгааллын төлөвлөлтийн хувьд мэдээллийн дөрвөн гол хэрэглэгч байдаг. Үүнд:

1. Төлөвлөлтийн үйл ажиллагаанд оролцсон хүмүүс, байгууллагууд болон өргөн хүрээний оролцогч талууд. Аль ч тохиолдолд төлөвлөлтийн семинарт оролцсон, төлөвлөлтийн мөчлөгийн үе шат бүрт оролцсон талууд ихэвчлэн томоохон

байгууллагуудын төлөөлөл байх нь олонтаа. Иймээс зүйл хамгааллын төлөвлөлтийн талаарх мэдээллийг зөвхөн тэдгээр биечлэн оролцогч хүмүүст төдийгүй, тэдгээрийн харьяалагдах байгууллагуудад хүргүүлж байх нь чухал.

2. Дээрх (1) хэсэгт оролцсон засаг захиргааны шууд холбогдох байгууллагууд, агентлагууд. Гэхдээ зүйл хамгааллын төлөвлөлтийн үйл ажиллагааны явц болон энэ хүрээнд гарсан бүтээгдэхүүний талаарх мэдээллийг засаг захиргааны бүх шатанд хүртээмжтэй сурталчлан таниулах нь чухал. Засгийн газрын бодлого, төлөвлөлт, тусгай хамгаалалттай газар нутаг, газар зохион байгуулалтын асуудал хариуцдаг байгууллага, хүмүүс нь мэдээлэл хүргэх зорилтот бүлгүүд болно.
3. Байгаль хамгааллын байгууллагууд, дэд бүтцийг хөгжүүлэх төсөлд оролцож буй бизнес эрхлэгчид, байгууллагууд нь зүйл хамгааллын төлөвлөгөөт үйл ажиллагаануудын талаар наад захын мэдээлэлтэй байж, төлөвлөлтийн жишээнээс суралцах боломжтой байх хэрэгтэй.
4. Олон нийтийн дунд аль болох өргөн хүрээний дэмжигч болох мэдээллийн хэрэглэгчидтэй болох хэрэгтэй. Үр дүнтэй зүйл хамгааллын ажлын ард сайтар боловсруулсан стратеги юм уу төлөвлөгөө байх учиртай. Зүйл хамгааллын асуудалд олон нийтийн ашиг сонирхол байхаас гадна, хамгааллын амжилтыг харуулсан түүхүүдийг хуваалцах шаардлагатай тул зүйл хамгаалахад чиглэсэн хүчин чармайлтуудын талаарх мэдээллийг өргөнөөр сурталчлах хэрэгтэй. Төлөвлөлтийн эн тэргүүний зорилт нь ховордсон, устаж болзошгүй зүйлүүдийг хамгаалахад чиглэгдэх бөгөөд үүндээ оновчтой сайн төлөвлөлт зүйл хамгааллыг үр дүнтэй болгож чаддаг гэсэн санааг түгээн дэлгэрүүлэх хэрэгтэй.

8.5 Ямар мэдээлэл түгээх вэ?

Зүйл хамгааллын төлөвлөлтийн хамгийн эхний үе шатнаас эхлээд мэдээлж эхлэх нь зүйл хамгаалах үйлсэд олон нийтийг татан оролцуулах, тэдний дэмжлэгийг авах боломж бүрдүүлэх ач холбогдолтой. Төлөвлөлтийн семинар зохион байгуулахдаа орон нутгийн хэвлэл мэдээллийнхний хувьд мэдээлбэл зохих үйл явц байх ч боломжтой.

Мэдээлэл солилцооны эхний гол бүтээгдэхүүн

бол төлөвлөлтийн нэг үр дүн болох төслийн стратегийн баримт бичиг юм уу үйл ажиллагааны төлөвлөгөө юм. Энэ нь аль болох дэлгэрэнгүй мэдээлэл агуулсан байх шаардлагатай бөгөөд ингэснээр хэрэглэгчдэд төслийн үйл явц, тэдгээрийг хэрэгжүүлэх хэрэгцээ, зүйлд тулгарч буй аюул эрсдэл, тэдгээртэй тэмцэхийн тулд хэрэгжүүлэх шаардлагатай үйл ажиллагаа зэрэг нь маш ойлгомжтой байх болно.

Төслийг хэрэгжүүлэх болон хяналт шинжилгээний үе шатанд бий болох шинэ мэдлэг, тулгарах сургамжийн талаарх мэдээллийг хэрэгжүүлэгч байгууллагуудын түвшинд хадгалах шаардлага гарч болох юм. Гэхдээ эдгээр мэдээлэлд дүн шинжилгээ хийж, үр дүнг нь олон нийтэд аль болох богино хугацаанд нээлттэй болгох нь чухал.

Төслийг хэрэгжүүлэх эхний жилүүдийн үр дүнгээс хамаарч төслийн үйл ажиллагаа, чиглэлд өөрчлөлт оруулах шаардлагатай эсэх нь тодорхой болох (Бүлэг 9) бөгөөд төлөвлөгөө юм уу стратегийг шинэчлэх шаардлага ч гарч болох бөгөөд ингэсэн тохиолдолд олон нийтэд цаг алдалгүй мэдээлэх нь зүйтэй. Иймэрхүү тохиолдол Үчимбэр, зэрлэг нохойг хамгаалах бүс нутгийн төлөвлөгөөнд гарч байсан. Өмнөд Африкийн бүс нутгийн стратегийг 2007 онд боловсруулсан бөгөөд 2015 онд түүнийг эргэн хянаж, өөрчлөлт оруулсан байдаг (RWCP and IUCN-SSC, 2015).

Илүү урт хугацаанд, зүйл хамгаалалд чиглэсэн хүчин чармайлтуудын талаар нөхцөл байдлын шинжилгээ, төслийн төлөвлөлт, үйл ажиллагаанууд, гарсан үр дүн, нөлөө зэргийг нь хамруулан сэдэвчилсэн өгүүлэл бэлтгэж, өндөр нэр хүнд бүхий сэтгүүлд хэвлүүлэх нь шинжлэх ухааны ач холбогдолтой юм. Төслийн үр дүн бүрэн дүүрэн амжилттай биш байх тохиолдолд энэ нь бүр илүү үнэ цэнтэй байх ч тохиолдол бий.

8.6 Мэдээллийг хэрхэн түгээх вэ?

Аливаа мэдээллийн үр нөлөө хэр амжилттай байх нь түүнийг мэдээллийн ямар хэрэгслээр дамжуулан хүргэхээс ихээхэн хамаарна.

Зүйл хамгааллын төлөвлөгөө, стратегийг бие даасан баримт бичиг хэлбэрээр боловсруулдаг боловч тэр бүр цаасан хэлбэрээр хэвлэж нийтлэх нь нийтлэг бус бөгөөд хэвлэн нийтэлсэн тохиолдолд маш цөөн тоогоор хэвлэх нь бий.

Харин сүүлийн үед ийм баримт бичгүүдтэй цахимаар танилцах боломж нээгдэж, олон төрлийн цахим хуудсуудад байршуулах нь нэмэгдэж байгаа билээ. Зүйл хамгааллын стратегийн баримт бичгүүдийг БХОУХ/IUCN-ны бүтээлүүдийн цахим хуудас, Байгаль хамгааллын төлөвлөлтийн мэргэжилтнүүдийн бүлэг зэрэг хэд хэдэн Мэргэжилтнүүдийн бүлэг, түүнчлэн холбогдох бүх санхүүжүүлэгч байгууллагууд, төрийн болон төрийн бус байгууллагуудын цахим хуудсанд байршуулах боломжтой.

Нийгмийн сүлжээний сайн зохион байгуулалттай кампани ашиглах нь олон янзын нөхцөлд мэдээлэл солилцооны стратегид ихээхэн эерэг нөлөө үзүүлж байгаа нь ажиглагдах болсон.

Зүйл хамгаалал, ялангуяа устаж болзошгүй зүйлийг хамгаалах олон нийтийн сонирхол мэдээллийг түгээн дэлгэрүүлэх цөөнгүй олон сайхан боломж бүрдүүлэх болов. Тухайлбал, амьтны хүрээлэн, аквариум, ботаникийн цэцэрлэг, байгаль хамгааллын төв, нөхөн сэргээх байгууламж зэрэг *ex situ* байгууламжууд нь өөрсдийн вэб сайтаар болон мэдээллийн хэрэгслээр дамжуулан мэдээлэл түгээх боломжийг бүрдүүлдэг болоод байна.

Стратегийн баримт бичигт график дүрслэл, диаграм, гэрэл зураг зэргийг оруулан өнгө үзэмжтэйгээр мэргэжлийн түвшинд бэлтгэснээр хэрэглэгчдэд үзүүлэх боломжит нөлөөллийг нэмэгдүүлдэг.

Стратеги, төлөвлөгөөний баримт бичиг нь томоохон хэмжээтэй файл байх хандлагатай ч нийгмийн сүлжээний давуу талыг ашиглан газарзүйн байршлыг үл харгалзан өргөн хүрээнд чөлөөтэй түгээж хэрэглэгчдэд хүргэх боломжтой.

Ашиглах хэл: төлөвлөлтийн үеийн уулзалт семинаруудын үеэр явцуу хүрээнд хэрэглэгддэг, нутгийн хэлээр бүх үйл ажиллагааг явуулах нь илүү тохиромжтой бөгөөд боловсруулж дууссан стратегийн баримт бичиг нь оролцогч талуудын хамгийн түгээмэл хэрэглэдэг хэлээр, мөн дэлхий нийтийн түгээмэл хэлээр гарах хандлагатай байдаг. Хэдийгээр энэ бүхнийг хоёрдогч буюу гол төлөв тухайн үндэстний хэл рүү орчуулах нь өртөг зардал шаардсан ажил байх боловч ихээхэн ашиг тустай (Woolaver et al., 2015) байж болох бөгөөд товч хураангуйг нь хоёр дахь болон бусад хэлнээ хөрвүүлэх нь стратегийн хүртээмж, үр нөлөөг нэмэгдүүлэх нь эргэлзээгүй билээ.

9. Төлөвлөлтийг дахин хянах



ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ
СУРАЛЦАХ
ДАСАН ЗОХИЦОХ

ТӨЛӨВЛӨХ

Бүлэг 9

Төлөвлөлтийг дахин хянах

Төлөвлөлтийн мөчлөгийн үе шат 9

Бүлгийн тойм

1. Үнэлгээний ашиг тус ба туршлагаасаа суралцах нь
2. Төлөвлөлтийн цаашдын мөчлөгийн үндэс суурь болох нь

Хяналт шинжилгээний тайлан нь үр дүнтэй төсөл юм уу өөр хоорондоо уялдаатай олон төслийг хэрэгжүүлэх замаар зүйл хамгааллын стратегийн хэрэгжилтэд үнэлэлт дүгнэлт өгөх үндэслэл болно.

Зүйл хамгааллын төслүүдийн үргэлжлэх хугацаа олон хүчин зүйлээс шалтгаалж харилцан адилгүй байх боловч ерөнхийдөө олон жил байдаг. Гэвч зүйлүүдийг хамгаалахад зориулсан санхүүжилт маш богино хугацаатай байна. Ихэнх хандивлагч гурван жилийн хугацаатай, цөөн хэд нь таван жилийн хугацаатай санхүүжилт олгодог. Зүйл хамгааллын олон нөхцөлд ийм хугацаа дэндүү богино бөгөөд урт хугацааны дэмжлэг гэхээсээ илүүтэй богино, дунд хугацаанд зүйлийг сэргээх ажилд л зарцуулагддаг. Ийм байдал нь төслийн хэрэгжилтэд үнэлгээ хийх цаг хугацаа, үйл явц, дүн шинжилгээнд нөлөөлөөд зогсохгүй төслийн явцад гарах өөрчлөлтөд ч мөн нөлөөлнө.

Богино болон дунд хугацаанд, хяналт шинжилгээний үр дүн нь төсөл хэрэгжүүлэгчид, тэдгээрийн менежерүүдийн тогтмол бэлтгэдэг тайлангийн үндсэн эх сурвалж болно. Хандивлагчид магадгүй өөр форматаар, ялгаатай хугацаанд төслийн явцын тайлан бэлтгэж ирүүлж байхыг шаардаж ч болно. Ийм хугацаанд уян хатан менежментийн хандлагыг үйл ажиллагаа явуулах түвшинд ашиглах магадлал илүү байдаг.

Хамгааллын стратегийг 3-5-10 жилийн хугацаагаар хэрэгжүүлэх боломжтой (Бүлэг 2) бөгөөд хэрэгжүүлэх хугацааны эцэст стратегийн хэрэгжилтийг сайтар хянах шаардлага тавигдана. Ийм хяналтыг дараах асуултад хариулах замаар хийж болно. Тухайлбал,

- Зорилго, зорилтуудыг хэрэгжүүлэхэд ямар ахиц дэвшил гарсан бэ?
- Эдгээр ахиц дэвшлийг хэр бодитой хэмжсэн бэ?
- Тодорхой ямар үр дүнгүүд, үр нөлөө гарсан бэ?
- Төслийн онцлох амжилтууд юу вэ?
- Төсөл юун дээр бага амжилт гаргав, юу нь бүтэлгүйтэв?
- Амжилтанд хүрсэн, амжилт олоогүй шалтгаан юу байв?
- Зорилтот зүйлүүдийн талаар мэдэхгүй зарим чухал асуудлууд байсан уу?
- Зарим чухал үйл ажиллагааг тодорхойлоогүй орхигдуулсан асуудал байсан уу?
- Зарим үйл ажиллагаа төлөвлөсний дагуу хийгдээгүй тохиолдол бий юу?
- Зарим төсөөлөл (урьдач нөхцөл) буруу байсан уу?
- Төслийн нийгэм, эдийн засаг, улс төрийн орчинд сөрөг өөрчлөлт гарсан уу?
- Зарим нэг онц ноцтой үйл явдал сөрөг үр дагавар учруулсан уу?

Ийм шинжилгээ нь төслийн гүйцэтгэл, түүний учир шалтгаанд үнэлгээ өгөх бөгөөд шаардлагатай гэж үзвэл төслийн цаашдын үе шатыг төлөвлөх үндэслэл болно.

Энэ үе шатанд төлөвлөлтийн мөчлөгийн дараа дараагийн түвшний элементүүдийг дахин авч үзэх шаардлагатай. Хэрвээ төслийн үйл ажиллагааны хэрэгжилтэд богино, дунд хугацаанд хяналт шинжилгээ хийж, зохистойгоор удирдаж, хараахан амжилт олоогүй чиглэлийг тодорхойлсон бол зорилго, зорилгуудыг дахин нэг хянан үзэх боломж бий. Анх тодорхойлсон алсын хараа нь алс хэтийн зорилго тавьсан, магадгүй хэт өөдрөг байх хандлагатай ч зорилго, зорилтууд нь хэрэгжих цаг хугацааны хувьд ялгаатай байж болох ч илүү бодитой байх ёстой. Эхний үе шатны гүйцэтгэлийн үнэлгээ нь зорилго, зорилтыг дахин шалгаж, дахин тодорхойлох шаардлагатай илтгэж байж болох юм.

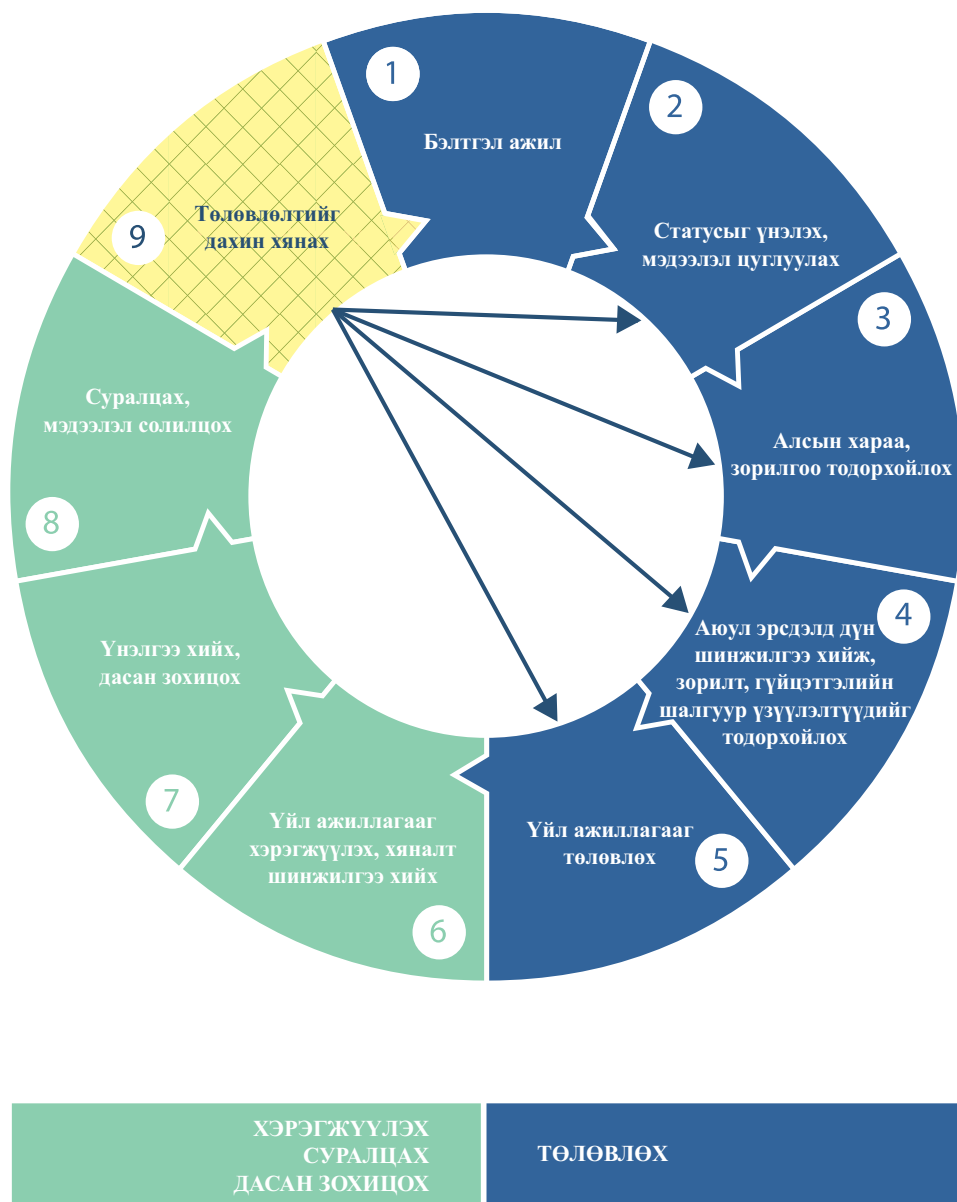
Төлөвлөлтийн дараа дараагийн шатны элементүүдийг эргэн тодорхойлох шаардлага гарч болзошгүй бөгөөд ийм тохиолдолд төлөвлөлтийн мөчлөгийн үе шат бүрийн алхмыг адил дагаж

мөрдөх хэрэгтэй (Зураг 9.1-ийг үзнэ үү). Төслийг хэрэгжүүлэх явцад бий болсон туршлагадаа суурилан өмнө хийсэн статусын үнэлгээг шинэчлэх боломжтой бөгөөд үүнтэйгээ уялдуулан төлөвлөлтөд өөрчлөлт оруулахад хамрагдвал зохих бусад оролцогчдыг тодорхойлох шаардлага ч гарч мэднэ.

Олон зүйлийн хувьд тэдгээрийг хамгаалах хөтөлбөрийн эцсийн үр дүн нь олон жилийн дараа, магадгүй хэдэн арван жилийн дараа мэдрэгддэг нь ихэнх төслийн үргэлжлэх хугацаанаас хэд дахин урт хугацаа юм. Хэрвээ зүйл хамгааллын хөтөлбөр тодорхой нэг төсөлд суурилах аваас төсөл дуусч, байгаль хамгааллын дэмжлэг дуусгавар болмогц

тухайн зүйлийг хамгаалах асуудал хууль ёсны чиг үүрэгтэй байгууллагын үүрэг хариуцлага болж үлддэг. Ийм тохиолдолд төслийн эцсийн үнэлгээг хийхдээ зөвхөн тухайн төслийн гарсан үр дүн, ахиц дэвшилд үнэлгээ өгөөд зогсохгүй, зүйлийг хамгаалах энэхүү эхэлсэн ажил цаашид хэрхэн тогтвортой үргэлжлэх шаардлагатай болохыг харгалзан үзэх хэрэгтэй.

Ийм учраас хамгаалахаар төлөвлөж буй, хамгаалж буй зүйлүүдийн асуудлыг хариуцсан талуудын зүгээс зүйл хамгааллын явцыг үргэлжлүүлэн хяналт шинжилгээ хийх, зүйл хамгааллын стратеги юм уу төлөвлөгөөг шинэчлэх ажлыг дэмжиж байх нь нэн чухал юм.



Зураг 9.1: Төлөвлөлтийг дахин хянах боломжууд

ХОЁРДУГААР ХЭСЭГ

Төлөвлөлтийн үйл явц

Удиртгал

Бүлэг 1-ийн эхний хэсэгт төлөвлөгчдөд хандан зүйл болон түүний тархац нутгийн чухам юуг нь хамгаалахаар төлөвлөж байгаа, энэ нь яагаад чухал болохыг маш тодорхой илэрхийлэхийг зөвлөмж болгосон билээ. Түүнчлэн, ‘Яагаад’ гэдгээс эхлээд ‘Хэрхэн төлөвлөх вэ?’ хүртэлх явцад маш олон асуудлыг анхаарч үзэх шаардлага гарахыг ч тэмдэглэсэн. Тэгвэл энэ хэсэгт ‘Хэрхэн’ хэмээх асуулт бидний хэлэлцэх гол сэдэв байх юм.

‘Төлөвлөлтийг хэрхэн хийх вэ?’ гэдгээс төлөвлөлтийн эцсийн бүтээгдэхүүний чанар шууд хамаарах төдийгүй түүний албан ёсоор батлагдах, хэрэгжих магадлалд ч шууд нөлөөлнө. Ингэснээр хамгаалахаар төлөвлөж буй зүйлийн урт удаан хугацаанд мэнд үлдэх нөхцөл сайжрах магадлал нэмэгдэх төдийгүй магадгүй хамгийн өндөр болоход ч нөлөө үзүүлнэ.

Зүйл хамгааллын төлөвлөлтийн туршлагаас харахад үр дүнтэй төлөвлөлтийн үйл явц цөөн хэдэн онцлог шинжийг агуулсан байх хандлагатай байна (Хоёрдугаар хэсэг, Шигтгээ 1).

1 Төлөвлөлтийг хэн хийх вэ?

Зүйл хамгаалах төлөвлөлтийн үүсгэл санаачлага янз бүрийн арга замаар бий болох боломжтой бөгөөд ихэвчлэн төлөвлөлт хийх шаардлагатай хэмээн үзэж буй байгууллагын онцлог шинж (тухайлбал, засгийн газрын агентлаг, ашгийн бус байгаль хамгааллын байгууллага, ЗАХК-ын Мэргэжилтнүүдийн бүлэг гэх мэт) болон түүний сонирхлын зорилгоос (жишээлбэл, ховордож буй зүйлүүдийг хамгаалах, зүйлийн тоо толгой ноцтойгоор, нууцлаг шалтгаанаар буурч байгааг судлах, өвчлөлийн үүрэг нөлөөллийг тодорхойлох, зүйлүүдийг нөхөн сэргээх болон зохистой ашиглах төлөвлөлт хийх, уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөллийг судлах) зэргээс хамаарна.

Иймэрхүү олон ялгаа байдаг хэдий ч цөөн хэдэн томоохон, зайлшгүй гүйцэтгэх үүргүүд байдаг нь тодорхой. Туршлагад суурилсан эдгээр гүйцэтгэх үүргт нэр оноож болох ч төлөвлөлтийн нөхцөл байдал, дагаж мөрдөх үйл явц (Бүлэг 1) ялгаатай

Хоёрдугаар хэсэг, Шигтгээ 1:

Зүйл хамгааллын үр дүнтэй төлөвлөлтийн үйл явцын үндсэн шинж

- Суурь нөхцөл байдлыг илэрхийлэх үнэн бодитой мэдээллийг шинжлэх ухаанд суурилж, нухацтай ашиглах шаардлагатай.
- *Оролцоо*: төлөвлөлтийн үйл ажиллагаанд тухайн зүйл юм уу газар нутгийг хамгаалах чин хүсэл сонирхол бүхий нийт байгууллага, хүмүүс болон холбогдох шийдвэр гаргагчдын төлөөллүүд бүрэн оролцох нөхцөл бүрдүүлэх.
- *Мэргэжлийн туслалцаа*: холбогдох мэргэжилтнүүдийг оролцуулсан байх.
- *Дэмжлэг*: боловсруулахад оролцсон бүх талууд төлөвлөлтийн эцсийн бүтээгдэхүүнийг хүлээн зөвшөөрч дэмжсэн байх.
- *Хариуцлага*: төлөвлөлтийн эцсийн бүтээгдэхүүн, түүний хэрэгжилтийг хариуцах талуудыг тодорхойлж томилсон байх.
- *Удирдлага, зохион байгуулалт*: Тодорхой оногдсон үүрэг даалгаврыг гүйцэтгэх хэлбэрээр үр дүнтэй зохион байгуулах.
- *Нөөц*: Зүйл хамгаалах төлөвлөлт хийх бүрэн дүүрэн, зүй ёсны үйл явц нь цаг хугацаа, хүний нөөц, шууд зардлын хувьд өндөр өртөгтэй байж болох бөгөөд эдгээрийг төлөвлөлтийн үйл явцыг эхлүүлэх шийдвэр гаргахаас өмнө үнэлгээ хийж баталгаажуулсан байх хэрэгтэй.

байгааг харгалзан эдгээр үүргийг олон арга хэлбэрээр гүйцэтгэж болохыг тэмдэглэх нь зүйтэй юм. Ерөнхийдөө төлөвлөлтийн зохион байгуулалт, түүний оролцогчид нь дараах шинжүүд нэмэгдэхийн хэрээр илүү нийлмэл, илүү албан ёсны зохион байгуулалтад орох шаардлагатай болдог. Тухайлбал,

- Хамгаалахаар төлөвлөж буй зүйлийн тоо;
- Зүйлүүдийн экологийн нөхцлийн нарийн нийлмэл байдал, зүйлийн доторх генетик олон янз байдлын хэв шинж;
- Зүйлүүдийн хамгааллын статус болон маргаан дагуулж болох боломжит шийдлүүд;

- Хамгааллын хөтөлбөрт хамрах газар нутгийн цар хүрээ;
- Хөтөлбөрт хамрагдах албан ёсны харьяалалтай нутаг дэвсгэр, улс орны тоо;
- Хөтөлбөрт оролцох ТББ-уудын тоо, тэдгээрийн үйл ажиллагааны чиглэл зэрэг болно.

2. Зүйл хамгааллын төлөвлөлтийн ЭХЛЭЛ

Аливаа зүйлийг юм уу популяцийг хамгаалах төлөвлөлт хийх хэрэгцээ нь олон тооны хүчин зүйлийг судалж эрэмбэлэх явцаас үүсэх магадлалтай. Энэхүү дүгнэлтийг үндэслэн юуны түрүүнд цөөн хүнтэй баг бүрдүүлж дараах ажил үүргийг гүйцэтгэнэ. Үүнд:

- Төлөвлөлтийн үйл явцыг эхлүүлэх санал дэвшүүлэх;
- Үйл явцыг үргэлжлүүлэх дэмжлэг авахын тулд холбогдох байгууллагуудтай, тухайлбал, төрийн байгууллагуудтай харилцаа үүсгэх;
- Шаардлагатай мэргэжлийн экспертизийг тодорхойлж, бүрдүүлэх;
- Шаардлагатай суурь мэдээллийг бэлтгэх;
- Төлөвлөлтийн үйл явцын турш мэргэжлийн экспертизийн дэмжлэг үзүүлэх;
- Холбогдох уламжлалт мэдлэг мэдээллийг олж авах;
- Төлөвлөлтийн бүтээгдэхүүнийг боловсруулах, дор хаяж ноороглох ажилд оролцох.

Олон талын оролцоог хангасан ийм баг зүйл хамгааллын төлөвлөлтөд үзэл баримтлал гаргахаас загвар боловсруулах, улмаар үйл ажиллагааг төлөвлөхөд болон төлөвлөлтийн дараах үйл ажиллагаа, төлөвлөлтийн эцсийн бүтээгдэхүүн гаргах зэрэгт оролцоно.

Төлөвлөлтийн багт санаачлагчид, төлөвлөлтийн мэргэжилтнүүд, засгийн газрын төлөөлөл болон бусад холбогдох талууд оролцож болно. Эдгээр оролцогч талууд албан болон албан бус богино хугацааны ажлын хэсэг, комисс хэлбэрээр зохион байгуулалтад орж ажиллаж болох бөгөөд янз бүрээр зохион байгуулалтад орсон талуудыг энд бид 'төлөвлөлтийн баг' гэж нэрлэнэ.

Хоёрдугаар хэсэг, Шигтгээ 2-т Мийн овгийн мэргэжилтнүүдийн бүлгийн зөвлөмж болгосон зохион байгуулах хороо байгуулах жишээг үзүүлэв.

Хоёрдугаар хэсэг, Шигтгээ 2: Зүйл хамгааллын төлөвлөлтийн үйл явцын суурийг хэрхэн бүрдүүлэхийг Мийн овгийн мэргэжилтнүүдийн бүлгийн санал болгосноор (Breitenmoser et al., 2015-аас товчлон авав)

Төлөвлөлтийн үйл явцыг эхэнд төлөвлөлтөд оролцох талуудыг тодорхойлох, урих, үйл ажиллагаанд оролцогч бүх талуудыг тогтмол мэдээллээр хангаж байх үүрэг бүхий зохион байгуулах хороо байгуулах хэрэгтэй. Зохион байгуулах хорооны үндсэн гишүүд нь санаачлагчид байх бөгөөд тус хороонд холбогдох улс орон бүрээс буюу оролцогч талуудаас төлөөлөл заавал оруулна. Тус хороонд туршлагатай хүмүүс, орон нутгийн талуудын төлөөлөл орсон байх шаардлагатай. Хороо мөн тохирсон зохион байгуулагчийг сонгож ажиллуулна. Ложистикийн зохих дэмжлэг авахын тулд орон нутгийн ТББ болон төрийн холбогдох байгууллагатай (тухайлбал, Байгаль орчны яамдын зэрлэг амьтны юм уу байгаль хамгааллын асуудал эрхэлсэн газар) хамтран ажиллахыг зөвлөж байна. Талуудын оролцоог хангасан семинар зохион байгуулахад туслах зорилгоор уг хороо санхүүжилт босгох шаардлагатай. Газар нутгийн цар хүрээ, тухайн нөхцөлийн нарийн төвөгтэй байдал зэргээс хамаарч оролцогчдын тоо, шаардагдах зардал харилцан адилгүй байна. Өргөн тархацтай зүйлийг хамгаалах Бүс нутгийн стратеги боловсруулахад 50,000-100,000 ам. доллар шаардагдах бол үйл ажиллагааны үндэсний төлөвлөгөө боловсруулахад 10,000–20,000 ам. долларын хөрөнгө шаардагдаж болно. Олон улсын хувийн хэвшлийн байгууллагууд болон хандивлагч улс орнуудтай хамтран хөрөнгө босгох арга механизмыг зохион байгуулах шаардлагатай. Үйл ажиллагааны үндэсний төлөвлөгөө боловсруулах ажлыг ихэвчлэн тухайн улс орны үндэсний байгууллагууд зохион байгуулж, санхүүгийн дэмжлэг үзүүлж байна.

Төлөвлөлтийн баг нэгэнт бүрэлдсэн бол төлөвлөлтийн үйл явцыг зохион байгуулах, эцсийн үр дүнг (бүтээгдэхүүнийг) бэлтгэж өгөх дараах үүрэг хариуцлагыг бүхэлд нь хүлээнэ. Үүнд:

- Төлөвлөлтийн зорилгыг хянаж сайжруулах (Бүлэг 1);

- Статусын үнэлгээ (Бүлэг 2) хийх хүрээг тогтоох, үүнд магадгүй экспертүүдийн өгсөн чухал мэдээллийг ашиглах (Martin et al., 2012a);
- Шаардлагатай уулзалт, зөвлөгөөнүүдийг зохион байгуулах замаар төлөвлөлтийн эцсийн үйл явцыг баталгаажуулах;
- Эцсийн үр дүнгийн бүтээгдэхүүний талаар тохиролцох;
- Тухайн зүйлийн устаж үгүй болох эрсдэлийг тодорхойлох тоон үнэлгээнд, тухайлбал, популяцийн амьдрах чадварын шинжилгээ (хойно өгүүлнэ) гэх мэтэд шаардагдах мэдээллийг цуглуулах ажлыг зохион байгуулах;
- Төлөвлөлтийн аливаа семинар зохион байгуулахын өмнө загварчлалын тооцоолол хийж урьдчилсан байдлаар ашиглах нь тустай байж болох юм (хойно өгүүлнэ);
- Төлөвлөлтийн үйл явцад шаардагдах, стратеги, төлөвлөгөөний баримт бичгийг албан ёсоор батлах хүртэл хэрэглэгдэх төсөв боловсруулах;
- Төлөвлөлтийн үйл ажиллагаанд шаардагдах санхүүгийн болон бусад нөөцийг хангалттай хэмжээгээр бүрдүүлэх;
- Стратегийн баримт бичгийг боловсруулах хугацааг үе шат, цаг хугацааны нарийвчлалтайгаар тодорхойлох;
- Уулзалт зөвлөгөөн хариуцан зохион байгуулах талуудыг тогтоох, энэ нь засгийн газрын байгууллага байх нь зохистой.
- Аливаа албан ёсны урилга шаардлагатай тохиолдолд албан шугамаар тардаг байх журмыг баримтлах;
- Гол оролцогчдын бүлэг, оролцогч хүмүүсийг тодорхойлох;
- Шаардлагатай гэж үзвэл төлөвлөлтийн үйл явцыг удирдан зохион байгуулагчийг судалж томилох;
- Төлөвлөлтийн явцад зохион байгуулах аливаа уулзалт, семинарыг хариуцах;
- Удирдлагын арга хэлбэрийг төлөвшүүлж, үүрэг хариуцлагыг хуваарилах;
- Төлөвлөлтийн үйл явцад хяналт тавьж зохих удирдлагаар хангах;
- Төлөвлөлтийн үйл явцаас гарах үр дүнгийн бүтээгдэхүүнүүдийг эцэслэхэд хяналт тавьж, төслийн гүйцэтгэлийг бүхэлд нь хариуцах.

3 Оролцогч талууд

Байгаль хамгааллын ажлын амжилт ховордсон

зүйлийн тархац нутагт амьдардаг хүмүүсийн үйл ажиллагаа, үндэсний болон олон улсын ашиг сонирхлоос ихээхэн хамаарна. Зүйлийг хэрхэн хамгийн сайн хамгаалах талаарх шийдвэрийг тухайн зүйлийн биологи, экологийн талаарх хамгийн сайн мэдлэг, туршлагад үндэслэн боловсруулахын зэрэгцээ соёл, нийгэм, эдийн засаг, улс төрийн хүчин зүйлсийг ч тооцох хэрэгтэй. Уламжилж ирсэн мэдлэг туршлагыг ч мөн төлөвлөлтийн болон хэрэгжүүлэх явцад ашиглах нь чухал (IUCN-SSC/CEESP SULI, хэвлэгдээгүй).¹

Иймээс зүйлийг үр дүнтэйгээр хамгаалах шийдлийг олж чадах эсэх нь тухайн зүйлийг хамгаалах чин хүсэл эрмэлзэл бүхий маш өргөн хүрээний хүмүүс, байгууллагуудын оролцооноос хамаарна. Тэд бол хамтран зүтгэгчид буюу ‘оролцогч талууд’ юм. Оролцогч талуудыг дараах шалгуурыг үндэслэн тодорхойлох боломжтой. Үүнд:

- *Санаа тавигчид*: байгаль хамгааллын төлөвлөлтөөс гарах үр дүнгийн нөлөөллийн талаар ашиг сонирхол бүхий хүмүүс, байгууллагууд. Эдгээр нь нэг талаас тухайн зүйлийг хамгаалах үйлсийг дэмжигч эерэг хандлагатай, нөгөө талаас байгаль хамгаалах төлөвлөлтийн үйл явц нь тэдэнд болон тэдний амьжиргаанд нөлөөлж болзошгүй хэмээн сөрөг хандлагатай байдаг аль аль талууд байна.
- *Мэдлэг, туршлага*: холбогдох өгөгдлийн эх сурвалж, мэдлэг, ур чадвар бүхий хүмүүс, байгууллагууд, түүнчлэн орон нутгийн иргэд;
- *Нөлөөлөл*: байгууллагын, хууль эрх зүйн болон санхүүгийн хувьд чадавх бүхий, боловсруулсан төлөвлөгөөний хэрэгжилтийг дэмждэг болон эс дэмжигч хүмүүс, байгууллагууд.

Ингэхээр төлөвлөлтийн үйл явцад дараах талууд хамрагдах магадлалтай. Үүнд, засгийн газрын байгууллагууд, байгаль хамгааллын ТББ-ууд, судлаачид (их сургууль, бусад салбараас), тусгай хамгаалалттай газар нутгийн байгаль хамгаалагчид, газрын менежерүүд, анчид, орон нутгийн удирдагчид болон холбогдох аж үйлдвэрийн салбарын төлөөлөл, нийгэм судлаачид, *ex situ* бүлгүүд, БХОУХ/IUCN-ны

1 https://www.iucn.org/sites/dev/files/final_guidance_for_ilk_-_for_commission_sign_off.pdf

ЗАХК/ССС-ын Мэргэжилтнүүдийн бүлгүүд болон БХОУХ/UCN-ны комиссын төлөөлөл зэрэг багтана.

Нэгэнт хүн төрөлхтөн байгаль дээрх зүйлүүдийн дийлэнхийг ашигладаг, ашиглах боломжтой тул нөөц ашиглагчид зүйл хамгааллын төлөвлөлтийн явцад тус болохуйц уламжлагдаж ирсэн мэдлэгийн ихээхэн өв сантай байдаг (IUCN-SSC/CEESP SULi, 2016) бөгөөд тэдэнд нөөцийг хэтрүүлэн ашиглах хожмын ашиг сонирхол өвөрлөдөггүй учир харин ч нөөцийг тогтвортой хэрэглэгчдийн хэрэгцээ шаардлагыг харгалзах нь байгаль хамгааллын амжилтыг улам нэмэгдүүлж, магадгүй бүр нэмэлт нөөц бий болгож болох юм.

Төлөвлөлтийн төслийн хамрах хүрээ, үндсэн зорилгын онцлогоос хамаарч оролцогч талуудын эхний жагсаалт нэлээд урт байж болно. Төлөвлөлтийг эхлүүлэх хамгийн эхний ажил нь нүүр тулсан уулзалтуудаас (хойно өгүүлнэ) эхлэх хэрэгтэй бол орон зай хязгаарлагдмал байж болох тул уулзалтад оролцогчдыг ач холбогдлоор нь эрэмбэлж хязгаарлах шаардлагатай. Ийм зорилгоор ашиглаж болох хялбархан арга Зүйл хамгааллын арга хэрэгслийн мэдээллийн санд бий.²

Эцэст нь, тухайн зүйлийн талаар маш өнгөцхөн сонирхолтой, эсвэл тухайн зүйлийн тархац нутгийн гаднаас ирсэн (хэдийгээр гаршмал нөхцөлд үржүүлгийн хөтөлбөр хэрэгжүүлдэг байгууллагууд ихэнхдээ зүйлийн тархац нутгийн гадна байрладаг) олон тооны оролцогчдыг төлөвлөлтийн үйл явцад оролцуулах нь тус багатай байдгийг тэмдэглэх нь зүйн хэрэг.

4. Улс төрийн орчин

Эцсийн эцэст ямар ч засгийн газар нь улс орныхоо биологийн олон янз байдлын асуудлыг хариуцах үүрэг хүлээдэг учир холбогдох эрх бүхий байгууллагын батламжлаагүй аливаа стратеги, төлөвлөгөөг цогцоор нь хэрэгжүүлэх боломж үгүй билээ. Ингэж батламжилна гэдэг нь уг төлөвлөгөөг албан ёсны бодлого болгодог байх учиртай. Ийм батламжлалыг нэг юм уу хэд хэдэн түвшний орон нутгийн байгууллагууд, үндэсний яам, засгийн газар, аль эсвэл хэд хэдэн улс орны засгийн газар, олон орны гишүүнчлэлтэй олон улсын байгууллагууд хийж байх шаардлага ч гарч болзошгүй юм.

Төлөвлөгөөг батламжлуулах асуудал бол анхнаасаа л төлөвлөлтийн үйл явцын нэг хэсэг байх ёстой. Хамгаалахаар төлөвлөсөн зүйлийн хамгааллын төлөвлөлтийг хийх улс төрийн болоод засаг захиргааны орчин нөхцөлийг эхнээс нь сайтар ойлгосон байх нь чухал. Харгалзан үзэх шаардлагатай зарим хүчин зүйлийн талаар Хоёрдугаар хэсгийн Шигтгээ 3-т үзүүлэв.

Төлөвлөлтийн ажлыг зохион байгуулж эхлэх эхэн үед л эдгээр асуултын хариулттай байх нь тухайн төлөвлөлтийн төсөлд ирэх дэмжлэгийг баталгаажуулан, оролцогч бүх талуудад тодорхой болгож, мөн засгийн газрын холбогдох хүмүүс төлөвлөлтийн үйл явцад албадуулалгүй, бүтээлчээр оролцох нөхцөлийг бүрдүүлэх хамгийн сайн арга юм.

5 Төлөвлөлтийн хугацаа

Аливаа стратеги, төлөвлөгөөний бодитой хэрэгжих

Хоёрдугаар хэсэг, Шигтгээ 3: Зүйл хамгааллын төлөвлөлтөд засгийн газар хэрхэн оролцохыг илэрхийлэх зарим хүчин зүйлс

- Холбогдох төрийн байгууллагууд төлөвлөлтийн үйл явцын талаар тусгайлсан шаардлага тавьдаг уу?
- Засгийн газар юм уу чиглэлийн яам өөрийгөө төлөвлөлтийн үйл явцыг албан ёсоор зохион байгуулах ёстой хэмээн үзэж, оролцогчдод урилга тараах, тэр ч байтугай оролцогчдын жагсаалтыг батлах ёстой гэж үзэх үү?
- Төлөвлөлтийн үр дүнгийн баримт бичгийг тодорхой хэлбэрээр гаргах шаардлага тавьдаг уу?
- Бэлэн болсон төлөвлөгөөг засгийн газрын ямар байгууллага, хэрхэн баталгаажуулах вэ?
- Стратегийн баримт бичгийн төслийг хэн хянах хэрэгтэй вэ?
- Төлөвлөсөн үйл ажиллагааны хэрэгжилтийг хэн, ямар түвшний албан тушаалтны шийдвэрээр удирдах вэ?
- Энэ албан тушаалтныг хэрхэн баталгаажуулах вэ?
- Стратеги, төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх хөрөнгө нөөц хангалттай юу, цаашид түүнийг нэмэгдүүлэх боломж бий юу?
- Засгийн газар нь төслийн үйл явцад хяналт шинжилгээ хийж, тайлагнаж, шаардлагатай гэж үзвэл удирдлагын зохицуулалт хийх үү?

² www.cbsg.org/stakeholder-prioritization-tool

хугацаа нь хамгаалахаар төлөвлөж буй зүйлийн эргэн тойрны олон хүчин зүйлээс, тухайлбал, түүний биологи, амьдралын эргэлт, хамгааллын статус, экологи, нийгэм, улс төр, эдийн засгийн орчин зэрэг олон хүчин зүйлээс хамаарна.

Хамгаалахаар төлөвлөж буй зүйлийн алсын харааг хэрэгжүүлэх хугацаанд эдгээр хүчин зүйлсийн зарим нь тусгагдсан байдаг (Бүлэг 3).

Үүний дагуу дийлэнх стратеги, төлөвлөгөө гурваас арван жилийн хугацаатай байдаг. Төслийн үнэлгээг ихэнхдээ төсөл хэрэгжиж эхэлснээс хойш 3-5 жилийн дараа буюу төслийн үр дүнгийн хугацааны үр нөлөө мэдэгдэхүйц гарч эхэлсэн, тодорхой баримт нотолгоотой болсон үед хийнэ. Ийм төрлийн үнэлгээний дүгнэлт болон зохих өөрчлөлт шинэчлэл хийх боломж зэрэг нь төлөвлөлт-хэрэгжилтийн мөчлөгт нэн чухал юм (Бүлэг 7, 9).

Төслийг хэрэгжүүлэх гурваас таван жилийн энэхүү хугацаа нь хандивлагчдын дэмжлэгийн нийтлэг хугацаатай тохирдог нь нэг талаас зүйл хамгааллын стратеги боловсруулж хэрэгжүүлэхэд хөтлөгч болох ч талтай.

Үнэн хэрэгтээ зүйл хамгааллын ажлыг үр дүнтэй хэрэгжүүлэхийн тулд 3-5 жилээс илүү хугацаатай төслийн санхүүжилт шаардагдана. Ийм учраас эдгээр төслийг хариуцаж буй хүмүүс хандивлагчдын дэмжлэгийг 3-5 жилээс илүү хугацаагаар авч, төслийг тогтвортой үргэлжлүүлэх, аль эсвэл өөрийн улсын төр засгийн байгууллагуудаас дэмжлэг авах талаар хичээж ажиллах шаардлагатай болно.

Богино хугацаатай төсөлд суурилсан санхүүжилттэйгээр зүйлүүдийг урт хугацаагаар үр дүнтэй хамгаалж чадахгүй гэдэг нь бодит үнэн юм.

6 Итгэлцэл, түншлэлийг хөгжүүлэх нь

Боловсруулж дуусаад батлагдсан зүйл хамгааллын стратеги, төлөвлөгөө нь оролцогч талуудын хуримтлуулж ирсэн мэдлэг мэдээлэл, төсөөлөл, хандлага, үнэт зүйлд тулгуурласан байгаль хамгаалах үйл ажиллагааны гэрээ мөн. Энэ нь олон үзэл бодол, ашиг сонирхолтой талууд харилцан буулт хийн тохиролцож байж бий болох бөгөөд энэ хүртэл оролцогч талууд өөр хоорондын маш нарийн төвөгтэй харилцаа, сэтгэл хөдлөлийн

амаргүй давааг туулсан байх болно.

Ийм болохоор, хүний зан харьцаа, түүнийг удирдах менежмент зэрэг нь үр дүнтэй төлөвлөлтийн нэг чухал асуудал юм.

Салбар хооронд, соёлын хүрээнээс халин нийтлэг илэрдэг хүний зан харьцааны тодорхой хэв маяг нь бидний мэдээлэл солилцох, хамтран ажиллах, асуудлыг үр дүнтэй шийдвэрлэх чадварт нөлөөлж байдаг билээ. Төлөвлөлтийн явцад эдгээр хэв маяг дараах зүйлсэд тодорхой илэрч болно. Тухайлбал,

- Зүйлийг хамгаалах хэрэгцээ шаардлагатай холбоотой мэдээлэл олж авах, харилцан солилцох, дүн шинжилгээ хийх;
- Хүний үйл ажиллагаанаас үүдэлтэй зүйлд учрах эрсдэлийг мэдэрч, шийдвэрлэх арга замыг хайх;
- Оролцогч талуудын дунд итгэлцэл бий болгох;
- Хувь хүний, институцийн, орон нутгийн буюу үндэсний ёс заншилд мэдрэмжтэй хандах байдал нь “нутаг нугын сонирхол”-оор дамжин харьцуулшгүй нөлөөг төлөвлөлтийн үйл явц, үр дүнд үзүүлэх;
- Оролцогч талууд зүйлийг хамгаалах гэхээс илүүтэй өөрсдийн ашиг сонирхлыг дээдэлсэн ‘эзэмшил нутгийн зан төрх’ үзүүлэх;
- Мэдлэг мэдээлэл дутмаг байдал: зарим хууль ёсны оролцогч талууд зүйл хамгааллын төлөвлөлтийн эхэн үед хойрго хандаж болох ч явцын дунд ойлгож дэмжих магадлалтай зэрэг олон асуудлыг анхаарах нь чухал.

7 Оролцогч талуудын семинар зөвлөгөөн

Зүйл хамгааллын үр дүнтэй төлөвлөлтийн үйл ажиллагааны үндсэн шинжээс (Хоёрдугаар хэсэг, Шигтгээ 1) ажиглахад төлөвлөлтийн ажлыг цахим шуудангаар, теле-хурал хийх, жижиг бүлгээр ажиллах зэрэг олон аргаар зохион байгуулж болно. Төлөвлөлтийн явцад ихэнх тохиолдолд оролцоог хангасан, оролцогч талуудын нүүр тулсан уулзалтыг хамгийн багадаа нэг удаа семинар хэлбэрээр зохион байгуулдаг. Семинар зохион байгуулах нь дараах тохиолдолд онцгой ач холбогдолтой. Тухайлбал,

- Хамтрагчид/оролцогч талууд бие биенээ таньдаггүй, урьд өмнө нь хамтран ажиллаж байгаагүй.

Хоёрдугаар хэсэг, Шигтгээ 4: Оролцогч талуудын үр дүнтэй семинар зохион байгуулахын ашиг тус

Үүний хамгийн гол ашиг тус бол дараах байдлаар оролцогч талуудтай харилцан зөвшилцөж, үйл ажиллагааны нийтлэг хүрээг тохирч, улмаар тэдний бүрэн дэмжлэгийг авахад оршино. Үүнд:

- Нүүр тулсан уулзалт семинар зохион байгуулснаар мэдлэг туршлага, ашиг сонирхол, хүсэл эрмэлзэл, ёс заншил гэх мэт олон талаараа ялгаатай оролцогч талууд танилцах, харилцан бие биенээсээ суралцах боломж бүрдэнэ.
- Оролцогч талууд бие биеэ мэддэг болох нь нийтлэг зорилгын төлөө итгэлцэл, түншлэлийг бий болгож, оролцогч талууд яагаад үзэл бодлын зөрүүтэй байж болохыг ойлгох ойлголт бүрдэнэ.
- Хамтран чуулах боломжийг олгосноор талууд үзэл бодол, хандлага танилцуулах нээлттэй хэлэлцүүлэг өрнүүлэх боломж бүрдэнэ.
- Ийм семинар нь бүтээлч хандлага, үүсгэл санаачлага, шинэлэг санааг бий болгох орчин бүрдүүлэх бөгөөд хуучирсан арга барил, өрөөсгөл хандлагатай тэмцэх талбар байх болно.
- ‘Ярих гэж боддог’ (бүрэг), ‘бодох гэж ярьдаг’ (нүүрэмгий) олон өөр хүмүүс бүлгээр ажиллах нь янз бүрийн авиртай хүмүүс хувь нэмэр оруулах боломж бүрдүүлнэ.
- Бүхий л суурь мэдээллийг цуглуулсан ч төлөвлөлтийн ямар нэгэн шийдвэр хараахан гараагүй тэр үед семинарыг зохион байгуулна. Ингэснээр оролцогч талууд төлөвлөлтийн үйл явцад эхнээс нь идэвхтэй оролцох боломж бүрдэж, улмаар шийдвэр гаргахад оролцож эхэлнэ гэсэн үг.
- Орон нутгийн нөөц ашиглагчдыг төлөвлөлтийн үйл явцад аль болох эртнээс оролцуулах нь ялангуяа менежментийн тодорхой альтернатив хувилбаруудыг боловсруулж байгаа үед онцгой ач холбогдолтой.

Хоёрдугаар хэсэг, Шигтгээ 5: Семинар зохион байгуулахад баримтлах дотоод дүрэм стандарт:

- Нэгэнт тохиролцсон зорилгынхоо төлөө хувийн болон байгууллагынхаа ашиг сонирхлыг түр хойш тавина (Бүлэг 1).
- Үзэл санаа болгон чухал.
- Ярилцаж байгаа бүх асуудлыг хэлэлцүүлгийн цаасан самбарт тэмдэглэх, эсвэл компьютерт шууд бичиж оруулаад проектортой холбож харж ярилцах зэргээр хамгийн тохиромжтой арга хэлбэрүүдээс ашиглана.
- Хүн бүр тэгш оролцох бөгөөд хэн нэгэн давамгайлахгүй.
- Оролцогчид бие биедээ хүндэтгэлтэй хандаж, үг хэлж буй бусад хүмүүсийн яриаг анхааралтай сонсоно.
- Оролцогчид асуудал бүр дээр нэгдсэн зөвшилцөлд хүрэх нь маш чухал боловч шийдвэрлэх боломжгүй зөрүүтэй санал бодол, асуудлыг хүлээн зөвшөөрөх болон тэмдэглэж авдаг байна.
- Тохирсон цаг хугацааны хуваарийг нарийн чанд баримтална.
- Семинарын хугацаанд үйл ажиллагааны төлөвлөгөөг цугларсан оролцогч талууд хамтран бүрэн боловсруулж дууссан байхаар цагийн хуваарийг тогтооно.
- Төлөвлөлтийн баг нь семинарын үеэр боловсруулсан материал, үр дүнг нэгтгэн семинарын тайлан/стратегийн баримт бичгийн төсөл хэлбэрт оруулна.
- Оролцогч талуудын хамгийн түгээмэл хэрэглэдэг хэл дээр семинарыг зохион байгуулах нь чухал. Шаардлагатай гэж үзвэл, орчуулгын тоног төхөөрөмж, нэмэлт зардал шаардагдах хэдий ч синхрон буюу шууд орчуулгын үйлчилгээ авах хэрэгтэй. Дагаж орчуулах үйлчилгээ заримдаа үйл ажиллагааг удаашруулах, орчуулга шаардлагагүй хүмүүсийн анхаарал сарних зэрэг төвөгтэй байдал үүсгэх эрсдэлтэй.

- Хамгаалалтад авахаар төлөвлөж байгаа зүйл болон түүнийг хамгаалахтай холбоотой асуудлууд нь олны анхаарлыг татсан, улс төрийн хувьд хурцадмал байх.
- Тулгарч буй асуудлууд нарийн нийлмэл, оролцогч талуудын саналыг хуваасан, маргаан дагуулсан байх.
- Нөхцөл байдал хойшлуулшгүй болсон зэрэг болно.

Ийм төрлийн семинар зохион байгуулахын өмнө төлөвлөлтийн баг олон сарын бэлтгэл ажил (Бүлэг 2) хийх шаардлага тавигдаж болзошгүй.

Цаашид төлөвлөлтөд зориулсан нөөц хязгаарлагдмал тохиолдолд заавал нүүр тулсан, оролцоог хангасан уулзалт зохион байгуулахгүйгээр шинэ технологи ашиглах замаар зүйл хамгааллын стратегийг боловсруулах

боломж бий. Одоогоор стратегийн баримт бичгийг зөвхөн зайнаас боловсруулсан жишээ хараахан үгүй байна. Гэсэн хэдий ч Байгаль хамгааллын төлөвлөлтийн мэргэжилтнүүдийн бүлэг зайлшгүй тулгарах ийм арга, үйл явцыг судалж туршсан нь бий.³ Гэгээн Елена арал дээрх олон зүйлийн сээр нуруугүйтнийг хамгаалах стратегийг боловсруулахдаа өвөрмөц нэгэн семинарыг Гэгээн Елена арал дээр болон Их Британид нэгэн зэрэг зохион байгуулсан бөгөөд семинарын үеэр Skure-аар тасралтгүй холбогдож, зохицуулж байжээ (Cairns-Wicks et al., 2016).

Семинар зохион байгуулсны дараа төлөвлөлтийн баримт бичгийг боловсруулах, хянах, сайжруулах зэргээр төлөвлөгөөний сүүлчийн хувилбарыг бэлтгэх, батлуулах гээд томоохон ажил ар араасаа хөвөрдөг (Бүлэг 2).

Оролцогч талуудыг оролцуулан зохион байгуулах төлөвлөлтийн семинар нь хамгаалалтад авахаар төлөвлөж буй зүйлтэй холбоотой асуудлыг урьдаас сайтар бодож тунгаах, бүтээлчээр хандах орчин болж өгдөг. Хоёрдугаар хэсэг, Шигтгээ 4-т оролцогч талуудын үр дүнтэй семинарын ашиг тусын талаар тусгалаа.

Семинарыг үр дүнтэй зохион байгуулах замаар оролцогч талуудын тэгш, хүртээмжтэй оролцоог хангаж, тэдний дунд бүтээлч уур амьсгалыг бүрдүүлэхэд чиглэсэн дотоод дүрмийг баримталж болно. Энэ нь оролцогчид харилцан бие биендээ хүндэтгэлтэй хандаж, үзэл бодлоо чөлөөтэй илэрхийлэхийг дэмжихийн сацуу ялгаатай үзэл бодлыг анхааралтай сонсож, хариу үйлдэл үзүүлэхдээ хүндэтгэлтэй хандах нөхцөл бүрдүүлнэ.

Хоёрдугаар хэсэг, Шигтгээ 5-д семинарыг үр дүнтэй зохион байгуулахад чиглэсэн оролцогчдын ёс зүйн болон зан харьцааны талаар нийтлэг баримтлах дотоод дүрмийн жишээг үзүүлэв.⁴

8 Семинарыг удирдан чиглүүлэх

Семинар амжилттай болоход нөлөөлөх гол хүчин зүйл нь түүнийг удирдан чиглүүлэх үйл явцын чанараас хамаардаг. Семинар чиглүүлэгч нь төлөвлөлтийн санааг боловсруулах үйл явц болон өмнө зохион байгуулж байсан семинаруудад оролцож байсан, аль эсвэл төлөвлөлтийн багийн

хэн нэгэн гишүүн байвал тун сайн.

Семинар чиглүүлэгч багшийн гүйцэтгэх үүрэг, хариуцлага

Семинар чиглүүлэгч нь тухайн семинарын үйл ажиллагаа Хоёрдугаар хэсгийн Шигтгээ 4-т үзүүлсэн семинарыг үр дүнтэй зохион байгуулахад баримтлах дотоод дүрэм стандартыг мөрдөж байгаа эсэхэд хяналт тавьж, семинарыг удирдан чиглүүлэх бөгөөд дараах үүрэг хариуцлагыг хүлээнэ. Үүнд:

- Семинарын хөтөлбөр, төлөвлөгөөтэй маш сайн танилцсан байх;
- Бэлтгэл ажлын хүрээнд нийт оролцогчдын нэрс, тэдгээрийн талаарх мэдээлэлтэй танилцсан байх;
- Семинарын хөтөлбөрийг өгөгдсөн цаг хугацаанд нь хэрэгжүүлж, төлөвлөсөн үр дүн гаргах нөхцөл бүрдүүлэх;
- Хэлэлцүүлгийн явц, үр дүнг харгалзан тухайн асуудлыг хэлэлцэх цаг хугацаанд зохих өөрчлөлтүүд оруулах;
- Семинарын зорилгод хамаарах боловч хэлэлцэх асуудлын жагсаалтад ороогүй чухал асуудал байвал семинарын хөтөлбөрт оруулах талаар авч үзэх;
- Горимын асуудлууд болон хүн хоорондын харилцааны асуудлыг шийдвэрлэх;
- Оролцогчдыг богино хугацаагаар ажлын хэсэг болгож ажиллуулах, семинарын үндсэн хэлэлцүүлгээс гадна бүлэг бүлгээр тусдаа ажиллах даалгавар өгөх зэргээр семинарын хөтөлбөрийг аль болох уян хатан байдлаар зохицуулж удирдах;
- Нийт оролцогчдын тэгш, хүртээмжтэй оролцоог хангах;
- Семинарын төлөв, нөхцөл байдлыг маш сайн мэдэрч ажиллах;
- Зүйл хамгаалалтай холбоотой оролцогчдын байр суурьт төвийг сахих байр сууринаас хандаж, нийт оролцогчидтой тэгш, шударга харьцаж, ёс заншлыг нь хүндэтгэх;
- Семинарын дараах үйл ажиллагаануудад идэвхтэй оролцож семинараас гарах тайланг хянаж, семинарын үеэр хэлэлцсэн асуудлууд үнэн зөв туссан эсэхийг шалгах, түүнчлэн зүйл хамгааллын стратегийн юм уу төлөвлөгөөний баримт бичгийн төслийг хянах ажиллагаанд оролцох нь тун чухал болно.

³ <http://cpsg.org/search/node/virtual>

⁴ <http://www.cpsg.org/phva-workshop-planning>

Семинар чиглүүлэгч нэгээс олон байх

Семинарыг удирдан чиглүүлэх явцад удирдагчийн зүгээс ихээхэн эрч хүч, байнгын анхаарал шаардагдана. Хэрвээ нөөц бололцоо байгаа бол семинарыг хоёр хүн ээлжлэн удирдаж чиглүүлэх нь ихээхэн ашиг тустай. Учир нь:

- Семинарыг хоёр өөр хүн ээлжлэн удирдах нь тэдгээрийн заах арга, хэв маяг өөр байдаг учир оролцогчид уйдаахгүй, тэдний оролцоо сайжрах магадлалтай;
- Сул байгаа семинар чиглүүлэгч өөрийн дараагийн ээлждээ бэлтгэх зуур семинарын явц, уур амьсгалд ажиглалт хийх боломжтой;
- Хоёр чиглүүлэгч тус тусдаа тодорхой сэдвээр мэргэшсэн, туршлагатай, орон нутгийн соёл, ёс заншлыг мэддэг байх нь ихээхэн ашиг тус үзүүлнэ.

9 Семинарын бэлтгэл ажил

Төлөвлөлтийн баг нь төслийн хүрээний бүхий л үйл ажиллагааг зохион байгуулах үүрэг хүлээх бөгөөд үүний дотор семинар зохион байгуулах нь хамгийн том, хамгийн нийлмэл үйл ажиллагаа байх магадлалтай.

Нэгтгэн дүгнэвэл, семинарын бэлтгэл ажилд оролцогчдыг сонгож тоог гаргах, тэдгээрийн аялал, визний асуудлыг зохион байгуулах, ложистик арга хэмжээнүүд, уулзалт семинар болох өдөр сар, хугацааг шийдэх, оролцогчдын байрлах байр, улс доторх тээврийн үйлчилгээ, семинар болох газар, тоног төхөөрөмжийн нөхцөлийг судлах, гэрээ хийх, семинарт шаардагдах хөрөнгө нөөцийн тооцоо хийх гэх мэт олон ажил хамаарна.

Эдгээр асуудлыг Муур хамгааллын эмхэтгэлийн Шигтээ 4-т дэлгэрэнгүй тайлбарласан болно.⁵

10 Семинарын дараах ажил үүрэг

Үүнд дараах ажлууд хамаарна:

- Завсрын үр дүн хэлбэрээр семинарын тайланг нэгээс хоёр сарын хугацаанд багтааж бэлэн болгох;
- Семинарын тайланг нэгтгэн хянаж эцэслэн боловсруулахад оролцох хүмүүсийг семинарын үеэр тохоон томилох шаардлагатай бөгөөд энэ багт төлөвлөлтийн багийн гишүүдээс оруулах;

- Семинарын тайлангийн төслийг оролцогч талуудад хүргүүлж санал авах;
- Семинарын тайланг үндэслэн зүйл хамгааллын стратегийн баримт бичгийн төсөл боловсруулах, энэ ажилд семинарын тайланг гаргасан хүмүүс оролцвол илүү тустай;
- Төлөвлөлтийн багийн гишүүд нь стратегийн баримт бичгийн төслийг засгийн газрын байгууллагуудад танилцуулах, төслийг эцэслэтэл тэдэнтэй хамтран ажиллахад хамгийн тохиромжтой хүмүүс байх магадлалтай;
- Семинарын дараа хийх ажлуудыг удирдан зохион байгуулах, батлагдсан стратеги/төлөвлөгөөний баримт бичгийг тэргүүлэх чиглэл, цаг хугацааных нь дагуу хэрэгжүүлж байгаа эсэхэд хяналт тавих үүрэг бүхий хүн (хүмүүс)-ийг семинарын үеэр томилох нь нэн оновчтой шийдэл болно (Бүлэг 5);
- Стратеги батлагдмагц, ядаж түүний гол утга санааг орон нутгийн хэлнээ хөрвүүлж түгээвэл стратегийн хэрэгжилтэд ихээхэн түлхэц болно.

11 Зүйл хамгааллын стратеги боловсруулахад хэр хугацаа шаардагдах вэ?

Анхны санаачлага гарсан цагаас батлагдах хүртэл зүйл хамгааллын стратеги боловсруулахад шаардагдах хугацаа нь олон хүчин зүйлээс хамаарч харилцан адилгүй байдаг. Ерөнхийдөө стратегийг боловсруулах хугацаа дараах хүчин зүйлсээс хамаарна. Тухайлбал,

- *Бэлтгэл ажил:* үүнд мэдээлэл цуглуулах, оролцогч талуудыг тодорхойлох, төлөвлөлтийн төсөл боловсруулах, уулзалт семинарын хугацааг тогтоох болон ложистик бэлтгэл зэрэг хамаарна. Нөхцөл байдал ердийн, хөрөнгө нөөц хангалттай, онцгой яаралтай биш бол энэ бүхэнд хамгийн багадаа зургаан сар шаардагдана. Популяцийн амьдрах чадварын шинжилгээний (PVA) загварчлалыг (Хавсралт 5-ыг үзнэ үү) энэ үе шатанд хийж болох бөгөөд урьдчилсан үр дүнг нь семинарт ашиглах боломжтой.
- *Семинарын үргэлжлэх хугацаа:* хоёр хоногоос богино хугацаанд семинар зохион байгуулах нь үйл ажиллагаануудын талаар нарийвчлан хэлэлцэх боломж муу, эцэст нь хугацаанд баригдаж стратегийг дугуу боловсруулах эрсдэлтэй (Бүлэг 5), нөгөө талаар дөрвөөс

⁵ www.catsg.org/index.php?id=293

дээш өдрөөр зохион байгуулсан тохиолдолд мөн л оролцогчид орхин явах, сонирхол, эрч хүч нь сулрах магадлал ч бий.

- *Стратеги/төлөвлөгөөний төсөл*: нөхцөл байдал хэр төвөгтэй байхаас хамаарч хэрэгцээ тодорхойлогдоно. Хэрвээ семинарын үеэр популяцийн өөрчлөлт, эрсдэлт хүчин зүйлийн талаар шинэ мэдээлэл, ойлголт гарч ирэх аваас популяцийн амьдрах чадварын шинжилгээ (PVA) болон бусад дүн шинжилгээг семинарын дараа хийх шаардлагатай. Ийм нөхцөлд стратегийн баримт бичгийн төслийг боловсруулах ажлыг семинарын дараа зургаагаас есөн сарын хугацаанд хийх шаардлага гарна. Үүний дараа төслийг бүх оролцогч талуудаар өргөн хүрээнд хэлэлцүүлэн хянуулж, санал шүүмжийг тусган, хянасан бүх талууд (сонирхогч талуудыг оролцуулан) зөвшөөрөх хүртэл хэд хэдэн удаа сайжруулах ажлыг хийнэ. Ахиад нөхцөл байдлаас шалтгаалан боловсруулж сайжруулсан стратегийн баримт бичгийн төслийг засгийн газар батлах хүртэл олон сар, зарим тохиолдолд олон нийтийн нэмэлт хэлэлцүүлгүүд зохион байгуулж, өөрчлөлт шинэчлэлт хийсээр хэдэн жил ч үргэлжилж мэднэ. Ийм тохиолдолд зохих зөвшөөрөл авах замаар төлөвлөлтийн ажлыг завсрын байдлаар эхлүүлэхийн тулд бэлтгэсэн төлөвлөгөөний төслөө ашиглах боломжтой.

12 Төлөвлөгчдөд шаардагдах арга хэрэгсэл, хөрөнгө нөөц

Стратегийн баримт бичиг боловсруулах үндсэн үйл явц нь харьцангуй энгийн хэдий ч төлөвлөх явцад нарийн төвөгтэй асуудлууд, зарим хүндрэл гарч ирдэг. Аз болоход, зүйл хамгааллын

төлөвлөлтийн мөчлөг, үе шатуудад тулгарах хүндрэлүүдийг даван туулахад төлөвлөгчдөд, зохион байгуулагчдад тус болох цөөнгүй тооны арга хэрэгсэл бий.

БХОУХ/IUCN-ны ЗАХК/SSC-ын Хамгааллын зорилготой үржүүлгийн (одоо төлөвлөлтийн болсон) мэргэжилтнүүдийн бүлэг нь Зүйл хамгааллын төлөвлөлтийн дэд хороотой хамтран Зүйл хамгааллын төлөвлөлтийн арга хэрэгслийн мэдээллийн сан хөгжүүлсэн нь төлөвлөгөөний ажилтнуудад шалгагдсан төлөвлөлтийн арга, хэрэгслийн эх сурвалжуудын динамик эх сурвалж болсон бөгөөд тэдэнд өөрсдийн нөхцөл байдалдаа тохируулан ашиглах боломж олгосон юм.⁶ Энэ санд сэдэвчилсэн судалгаанууд, аргачилсан удирдамж заавруудын талаарх баялаг мэдээлэл, холбоосууд бий. Тухайлбал,

- Нийтлэг хэрэглэгддэг төлөвлөлтийн арга, хэрэгслүүд (үүнд, популяцийн амьдрах чадвар, амьдрах орчны дүн шинжилгээнд суурилсан төлөвлөлт, нээлттэй стандартуудад суурилсан төлөвлөлт, зохион байгуулалттай шийдвэр гаргах арга, гэх мэт);
- Ердийн төлөвлөлтийн мөчлөгийн үе шат бүрийг гүйцэтгэх альтернатив арга хэрэгслүүд;
- Төлөвлөлтийн янз бүрийн нөхцөл байдалд эдгээр арга, хэрэгслүүдийг ашиглахын ашиг тусыг үнэлэх (жишээ нь, мэдээлэл сайн/ муу; нөөц хангалттай/хангалтгүй; соёл, ёс заншлын хувьд хүндрэлгүй/нийлмэл гэх мэт) зэрэг олон эх сурвалж бий.

Тодорхой нөхцөл байдалд зохицуулж уян хатан байдлаар ашиглах боломжтой арга хэрэгслийг ашиглахын ашиг тусыг Хоёрдугаар хэсгийн Шигтгээ 6-д үзүүлэв.⁷

⁶ www.cbsg.org/new-initiatives/species-conservation-planningtools-library

⁷ www.cbsg.org/using-tools-species-conservation-planning. Text modified with permission from NatureServe's Ecosystem-based Management (EBM) Tools Network text.

Хоёрдугаар хэсэг, Шигтгээ 6: Зүйл хамгааллын төлөвлөлтийн үйл явцыг үр дүнтэй болгоход төлөвлөлтийн арга хэрэгслүүд юу хийж чадах вэ?

- Тулгамдаж буй асуудлыг илүү ойлгомжтой болгоход тусална;
- Зүйлийг хамгаалах шийдвэр гаргахдаа экосистемийн болон хүний хүчин зүйлсийг илүү өргөн хүрээнд авч үзэхэд тусална;
- Параметрийн өгөгдлийн сан, алгоритм, арга хэрэгслийн дүн шинжилгээ зэргийг ашиглах замаар өмнө хийгдсэн судалгааны ажлуудад тулгуурлах (давтах биш);
- Зүйлийн биологи, аюул эрсдэл, хамгааллын хувилбаруудын талаарх мэдлэг, ойлголтын зөрүү, тодорхой бус байдал, зөрчилтэй талуудыг олж тогтооход тусална;
- Дүн шинжилгээ болон төлөвлөлт хийхдээ ямар төсөөлөл (урьдач нөхцөл) дэвшүүлснийг олж тодорхойлоход тусална;
- Төлөвлөлтийн үйл явцыг мэдээлэл цуглуулахаас эхлээд шийдвэр гаргах хүртэл илүү шуурхай удирдан чиглүүлэхэд тусална;
- Дахин давтан хийгдэж буй дүн шинжилгээ, үйл явцыг автоматжуулах замаар цаг хугацаа хэмнэх, илүү өргөн сонголтыг хайж олох зэрэгт тусална;
- Дүн шинжилгээнд ямар өгөгдөл, параметрууд ашигласан, шийдвэр гаргасан шалтгаан зэргийг баримтжуулахад тусална;
- Оролцогч талууд бие биенийхээ зорилго, тулгамдсан асуудлын талаар харилцан ойлголцох нөхцөл бүрдүүлэх механизм бий болгох замаар төсөлд хамрагдсан олон янзын оролцогч талуудын хамтын ажиллагааг бэхжүүлэхэд тусална.

ХАВСРАЛТУУД

Зүйл хамгааллын нэгдсэн төлөвлөгөөний хандлага

Уугуул нутагтаа байгаа (*in situ*) болон уугуул нутгаасаа гадна байгаа (*ex situ*) популяцийг хамгаалах төлөвлөлтийн үйл явц нэгдсэн нэг төлөвлөлтөөр бус, харин ихэвчлэн параллель хэлбэрээр явагдсаар байна (Redford et al., 2012). Зүйл хамгааллын олон төлөвлөгөө боловсруулахдаа байгаль хамгааллын *ex situ* аргын маш өргөн хүрээний боломж сонголтуудыг тэр бүр ашиглахгүй байна. Гэтэл зүйлийг хамгаалах бодит хэрэгцээг шийдвэрлэх үүднээс орон нутаг дахь бүлэг нөхөрлөлүүдтэй тэр бүр зөвлөлдөлдөггүйгээр зүйлийн олон арван *ex situ* цуглуулгын төлөвлөгөө, зүйлийн менежментийн хөтөлбөрийг боловсруулсан байдаг тул уугуул нутгаас нь гадна явуулж буй *ex situ* хамгааллын үйл ажиллагаанууд гол төлөв хамгааллын тийм ч үр дүнтэй загвар болж чаддаггүй билээ.

Аливаа зүйлийг хамгаалах нэг, иж бүрэн төлөвлөгөө боловсруулахын тулд менежментийн стратеги болон байгаль хамгааллын үйл ажиллагааг нэгтгэн хөгжүүлэхэд бүх талууд хамтран оролцох нь хамгийн үр дүнтэй арга юм. Энэ хандлагыг БХОУХ/IUCN-ны ЗАХК/SSC-ын Байгаль хамгааллын төлөвлөлтийн мэргэжилтүүдийн бүлгээс ‘Нэгдсэн төлөвлөгөөний хандлага’ хэмээн нэрлэсэн билээ (Byers et al., 2013).

Нэгдсэн төлөвлөгөөний хандлагыг зүйл хамгааллын төлөвлөлтийн үйл явцад, бүхий л шатанд нь уугуул нутгаас нь гадна (*ex situ*) хамгааллын үйл ажиллагаа явуулдаг байгууллага, холбоодын төлөөллийг оролцуулах замаар, БХОУХ/IUCN-ноос гаргасан ‘Зүйл хамгаалалд *ex situ* менежментийг ашиглахад баримтлах БХОУХ/IUCN-ны удирдамж’-ийг мөрдөх замаар хэрэгжүүлэх боломжтой.

Уугуул нутгаас нь гадна (*ex situ*) зүйл хамгааллын үйл ажиллагаа явуулж буй бүлгүүдийн оролцоо

Уугуул нутгаас нь гадна (*ex situ*) зүйл хамгааллын

үйл ажиллагаа явуулж буй бүлгүүдийн холбогдох төлөөллийг зүйл хамгааллын төлөвлөлтийн үйл ажиллагаанд оролцуулах тохиромжтой нэг арга бол бүс нутгийн амьтны хүрээлэнгүүдийн холбоо, ботаникийн цэцэрлэгүүдийн үүнтэй адилтгах байгууллага, уугуул нутгаас нь гадна (*ex situ*) популяцийг хамгаалах үйл ажиллагаа явуулж байгаа хөтөлбөрүүд юм уу биосангийн зохицуулагчид, *ex situ* хамгааллын үйл ажиллагааг (тухайлбал, шуурхай хэрэгжүүлэх болон байгальд нь суллах хөтөлбөрүүдийг) дэмжигч түншүүд, мөн тухайн зүйлийн *ex situ* хамгааллын удирдлагаар мэргэшсэн экспертүүд (шаардлагатай бол төстэй ангилалзүйн нэгжүүдийн хамгааллаар мэргэшсэн) зэрэг байгууллага, хүмүүсийн төлөөллийг тухайн ангилалзүйн нэгжийн асуудлаар зөвлөлдөх бүлгүүд (TAG) болгон зохион байгуулах явдал юм.

Зүйл хамгаалалд *ex situ* менежментийг ашиглахад баримтлах БХОУХ/ IUCN-ны удирдамжийг хэрэглэх нь

Уг удирдамж (IUCN 2014) нь аливаа зүйлийг хамгаалах төлөвлөлтөд *ex situ* хамгааллын арга тохирч байгаа эсэх, тохирч байгаа бол хамгааллын хөтөлбөрийн зорилго, зохион байгуулалт, ийм арга хэрэглэхийн ашиг тус, үндэслэл зэрэгт үнэлгээ хийж шийдвэр гаргах таван алхамт үйл явцыг тодорхойлдог. Эдгээр алхам нь зүйл хамгааллын төлөвлөлтийн ерөнхий үйл явцтай тохирч нийцэх бөгөөд эдгээр алхмыг зүйл хамгааллын төлөвлөлтийн (SCP) семинарын үйл ажиллагаанд шууд хамруулах, эсвэл зүйл хамгааллын төлөвлөлтийн илүү өргөн хүрээтэй үйл явцыг мэдээллээр хангах тусдаа үйл ажиллагаа хэлбэрээр явуулах нь олонтаа (McGowan et al., 2016). Аль ч тохиолдолд зүйлийн *ex situ* хамгааллын хөтөлбөрийн үнэлгээг хийхэд зүйлийн *ex situ* болон *in situ* хамгааллын аль алиных нь экспертүүд, менежерүүдийг оролцуулах нь нэн чухал.

Энэ үйл явцын алхмууд:

1. Аюул эрсдэлийн талаар хийсэн дүн шинжилгээг оролцуулан зүйлийн статусын үнэлгээг нэгтгэх;
2. Тухайн зүйлийн ерөнхий хамгаалалд *ex situ* хамгааллын менежмент ямар үүрэг гүйцэтгэж болохыг тодорхойлох;
3. Зүйлийн ерөнхий хамгаалалд гүйцэтгэх дээрх үүргийг биелүүлэхэд шаардагдах *ex situ* популяцийн шинж, цар хүрээг тодорхойлох;
4. Дээрх үүргийг гүйцэтгэх *ex situ* менежментийн хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэхэд шаардлагатай нөөц, мэргэжлийн чадавхийг тодорхойлох, хэрэгжүүлэх боломж, эрсдэлийг тооцох;
5. Мэдлэг мэдээлэлд тулгуурласан (дээр цуглуулсан мэдээллийг ашиглан), ил тод (шийдвэрийг хэрхэн, яаж гаргасан тухай) шийдвэр гаргах зэрэг болно.

Энэ үйл явцыг бүх ангилалзүйн нэгжийн хамгаалалд, *ex situ* менежмент юм уу үйл ажиллагаа хэрэгжиж байгаа эсэхээс үл хамааран ашиглах боломжтой.

Энэ үйл явцын нэн чухал бүрэлдэхүүн хэсэг бөгөөд үр дүн бол *ex situ* хамгааллын арга хэрэгслийн харилцан адилгүй түвшинд хэрэглэх боломж, эдгээр арга хэрэгслийг ашиглан эн тэргүүнд учрах аюул эрсдэл, хоёрдогч буюу санамсаргүй аюул эрсдэлээс хэрхэн сэргийлэх, тэмцэх боломж бүрдүүлэх зэргийг зүйлийн *in situ* болон *ex situ* хамгааллын бүлгүүд аль аль нь ойлгосон байх явдал мөн. Зүйлийн *ex situ* хамгааллын үйл ажиллагаа нь зүйл хамгааллыг дэмжих төдийгүй зүйлүүдийг мөхөлд хүрэх аюулаас дараах арга замаар урьдчилан сэргийлнэ (Traylor-Holzer et al., 2013). Тухайлбал,

- Аюул эрсдэлийн нөлөөллийг дүйцүүлэн тэнцвэржүүлэх. *Ex situ* үйл ажиллагаа нь мэнд үлдэлт буурах, үржлийн амжилт доройтох, генетик тусгаарлалтад орох зэрэг зэрлэг популяцид учирч буй анхдагч аюул эрсдэл, санамсаргүй аюул эрсдэлийн нөлөөллийг бууруулах замаар зэрлэг популяцийн демографийн болон генетикийн амьдрах чадварыг сайжруулахад тус болно.

Тухайлбал, зүйлийг устаж үгүй болохоос сэргийлж өсвөр бодгалиудыг унаган орчноос нь *ex situ* орчинд шилжүүлж, улмаар эрсдэл даах чадвартай болмогц буцааж унаган байгальд нь нутагшуулах зэрэг хөтөлбөр хэрэгжүүлж болно.

- Зүйлд учрах анхдагч аюул эрсдэлтэй тэмцэх. Зүйлийн *ex situ* хамгааллын үйл ажиллагаа нь тухайн зүйлийн амьдрах орчны алдагдал, хэт ашиглалт, инвазив зүйл, өвчлөл гэх мэт анхдагч аюул эрсдэлийн нөлөөллийг бууруулахад тусална. Тухайлбал, тусгайлсан судалгаа хийх, дээрх аюул эрсдэлийг үүсгэж буй учир шалтгаанд шууд, үр дүнтэй нөлөө үзүүлэх сургалт, боловсролын үйл ажиллагаа зохион байгуулах, зүйлийн *ex situ* хамгааллын явцад халдварт өвчнийг илрүүлэх, тэмцэх, эмчлэх судалгаа явуулах гэх мэт олон үйл ажиллагаа хэрэгжүүлдэг.
- Цаг хожих. Олон янзын болон тогтвортой *ex situ* аврах ажиллагаа буюу популяцийг тодорхой тоо хэмжээнд хадгалах арга хэмжээ нь зэрлэг популяцийн тоо толгой буурч байгаа үед, мөн популяцид халдварт өвчин дэгдэх, инвазив зүйлийн түрэмгийлэлд өртөх зэргээр учирч буй анхдагч аюул эрсдэлийг хяналтад аваагүй нөхцөлд зүйлийг устах аюулд орохоос урьдчилан сэргийлнэ.
- Зэрлэг популяцийг сэргээн нутагшуулах. Анхдагч аюул эрсдэлийг амжилттай даван туулсны дараа *ex situ* популяцийг уугуул нутагт нь зэрлэг популяцийг сэргээн нутагшуулан үржүүлэх эх үүсвэр болгон ашиглаж болно.

Тухайн зүйлийг хамгаалах ерөнхий төлөвлөгөөнд зүйл хамгааллын *ex situ* хамгааллын хөтөлбөрийн гүйцэтгэх үүрэг, зорилгыг нягт нямбай тодорхойлох замаар тэдгээр үүргийг гүйцэтгэх боломжийг хамгийн дээд хэмжээнд байлгахын тулд уг хөтөлбөрийн хэлбэр, үйл ажиллагаа нь ямар байхыг уялдуулан зохицуулах боломжтой (McGowan et al., 2016). Энэхүү үйл явцын бүх үе шатууд болон *ex situ* боломжуудын талаарх нэмэлт тайлбарыг БХОУХ/IUCN-ны ‘Зүйл хамгаалалд *ex situ* менежментийг ашиглахад баримтлах БХОУХ/IUCN-ны удирдамж’-аас үзэх боломжтой.

Зарим ангилалзүйн нэгж болон экосистемийн хувьд зүйл хамгааллын төлөвлөлт хийх нь

Энэхүү хавсралтад ургамал, мөөг, сээр нуруугүйтэн, хоёр нутагтан, мөлхөгчид, тэнгисийн загас ба сээр нуруугүйтэн, цэнгэг усны экосистем зэрэгт хамаарах зүйл хамгааллын төлөвлөлтийн зарим тодорхой асуудлыг авч үзнэ.

Европын Холбооны Шувуудын зүйл хамгаалах төлөвлөлтийн аргачлалыг BirdLife International байгууллагаас боловсруулан гаргасан байдаг учир энд шувуудын зүйл хамгааллын төлөвлөлтийн талаар оруулаагүй болно.¹ Түүнчлэн хөхтөн амьтдыг хамгаалах төлөвлөлтийн талаарх олон ажил хийсэн байдаг учир мөн адил хөндөөгүй (тухайлбал, БХОУХ/IUCN-ны ЗАХК/SSC, 2008; Байгаль хамгааллын төлөвлөлтийн мэргэжилтнүүдийн бүлгийн ажил).²

2.1 Ургамлын зүйл хамгааллын төлөвлөлт

Ургамлын зүйлүүдийг хамгаалах төлөвлөлт бол хэд хэдэн шалтгааны улмаас маш чухал төдийгүй илүү өргөжүүлэн хөгжүүлэх шаардлагатай байгаа. Ургамал бол олон янз байдалтай маш өндөртэй бүлэг бөгөөд одоогоор 391,000 гаруй зүйлийн гуурст ургамал (үүнээс гадна 20,000 орчим гуурсгүй ургамал) шинжлэх ухаанд мэдэгдээд байгаа (Royal Botanic Gardens Kew, 2016) бөгөөд зүйлийн доторх генетик олон янз байдал нь үлэмж их бөгөөд бүрэн тооцогдоогүй байна

Ургамлын аймаг бол манай гариг дээрх бүх амьдралын хэлбэрийг анхдагч бүтээгдэхүүнээр хангагч бөгөөд экосистемийн олон үйлчилгээ үзүүлдэг тул эдийн засгийн асар их үнэ цэнтэй. Ийм учраас ургамлын зүйлүүд устаж, олон янз байдал хомсдоноор хүн төрөлхтний хувьд эдийн засаг, нийгэм, ёс зүйн хувьд ноцтой үр дагаварт хүргэх магадлалтай юм. Иймээс ургамлын зүйлүүдийг хамгаалах төлөвлөлтийг эн тэргүүнд тавьж, улмаар хойшлуулшгүй хэрэгжүүлэх нь чухал билээ.

Үүний зэрэгцээ, ургамлын зүйлүүдэд их хэмжээний аюулд өртсөөр байна. БХОУХ/IUCN-ны Улаан дансны шалгуураар ургамлын зүйлийн 20 орчим хувь нь устах аюулд орж ховордсон, мөн 10 орчим хувь нь ховордож болзошгүй ангилалд ороод байна (Brummitt et al., 2015). Цаашилбал, хэдийгээр зүйлийн доторх генетик олон янз байдал хэр алдагдаж байгааг тооцоолоход хүндрэлтэй боловч энэ алдагдлын хурд нь зүйлийн олон янз байдлын алдагдлаас дор хаяж хоёр дахин илүү байх магадлалтай ажээ (Maxted et al., 1997).

Ургамлын зүйл хамгаалах төлөвлөлт хийхэд хамгийн хүндрэл учруулж буй асуудал бол тэдгээрийн үржлийн систем, ялангуяа тоос хүртээгч чухал хүчин зүйл нь юу болох, амьдрах орчны хэрэгцээ, тархалтын онцлог, тархах зай зэрэг биологийн суурь мэдлэг дутмаг байгаа явдал юм. Түүнчлэн ургамлын зүйлүүдийн бусад зүйл, бүлгэмдэлтэй үүсгэх экологийн харилцан үйлчлэлийн мөн чанарын талаарх мэдлэг төдийлөн сайн биш байна.

Экологийн нөхцөл байдал өөрчлөгдөж байгаа энэ үед ургамлын зүйлүүд ихээхэн эрсдэлд орж байна. Модны зүйлүүдийн өсөлтийн эрчим удаан, үе удмын хугацаа урт байдаг нь тэднийг уур амьсгалын өөрчлөлтөд эмзэг болгодог. Миграцийн эрчим нь удаан байхаас гадна локаль зохилдолгоо нь тэднийг ийм өөрчлөлтийн нөхцөлд дасан зохилдох чадваргүй болгож байна. Түүнчлэн, ховордож буй ургамлын олон зүйлүүд тэдгээрийн үе удмын хугацаа (нэг наст ургамал ч орно) ямар байхаас үл хамааран тархах чадвар муутай, үр боловсруулах чадвар багатай, амьдрах орчны өвөрмөц шаардлагатай байдаг. Энэ нь ургамлын зүйл дангаараа, мэдээж бултаараа уур амьсгалын өөрчлөлт болон амьдрах орчны чанарын доройтол, амьдрах орчны алдагдлын аль алинд нь маш эмзэг байхад хүргэдэг.

Иймээс, сээр нуруугүйтний нөхцөл байдалтай нэгэн адил ургамал хамгааллын төлөвлөлт нь ангилалзүйн олон янз байдал асар өндөр, генетик олон янз байдлын хэм хэмжээ тодорхойгүй байгаа

1 http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildbirds/action_plans/docs/final_report

2 www.cbsg.org/document-repository

зэргээс хамаарч хүндрэлтэй болдог.

Эерэг талаас нь авч үзвэл, үгүйдээ л хөгжингүй орнуудын ургамлын аймгийн хувьд ургамлын ангилалзүйн нэгжүүдийн жагсаалт, тэдгээрийн тархцын өгөгдөл сайн бүрдсэн байдаг. Дэлхийн хэмжээнд ургамлын олон янз байдлын төвүүдийг тодорхойлоод байгаа бөгөөд тэдгээр нь зүйлүүдийн орон зайн тархцын загварчлал, уур амьсгалын өөрчлөлтийг тэсвэрлэх чадавхийн загварчлал боловсруулж хамгааллын үр дүнтэй төлөвлөлт хийхэд ашиглах боломж олгож байна.

Ангилалзүйн нэгжийн доторх генетик олон янз байдлын хэв маягийн талаар хэдийгээр бага ойлголттой байгаа ч газрын экогеографийн ангилал (Parrá-Quijano et al., 2012), хамгааллын орхигдлын шинжилгээ (Maxted et al., 2012) зэрэг аргуудад экогеографийн тархцыг генетик олон янз байдлыг орлох хэмжүүр болгон ашигладаг (Хавсралт 4, Шигтгээ 1). Эдгээр аргыг ургамлын генетик нөөцийг хамгаалах төлөвлөлтөд улам ихээр ашиглах боллоо.

Уур амьсгалын өөрчлөлтийн үр нөлөөг тооцохдоо хэдийгээр зэрэгцэн оршиж байгаа ч зүйл тус бүрийн уур амьсгалын өөрчлөлтөд үзүүлэх хариу маш өвөрмөц ялгаатай байж болох бөгөөд хамгаалахаар төлөвлөж буй зүйл ихээхэн хамааралтай байдаг бусад зүйлийн үзүүлж буй хариу нь хамгаалахаар төлөвлөж буй зүйлийн хариутай заавал адил байдаггүйг зориуд тэмдэглэх нь хэрэгтэй.

Ургамал хамгааллын хувьд хэрэгжүүлж болох арга хэмжээний олон сонголт байх давуу талтай. Төлөвлөлтийг үр дүнтэй хийснээр *in situ*³ (албан ёсны тусгай хамгаалалтай газрууд, тусгайлан хамгаалсан *in situ* орчин, фермийн аж ахуй, айлуудын ногоон цэцэрлэг гэх мэт) болон *ex situ* (үрийн сан, *in vitro* сан, ДНХ-ийн сан, орон нутаг дахь генийн сан, ботаникийн цэцэрлэг) хамгааллын арга техникийг ашиглан газар нутгийн өргөн цар хүрээг хамруулж ангилалзүйн хэд хэдэн нэгжийг олон газарт хамгаалах боломжтой байдаг.

Арилжааны зорилготой ургамлын зүйлийн олборлолт

Ургамлын олон зүйл хоол хүнс, эм, бусад

бүтээгдэхүүний гол түүхий эд болдог учир тэдгээрийг байгалиас нь олборлон ашигладаг билээ. Эдгээр зүйлийн популяцийн амьдрах чадварыг хангах төлөвлөлт хийхдээ юун түрүүнд олборлолтын тогтвортой түвшинг тогтоох, олборлолтын хор хөнөөлтэй арга техникийг шаардлагагүй бол ашиглахгүй байх, тухайн ургамлыг бусад зүйлээс ялгаж танихгүйгээс болж бусад зүйлийг хамтад нь сүйтгэхээс урьдчилан сэргийлэх зэрэг олон асуудлыг шийдвэрлэх хэрэгтэй. Байгаль хамгааллын төлөвлөлтийг БХОУХ/IUCN-ны ЗАХК/SSC-ын Эмийн ургамлын мэргэжилтнүүдийн бүлэг⁴ болон БХОУХ/IUCN-ДБХС/WWF-гийн хамтарсан TRAFFIC хөтөлбөрийн⁵ дэмжлэгтэй боловсруулсан байгалиас ургамлын зүйлүүдийг тогтвортой түвшинд цуглуулах менежментийн зохицуулалттай уялдуулж хийх хэрэгтэй (жишээлбэл, FairWild Standard).⁶

2.2 Хаг үүсгэгч зүйлүүдийг оролцуулан мөөгний зүйл хамгааллын төлөвлөлт хийх

Сүүлийн арваад жилийг хүртэл амьтан, ургамлын зүйлүүдтэй харьцуулахад мөөгний зүйлүүдийг хамгаалах асуудал нэлээд хойш тавигдаж ирсэн билээ. Үүнийг мөөгний олон янз байдал, тэдгээрийн экологийн ач холбогдлын талаарх мэдлэг сул, тэдгээрийг хамгаалах төлөвлөлтөд ашиглаж болох мэдээлэл хомс, мэргэжлийн мэдлэг туршлага хязгаарлагдмал зэргээр тайлбарладаг.

Маш эхээр эшлэгддэг дэлхийн хэмжээний консерватив үнэлгээгээр 1.5 сая зүйлийн мөөг байдаг (Хоксворт, 1991) нь продуцентуудын (замаг, ургамал) үлдэгдэл, консументуудын (амьтад) сэг зэмийг задлах, хаг болон микоризийн холбоо (симбиоз) үүсгэх замаар замаг, ургамлыг эрдэс бодисоор хангах зэргээр мөөг амьдралыг тэтгэгч үүрэг гүйцэтгэдгийн тусгал мөн. Микоризийн холбоо үүсгэдгээрээ мөөг ихэнх ургамалд маш чухал ач холбогдолтой тул тэдгээрийг ургамалтай хамт хамгаалах асуудлыг анхаарах нь чухал. Хаг, мөөг, тэдгээрийн симбионтууд Антарктид, Хойд туйл, өндөр уулс, элсэн манхан, тайгын олон хэсэгт асар өргөн газар нутгийг эзлэн ургаж байдаг.

Амьтан, ургамлын олон янз байдал багатай газар нутагт ч мөөгний олон янз байдал асар их

3 Нэмэлт тусгай хамгаалттай газрууд гэдэг нь *in situ* хамгааллын үйл ажиллагаа явуулах тусгай хамгаалттай, зүйлүүдийн унаган тархац нутгаас өөр газрууд бөгөөд ийм газар нутгийг ч мөн *in situ* хамгаалалд албан бусаар ашиглах боломжтой..

4 www.iucn.org/ssc-groups/plants-fungi/medicinal-plant-specialist-group

5 www.traffic.org/

6 www.FairWild.org

байх боломжтой. Тухайлбал, умардын шилмүүст ойд нарс *Pinus sylvestris*⁷ дангаараа 1,000 гаруй мөөгний зүйлтэй холбоо үүсгэсэн байдаг.

Мөөгний олон янз байдал нь амьтан, ургамлын зүйлүүдээр баялаг газар нутгуудад ч өндөр байх нь бий. Тухайлбал, Өмнөд Африкт 20,000 гаруй ургамлын зүйл, 200,000 гаруй зүйлийн мөөг бий (Crous et al., 2006).

Зүйл хамгааллын төлөвлөгөө боловсруулагчид аливаа зүйлийн субстратын болон амьдрах орчны өвөрмөц шаардлагыг онцгой анхаарах шаардлагатай. Субстрат гэдэг нь мөөг дээр нь ургадаг материал юм. Энэ нь үргэлж биш ч гол төлөв шим тэжээлээ авах эх үүсвэр болдог. Маш олон мөөгний зүйл зөвхөн нэг юм уу цөөн хэдэн амьтан, ургамлын зүйлүүд дээр амьдрах нь бий. Нарийн нийлмэл амьдралын эргэлт бүхий зарим мөөг хөгжлийн ялгаатай үе шатандаа өөр өөр субстрат шаарддаг, харилцан адилгүй организмтой холбоо үүсгэдэг учир тэдгээрийн амьдрах орчныг нарийн тодорхойлоход хүндрэлтэй байдаг. Үүгээр тогтохгүй мөөгний амьдрах орчны хэрэглээ нь улирлаас хамаарч өөр өөр байж ч болно.

Мөөгний амьдрах орчин нь амьтан, ургамлынхаас хэмжээний хувьд олон дахин бага байж болох ч олон зүйлийг хамгаалах төлөвлөгөөнд чухал ач холбогдолтой бичил амьдрах орчин байдлаар зайлшгүй оруулах шаардлагатай. Мөөгний амьдрах орчин, экологийн үүргийн талаар доор хэдэн жишээ үзүүлэв.

- Үхсэн ургамлын материалаар хооллох (унасан бөгөөд унаагүй навчис, унасан иш, мөчир, их бие; хугарч санжсан иш, мөчир, холтос; модны гол; хожуул; үндэс; өвслөг ургамлын иш; цэцэг, жимс, капсул, боргоцой, үр гэх мэт) сапробууд;
- Амьд ургамлын дээрхтэй дүйцэх хэсгүүдтэй холбоо үүсгэх мутуалистууд болон шимэгчид;
- Шимэгч ургамалд (жишээ нь, цахирмаа) ашиглуулагч эзэн;
- Хаг шимэгчлэгч гэх мэтийн бусад мөөгөөр хооллогч сапробууд болон шимэгчид;
- Амьтдын сапробууд болон шимэгчид (жишээ нь, шавьжийн өвчин үүсгэгч мөөг гэх мэт)
- Амьтдын мутуалистууд (жишээ нь, термит, навчич шоргоолж, хивэгчдийн гүзээн дэх мөөгөнцрүүд);

- Био-задрал, био-ялзрал явуулагч мөөгөнцрүүд (жишээлбэл, өтөг бууцанд тохиолдох зүйлүүд).

Арилжааны болон сонирхлын зорилгоор мөөг түүх

Олон зүйлийн зэрлэг мөөгийг хоол хүнс болон бусад хэрэгцээнд зориулж арилжааны болон сонирхлын зорилгоор түүдэг. Тодорхой зорилготой, зорилгогүйгээр, таньж мэдэхгүйгээр хамаагүй түүснээс болж мөөгийг хэрэглэлгүйгээр хаяж үрэгдүүлэх нь зөвхөн тухайн зүйл төдийгүй бусад зүйлд ч ихээхэн хортой нөлөө үзүүлдэг. Энэ нь мөөгний популяцийн амьдрах чадварт ямар нөлөө үзүүлж байгааг ерөнхийдөө сайн тодорхойлж чадахгүй байгаа боловч зүйл хамгааллын төлөвлөлт хийхдээ хүмүүсийн түүж байгаа мөөгний зүйлүүдийн асуудлыг харгалзан үзэх шаардлагатай.

Мэдээллийн эх сурвалж, мэдлэг туршлага

Мөөгний зүйл хамгааллын төлөвлөлтөд зүйл хоорондын холбооны (жишээ нь, ургамал, түүнийг эрдэстэжээлээрхангадаг микоризийн мөөгөнцрийн холбоо, эсвэл санамсаргүй нутагшуулсан инвазив зүйлээс учрах аюул эрсдэлийг урьдчилан таамаглах гэх мэт) талаар сайн мэдээлэлтэй байх нь тун чухал юм. Тухайлбал, Дэлхийн биологийн олон янз байдлын мэдээллийн сан⁸-гаас маш сайн тархцын газрын зураг авч боловч энд зүйлүүдийн экологийн хамаарлын талаарх мэдээлэл хангалтгүй байдаг. Иймээс зүйл хамгааллын төлөвлөгөө боловсруулагч талууд ийм мэдээлэл авч болох мэргэжлийн мэдээллийн сангуудын талаар сайн мэдлэгтэй байх нь чухал. Мөөгний хувьд Cybertruffle⁹, Mycoportal¹⁰, АНУ-ын Хөдөө аж ахуйн департаментийн Мөөгний зүйлүүдийн мэдээллийн сан¹¹ зэрэг нь олон улсын хэмжээний томоохон мэдээллийн сангууд юм. Улс орнуудын түвшний хэд хэдэн мэдээллийн сан бас бий. Тухайлбал, Британий арлуудын Мөөгний зүйлүүдийн жагсаалт¹², Мөөг хамгааллын итгэлцэл САТЕ2 мэдээллийн сан¹³, Шинэ Зеландын Газрын арчилгаа судалгаа¹⁴ зэрэг болно. Өөр бусад олон мэдээллийн санг интернет хайлтын системээс олох боломжтой.

8 www.gbif.org

9 www.cybertruffle.org.uk

10 www.mycportal.org

11 <http://nt.ars-grin.gov/fungalatabases>

12 <https://nt.ars-grin.gov/fungalatabases/specimens/specimens.cfm>

13 www.abfg.org

14 <http://nzfungi2.landcareresearch.co.nz>

7 www.cybertruffle.org.uk/pinefung/eng, accessed 13 February 2017.

Мөөгний зүйлүүдийг хамгаалах нь зүйл хамгааллын төлөвлөлтийн салшгүй нэгэн бүрэлдэхүүн хэсэг юм. Биологийн олон янз байдлыг бүрэн хамарч хамгаалахын тулд байгаль хамгааллын төлөвлөгчид зөвхөн ургамал судлаач, амьтан судлаачдаас гадна туршлагатай микологичдоос зөвлөгөө авах хэрэгтэй. БХОУХ/IUCN-ны ЗАХК/SSCO-ын мөөгний мэргэжилтнүүдийн бүлэг¹⁵, Мөөг хамгаалах олон улсын нийгэмлэг¹⁶ болон Олон улсын лихенологийн холбоо¹⁷ зэрэг байгууллагуудад хандаж зөвлөгөө авах боломжтой.

2.3 Сээр нуруугүйтний хамгааллын ТӨЛӨВЛӨЛТ

Зүйл хамгааллын төлөвлөлтийн үндсэн зарчмуудыг олон төрлийн сээр нуруугүйтний хувьд мөрдөх боломжтой ч энэ бүлгийн организм зүйлүүд нь тэдгээрийн хамгааллын төлөвлөлтөд нөлөөлөх хэд хэдэн онцлог шинжтэй байдаг.

Асар олон тооны зүйлтэй байна гэдэг нь шийдвэрлэхэд төвөгтэй ангилалзүйн олон асуудлууд тулгарахын зэрэгцээ тэдгээрийн амьдралын эргэлтийн онцлог, зүйл бүрийн экологийн мөн чанарын талаарх мэдээлэл тун хязгаарлагдмал байна гэсэн үг юм. Түүнчлэн, олон төрлийн сээр нуруугүйтний талаарх мэдээлэл ихэвчлэн хязгаарлагдмал байдаг бөгөөд мэдээллийн эх сурвалж ч тун цөөн байх нь бий. Иймээс сээр нуруугүйтнийг хамгаалах олон стратегийн бүрэлдэхүүн хэсгүүдийн нэг нь цаашдын судалгааны ажилд чиглэсэн байдаг.

Сээр нуруугүйтний тархац нутгийн хэмжээ харилцан адилгүй. Тухайлбал, далай тэнгисийн олон төрлийн сээр нуруугүйтэн асар өргөн тархацтай байдаг бөгөөд хуурай газрын сээр нуруугүйтний дунд томоохон соно, нүүдлийн эрвээхэй зэрэг тархах чадвар өндөртэй зарим зүйл ч нэгэн адил маш өргөн тархац нутагтай байдаг. Эсрэгээр, хуурай газрын сээр нуруугүйтний дийлэнх нь орон зайн хувьд харьцангуй бага тархацтай байна.

Үе удмын хугацаа богино, биеийн хэмжээ багатай зүйлүүд нийтлэг байдаг нь олон зүйл бага хэмжээний газар нутагт асар их хэмжээгээр олшрох боломжтой байдаг гэсэн үг. Гэсэн хэдий ч богино хугацаанд эрчтэй өсч үржих боломжтой

байхын хэрээр стохастик буюу орчны гэнэтийн өөрчлөлтөд илүү эмзэг байж болно. Ялангуяа, энэ бүлгийн амьтад хүйтэн цустай учир уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөлөлд илүү эмзэг байх магадлалтай.

Төлөвлөлтийн өнцгөөс авч үзвэл жижиг газар нутагт сээр нуруугүйтний нягтшил өндөр байгаа тохиолдолд популяцийн хэмжээ олшрох, буурах нь маш түргэн байх болно. Иймээс төлөвлөгөөг харьцангуй богино хугацаанд, хөдөлгөөн багатай зүйлийн хувьд харьцангуй бага газар нутгийг ч хамруулан хэрэгжүүлэхээр хийх боломжтой. Ийм учраас төлөвлөлтийн үйл ажиллагаанд цөөн оролцогч талыг оролцуулж, өртөг зардал багатайгаар хялбар зохион байгуулах бололцоотой бөгөөд зүйл хамгааллыг ч илүү амжилттай хэрэгжүүлэх боломжтой.

Далайн хавч, краб, сам хорхой, хясаа зэрэг тэнгисийн зүйлүүдийг олборлох агнуурын аж ахуйн урт хугацааны түүхээс ялгаатай нь хуурай газрын сээр нуруугүйтнийг хамгаалах асуудалд тэр бүр тэргүүлэх ач холбогдол өгч байсангүй. Энэ нь:

- Сээр нуруугүйтний олон зүйлийг хамгаалах төлөвлөлтийг нэгэн зэрэг хийх сайн тохироо бүрдсэн;
- Сээр нуруугүйтнийг хамгаалах төлөвлөлтийг ховор сонин сээр нуруутныг хамгаалах төлөвлөгөө, ашиг сонирхолтой хамтатгах боломжтой байж болно;
- Сээр нуруугүйтний хамгааллын стратегийг сээр нуруугүйтнийг хамгаалах хэрэгцээ шаардлагын талаар олон нийтийн мэдлэг мэдээллийг сайжруулах арга хэрэгсэл болгон ашиглах боломжтой гэсэн үг.

2.4 Хоёр нутагтны хамгааллын ТӨЛӨВЛӨЛТ

Манай дэлхий дээр 7,000 орчим зүйлийн хоёр нутагтан байдаг бөгөөд тэдгээр нь Anura (бах, мэлхий), Urodela (гүлмэр), Apoda (хөлгүй хоёр нутагтан) гэж гурван багт хамаардаг. Бүх хоёр нутагтны 90 орчим хувь нь мэлхийн зүйлүүд юм. Бие гүйцсэн хоёр нутагтны биеийн урт нь хэдхэн миллиметрийн урттай жижигхэн мэлхийнээс 1.5 метр Хятадын аварга гүлмэр хүртэл маш олон янз байна.

Хоёр нутагтан нь далай тэнгист амьдардаггүй боловч цэнгэг усны экосистемд өвөрмөц амьдрах орчинг эзлэн амьдрахын зэрэгцээ модонд, бас газар

¹⁵ www.iucn.org/ssc-groups

¹⁶ www.fungal-conservation.org

¹⁷ www.lichenology.org

доор амьдардаг. Хоёр нутагтан амьтдын өвөрмөц онцлог нь арьс нь амьсгалын гадаргуу болдогт орших бөгөөд ийм учраас мэнд үлдэхийн тулд тэд ерөнхийдөө чийглэг орчин шаарддаг. Ерөнхийдөө хоёр нутагтан янз бүрийн амьдрах орчин, микро-амьдрах орчны аль ч нөхцөлд өндөр чийгшилтэй орчинд үрждэг. Хоёр нутагтны олон зүйл зөвхөн усанд үрждэг тул энэ тэднийг хүрээлэн буй орчны олон төрлийн аюул эрсдэлд өртөмтгий болгоно. Гэхдээ, хамгийн гол нь энэ онцлогийнхоо улмаас тэд орчны нөхцөлийг илтгэгч индикатор болж чаддаг.

Хоёр нутагтан амьтад нь өвчлөл, амьдрах орчны эвдрэл, өөрчлөлт, бохирдол, пестицид зэрэг химийн бодис, нутагшуулсан зүйлүүдтэй өрсөлдөх өрсөлдөөн, хэт ягаан туяа зэрэг маш олон төрлийн аюул эрсдэлд өртөмтгий байдаг. Дэлхийн хэмжээнд мэлхийн зүйлүүд их хэмжээгээр цөөрч байгаа нь хитрид мөөгөнцрөөс шалтгаалж байгаа бөгөөд гүлмэрийн популяциуд ч мөөгөнцрөөр өвчлөх эрсдэлд ороод байгаа билээ.

Хоёр нутагтны хамгааллын төлөвлөлтөд тэдгээрийн эрс ялгаатай үржлийн систем, түүнээс шалтгаалсан амьдрах орчны хэрэгцээ шаардлагыг, тухайлбал, тэдгээрийн амьдралын эргэлтийн өөр өөр үе шатанд усан болон хуурай газрын амьдрах орчин шаардагддаг зэргийг тооцох хэрэгтэй. Энэ нь ялангуяа хоёр нутагтныг нүүлгэн шилжүүлэх, унаган байгальд нь сэргээн нутагшуулах замаар хамгаалах арга хэмжээ төлөвлөж байгаа тохиолдолд онцгой ач холбогдолтой юм.

Хоёр нутагтан нь инвазив хоёр нутагтны өрсөлдөөнд бас өртөмтгий бөгөөд өөрсдөө ч бас инвазив зүйл болох нь бий. Зүйл хамгааллын төлөвлөлт хийхдээ инвазив зүйлүүдээс үзүүлэх нөлөөллийг тооцох хэрэгтэй бөгөөд учир нь инвазив зүйлүүд шууд өрсөлдөөнийг нөхцөлдүүлэхийн зэрэгцээ хоёр нутагтны амьдрах орчинд гаднаас өвчин авчрах шалтгаан болж мэднэ.

2.5 Мөлхөгчдийн хамгааллын төлөвлөлт

Мөлхөгчид нь яст мэлхий, матар, могой, амфисбенид, гүрвэл, гаттери зэрэг бүлгүүдээс бүрдэх бөгөөд 10,000 орчим зүйл мэдэгдээд байна. Эдгээр бүлгийн амьтад туйлын мөсөн бүрхүүлээс бусад дэлхийн хуурай газрын ихэнх амьдрах орчинд тохиолддог. Мөлхөгчид бас янз бүрийн усан амьдрах орчинд, цэнгэг ус, тэнгисийн аль

алинд тохиолдоно. Иймээс энэ бүлэгт тохирсон зүйл хамгааллын төлөвлөлт хийхэд амаргүй. Нийт мөлхөгчдийн зүйлийн 19 орчим хувь нь устах аюулд орсон, 12 орчим хувь нь устаж байгаа, 41 орчим хувь нь устаж болзошгүй, 47 орчим хувь нь эмзэг гэсэн ангилалд тус тус орсон байдаг.

Мөлхөгчдийн зүйлийг хамгаалах төлөвлөлт хийхэд шаардагдах экологи, тархац, ангилалзүйн талаарх мэдээлэл хангалтгүй байдаг. Бразилийн Кропаны модны могойг мөхсөн гэж үзэж байснаас хойш даруй 64 жилийн дараа 2016 онд дахин олсон нь бий. Ийнхүү зүйлийг дахин олох тохиолдолд тухайн зүйл устах аюулд тулаад байж болох учраас аль байгаа мэдээлэл, хүсэл зорилгодоо тулгуурлан хамгааллын арга хэмжээг хойшлуулалгүй авах шаардлагатай болно (Нэгдүгээр хэсэг, Бүлэг 6).

Мөлхөгчдийн хувьд зүйл хамгааллын төлөвлөлт хийхдээ багахан хэмжээний ойн зурваст амьдрах ойн жижигхэн хамелеонуудаас (хэмжээ нь ~45 мм) эхлээд Зүүн өмнөд Азийн эрэг орчмын шорвог усны аварга том матар (хэмжээ нь >5 м) хүртэл харилцан адилгүй байх бодгалийн биеийн хэмжээг харгалзан үзэх шаардлагатай.

Мөлхөгчдийн хөдөлгөөнт байдал ч маш их ялгаатай. Тэнгисийн яст мэлхийн зүйлүүд далай тэнгисээр хаа сайгүй чөлөөтэй сэлж, ихэвчлэн төллөх дөхөхөөрөө өөрсдийн төрсөн далайн эрэгтээ эргэн ирдэг. Эсрэгээр, зарим мөлхөгч зөвхөн уулын оройд тусгаарлагдсан үлдвэр (реликт) амьдрах орчинд амьдардаг байх жишээтэй.

Олон зүйлийн мөлхөгчдөд хувьд хөврөлийн юм уу авгалдайн хөгжлийн үеийн температураас хамаарч хүйс нь тодорхойлогддог. Зарим зүйлийн хувьд температур өндөр байх тусам эр, дунд зэргийн температуртай байвал эм хүйс түлхүү хөгжихөд хүрдэг. Энэ онцлог нь тэдгээрийг уур амьсгалын өөрчлөлтөд ихээхэн мэдрэмтгий болгож болох бөгөөд уур амьсгалын өөрчлөлтийн улмаас хур борооны давтамж өөрчлөгдөх, үржлийн чухал орчинг хамарсан үер болох эсвэл хуурайших зэргээр мөлхөгчдөд ихээхэн нөлөөлж болзошгүй юм.

Мөлхөгчдийн зүйл хамгааллын төлөвлөлтөд инвазив харь зүйлүүдийн нөлөөллийг харгалзан үзэх хэрэгтэй. Эдгээр нь уугуул зүйлийн мөлхөгчдөөрхооллох, эсвэл харь ургамлын зүйлүүд нь мөлхөгчдийн амьдрах орчинд ихээхэн хор хөнөөл учруулж болзошгүй байдаг. Мөлхөгчдийн

харь зүйлүүд нь мөлхөгчдийн уугуул зүйлүүдэд ноцтой хохирол үзүүлсэн нэг жишээ бол бирмийн питон АНУ-ын Эверглейдсийн уугуул зүйл болох америк аллигатороор хооллоод зогсохгүй, уугуул мөлхөгчдийн дунд өвчин тархахад ч нөлөөлсөн байдаг.

Мөлхөгчдийг уугуул нутагт нь (*in situ*) хамгаалах болон уугуул нутгаас нь гадна (*ex situ*) үржлийн колони байлгаж, хожим нь уугуул нутагт нь буцааж нутагшуулах зэрэг хамгааллын аль ч арга ашиг тусаа өгөх тул *ex situ* хамгаалал нь мөлхөгчдийг хамгаалах төлөвлөлтийн нийтлэг бүрэлдэхүүн хэсэг байх боломжтой юм.

2.6 Далай тэнгисийн загас, сээр нуруугүйтний зүйл хамгааллын төлөвлөлт

Далай тэнгисийн систем дэх зүйлийг хамгаалах төлөвлөлтөд олон ялгаатай уур амьсгалын горим (туйлын, сэрүүн бүсийн, халуун бүсийн), экосистемүүд (далайн булан тохой, эрэг орчмын, шүрийн риф, задгай далай гэх мэт), ангилалзүйн томоохон бүлгүүд, тухайлбал амьтан (загас, хавч хэлбэртнүүд, шүр, зөөлөн биетнүүдийг багтаасан сээр нуруугүйтний асар том бүлэг), мөөг, гетероконт (диатом замаг, далайн замаг), ургамал (далайн өвс, мангров мод), мөлхөгч, хөхтөн, шувуу зэрэг ер бусын олон зүйлүүд, төлөвлөлтийн олон янз нөхцөлийг тооцох шаардлагатай. Энэхүү хавсралтаар зөвхөн далай тэнгисийн загасны зүйлүүд, агнуурын ач холбогдолтой тэнгисийн сээр нуруугүйтнийг хамгаалах төлөвлөлтийн талаар товч тойм өгөх бөгөөд үүнийг цааш илүү өргөн хэрэглээнд ашиглаж болох талаар өгүүлсэн болно.

Ихэнх зорилгын хувьд ‘тэнгисийн’ гэдэгт эрэг хавь, тэнгис рүү цутгадаг голуудын булан тохойн түрлэг-татлагын систем, маш өргөн уудам талбайг хамарсан эргээс зайдуу далайн систем зэргийг хамруулан ойлгодог. Түүнчлэн далай тэнгисийн ёроолын (*demersal*) болон задгай тэнгисийн (*pelagic*) загасны зүйлүүд өсвөр үедээ эрэг орчмыг амьдрах орчноо болгож, улмаар өсч торниж бие гүйцэхээрээ тивийн болон арлын хавтан алгасан амьдрах орчноо сольж байдаг билээ. Далай тэнгисийн бараг бүх загасны зүйлүүд сээр нуруугүйтний нэгэн адил гадаад үр тогтолгтой. Загас, сээр нуруугүйтний авгалдай задгай далайд тархах үе нь хэдхэн өдрөөс хэдэн сар хүртэл үргэлжилж болох бөгөөд энэ нь зүйл хамгааллын төлөвлөлт хийхдээ метапопуляцийн холбогдсон

байдал, бусад онцлог асуудлыг тодорхойлоход нэн чухал юм.

Далай тэнгисийн зарим зүйлийн тархац хүрээ нь маш өргөн уудам байж болно (тухайлбал, дэлхийн хэмжээний эсвэл Атлантын далайн баруун эргийн 30 гаруй улс орныг хамарсан гэх мэт). Асар өргөн тархацтай зарим бүлгийг, тухайлбал, тунец, лавай дун, хавч, тэнгисийн яст мэлхий, тэнгисийн хөхтөн зэрэг бүлгийн зүйлүүдийг хамгаалахын тулд хил дамнасан олон улсын зохион байгуулалттай цогц төлөвлөлт хийх шаардлагатай юм. Түүнчлэн, хэдэн зуу, хэдэн мянган зүйл маш бага хэмжээний газар нутагт (жишээлбэл, шүрийн риф) зэрэгцэн орших боломжтой бөгөөд зарим тохиолдолд түүвэрлэлт, мониторинг хийхэд маш төвөгтэй байж болно. Зарим тэнгисийн зүйлийг дангаар нь түүвэрлэх боломжтой байдаг бол маш олон зүйлийг хамтад (жишээлбэл, тор, бусад баригч ашиглан) нь барихаас өөр аргагүй байдаг. Тэнгисийн эрэг хавийн болон задгай тэнгисийн зүйлүүд нь арилжааны өндөр үнэ цэнтэй төдийгүй хүн төрөлхтний хүнсний аюулгүй байдалд чухал ач холбогдолтой учир хэтрүүлэн олборлох явдал ихээхэн түгээмэл юм. Эдгээр хүчин зүйлс хамтдаа зүйл хамгааллын төлөвлөлтөд асар их бэрхшээл болдог.

Олон улс орнууд арилжааны зорилгоор олборлодог тэнгисийн загас, сээр нуруугүйтний агнуурын асуудлыг тус тусын загас агнуурын менежментийн төлөвлөгөөний хүрээнд зохион байгуулдаг бөгөөд дийлэнх нь агнуурын хэмжээг тогтвортой түвшинд барих хандлагатай байдаг. Ийм учраас эдгээр төлөвлөгөө нь нэлээд нийлмэл төдийгүй үндэсний болон бүс нутгийн хууль тогтоомж, бодлого, менежментийн зохицуулалтыг тусгасан байх боловч зарим бүс нутагт шүүхийн маргаантай асуудлууд ч дагуулдаг, нийгэм, эдийн засгийн бодлогын маш чухал салбарын асуудал ч болох тохиолдол бий. Түүнчлэн, эдгээр менежментийн төлөвлөгөөг хийхийн тулд биологийн параметруудийн нийлмэл загварчлал боловсруулах шаардлага тавигдаж болох бөгөөд үүнд хэрэглэгдэх эмпирик өгөгдөл байгаа эсэх асуудал тулгардаг. Далайн эрэг орчмын бүтээн байгуулалт, усны чанарын доройтол (жишээлбэл, мангров мод, далайн өвс, хатуу ёроол) зэрэг нь зүйлүүдийн нэн чухал амьдрах орчны хэлбэрүүдэд муугаар нөлөөлж байгаа бөгөөд үүнийг заримдаа загас агнуурын менежментийн горимоор хамгаалах тохиолдол ч бий.

Ийм загас агнуурын аж ахуйг удирдахын

тулд олон зүйлийн менежментийн нэгдсэн төлөвлөгөөг хэд хэдэн оронд ашиглаж байсан түүх бий (жишээлбэл, АНУ-ын Өмнөд Атлантын тэнгисийн загас агнуурын менежментийн зөвлөлийн луциан-групперийн комплекс анхандаа шүрийн рифийн загасны 10 овгийн 73 зүйлийг нэгдсэн төлөвлөлтийн бичиг баримтад хамруулж байсан бол саяхнаас үүнийг багасгаж 60 зүйлийг хамруулах болсон). Олон зүйл амьдрах орчин нэгтэй, бас загасыг сонгож агнах хэрэгсэл ашигладаггүй зэргээс болж зэрэгцэн оршдог олон зүйлийг тэдгээрийн биологи, үржлийн онцлогийг үл харгалзан хамтад нь олборлож байна.

Тэнгисийн зүйлүүдийг хамгаалах үр дүнтэй төлөвлөгөө боловсруулах сонирхол улам бүр нэмэгдэж байгаа боловч дараах олон бэрхшээл тулгарч байна. Тухайлбал,

- Олон тооны, өөр хоорондоо ялгаатай зүйлүүд биологийн олон янз байдлын томоохон бөөгнөрөл байдлаар тохиолдож болдог.
- Олон зүйлийн талаарх мэдээлэл хомс, хагас дутуу байгаагийн зэрэгцээ ямар ч зохицуулалтгүй олборлолт, хам олборлолтын талаарх мэдээлэл гол төлөв байдаггүй.
- Далай тэнгисийн олон зүйл маш их хөдөлгөөнтэй бөгөөд тэдгээрийн улирлын шинжтэй шилжилт хөдөлгөөн, байгалийн болон загас агнуураас үүдэлтэй популяцийн динамикийн талаарх мэдээлэл хомс байдаг.
- Маш олон зүйл амьдралынхаа эргэлтийн янз бүрийн үе шатанд харилцан адилгүй экосистем, амьдрах орчинд амьдардаг зэрэг болно.

Энэхүү удирдамжид өгүүлсэн зүйл хамгааллын төлөвлөлтийн хандлагыг тэнгисийн олон бүлгийн зүйлүүдэд хэрэглэх боломжтой. Ялангуяа, популяцийн хэмжээ, түүний хувьсамтгай байдлын талаарх демографийн мэдээллийг үндэслэн олборлох хэмжээний босго, тоо хэмжээ, агнуурын улирлыг тогтоох зэрэг уламжилж ирсэн арга хэрэгсэл ашиглан тодорхой нэг зүйлийн нөөцийг хамгаалахад ч ашиглаж болно. Тэнгисийн олон бүлгэмдлийн олон тооны зүйл зэрэгцэн оршдог шинж, бөөнөөр олборлох агнуурын арга зэрэг нь хамгааллын төлөвлөлтийн экосистемд суурилсан менежментэд төвлөрөх, зарим тохиолдолд тэнгисийн тусгай хамгаалалттай бүсэд тулгуурлах зэрэг нөхцөлийг бүрдүүлж байна. Эдгээр хамгаалалттай нутгууд нь бүсчлэлийн хил хязгаарын дотор ихэнх юм уу бүх зүйлийг барьж олборлохыг тухайн нутгийн онцлогоос хамааран хязгаарладгаараа онцлог. Тэнгисийн тусгай хамгаалалттай бүсийн төлөвлөлт, загас

агнуурын менежментийн бусад арга хэрэгслээс харахад тухайн орон нутгийн экологийн мэдлэг мэдээллийг төлөвлөлтийн үйл явцын эхэн үеэс оролцуулах нь зүйлийн хамгаалал илүү амжилттай байхад нөлөөлдөг нь тодорхой байна.

2.7 Цэнгэг усны систем дэх зүйл хамгааллын төлөвлөлт

Цэнгэг усны систем дэх зүйл хамгааллын төлөвлөлт хуурай газрынхаас харьцангуй сул байгаа нь дараах хүчин зүйлсийн хоршлоос шалтгаална. Тухайлбал,

- Цэнгэг усны зүйлүүдэд тулгарч буй аюул эрсдэлийн олон талт шинж;
- Аюул эрсдэлийн хор уршиг алс хол зайд нөлөөлөх боломжтой;
- Усны системийн холбогдмол бөгөөд нийлмэл байдал;
- Усан доор судалгаа, тооллого хийхэд тулгарах бодит бэрхшээл зэрэг болно.

Цэнгэг усны системүүд газрын өөд чиглэсэн, урсгалын эсрэг аюул эрсдэл сарнин тархах нөхцөл бүрдүүлдэг бөгөөд үүнээс гадна далан байгуулах, ус түгээлтийн шугам барих, зүйлүүдийг хэт ихээр олборлох, цэгэн эх сурвалжтай бохирдолд өртөх зэрэг аюул эрсдэл ч шууд нөлөөлж байдаг. Усны сав газрын хэмжээн дэх хүний үйл ажиллагааны нөлөө цэнгэг усны системд усны урсгалыг даган уруудаж, эцэстээ тэнгисийн эргийн бүс хүртэл дамжиж байгаа нь ч ажиглагддаг.

Иймээс цэнгэг усны зүйл хамгааллын төлөвлөлт хийхдээ зөвхөн усны амьдрах орчныг хамгаалах, нөхөн сэргээхэд анхаарал хандуулах биш газар дээрх үйл ажиллагаа, заримдаа хамгаалахаар төлөвлөж буй зүйлээс алслагдсан байрлал дахь үйл ажиллагаанд ч анхаарах шаардлага тулгарна.

Түүнээс гадна, цэнгэг усны систем нь (зарим тусгаарлагдсан системээс бусад) гидрологийн хувьд уртын дагуух (урсгал сөрөн, урсгал дагуу), хажуугийн (голууд, үерийн татам) болон босоо (гадаргын, гүний) гэх мэт нарийн холбоосуудтай.

Эдгээр холбоос нь зүйлүүдийн амьдралын эргэлтээ гүйцээх миграци, шинэ амьдрах орчин руу тархах тархалт, аюулгүй орчин юм уу нөөцөд хүрэхийн тулд хийдэг бага хэмжээний тогтмол хөдөлгөөн зэрэг усны зүйлүүдийн шилжилт хөдөлгөөнд онц чухал юм. Үүнтэй зэрэгцэн эдгээр холбоос нь харь зүйлүүд инвазив болон хувирч, улмаар уугуул амьтан, мөөг, ургамалд хөнөөлтэй нөлөө ч үзүүлэх боломж бүрдүүлдэг.

Эдгээр холбоосын орших нөхцөлийг хангахын тулд тодорхой хэсэг газар нутгийг хамгаалахаас илүүтэй динамик системийг бүхэлд нь хамгаалах шаардлага тавигдана. Ийм динамик нөхцөлийг хамгаалах нь гол мөрний урсцын хэмжээ бараг тогтмол байх зэрэг харьцангуй зохицуулалттай системээс амьдрал, амьжиргаа нь хамааралтай байдаг хүмүүсийн хэрэгцээ сонирхолтой шууд зөрчилдөж мэднэ.

Эцэст нь цэнгэг усны системийг бараг л хуурай газрын ландшафт дахь арлууд хэмээн үзэж болох бөгөөд энэ нь хамгаалалд авах усны амьдралтай зүйлүүдийн тархах боломж маш хязгаарлагдмал байна гэсэн үг юм. Жишээлбэл, уур амьсгалын өөрчлөлтөөс үүдэлтэй дулаарлын үед уур амьсгалын тааламжтай нөхцлийн хойш, урагш чиглэсэн шилжилт (дэлхийн бөмбөрцгийн аль хагаст байгаагаас хамаарч) явагдах бөгөөд дорноос-өрнө зүгт урсгалтай голын системд амьдардаг загасны зүйлүүдийн хувьд уур амьсгалын нөлөөллөөс хоргодох орчин олох гэх мэт дасан зохилдох хариу үйлдэл үзүүлэх боломж нь хязгаарлагдмал болж болзошгүй.

Эдгээр төвөгтэй байдлаас гадна ихэнх цэнгэг усны зүйл усны гүнд амьдардаг тул судалгаа хийхэд төвөгтэй байна. Иймээс цэнгэг усны зүйлүүдийн хамгааллын төлөвлөлт саяхныг хүртэл хуурай

газрынхаас хоцорч байсан нь ойлгомжтой юм.

Гэхдээ энэ бүхэн өөрчлөгдөж байна. Өндөр нарийвчлалтай гидрографийн өгөгдлийн сан, гидрологийн загварууд, төлөвлөлтийн програм хангамж, арга хэрэгслүүд хүртээмжтэй болсноор хэрэглэгчдэд янз бүрийн онцлог шинжүүдийг нэгэн зэрэг оновчтой болгох, урсгалын дагуу болон эсрэг амьдрах орчны холбоосыг хадгалах, зохицуулах боломжийг олгож байна.

Зүйл хамгааллын төлөвлөлтийн ажлыг устаж болзошгүй нэг юм уу хэд хэдэн зүйлийн нөхцөл байдал хурдасгаж болох хэдий ч ерөнхийдөө цэнгэг усны систем дэх зүйл хамгааллын арга хэмжээг төлөвлөж, хэрэгжүүлэх ажил усны томоохон бүлгэмдлүүдийг тэтгэдэг амьдрах орчныг хамгаалж, нөхөн сэргээх асуудалд төвлөрдөг. Учир нь цэнгэг усны зүйлүүдэд тулгарч буй анхдагч аюул эрсдэл нь нэг юм уу хэд хэдэн зүйлд нөлөөлөхөөс илүүтэй амьдрах орчинд тулгуурласан шинжтэй байдаг (гэхдээ үргэлж биш). Гэсэн хэдий ч зарим хамгааллын шийдлүүд, тухайлбал усан сан дахь зүйлүүдийн шилжилт хөдөлгөөнийг чөлөөтэй байлгах зорилгоор загас өгсдөг “шат”, бусад гарцуудыг хийх ажлыг тодорхой зүйл, тодорхой бүлэг зүйлийг хамгаалах зорилгоор төлөвлөж болох юм.

Статусын үнэлгээний тайланд ашиглах нэмэлт мэдээлэл

3.1 Мэдэгдэж буй болон таамаглаж тархац нутгийн хэмжээн дэх түүхэн мэдээлэл

Мэдээллийн эх сурвалжууд харилцан адилгүй төдийгүй тэдгээрийн хамрах түүхэн цаг үе нь ч өөр хоорондоо адилгүй байдаг. Хэрэглэж болох түүхэн эх сурвалжийг хамгийн эртнийхээс хамгийн сүүлийн үеийнх хүртэл жагсаавал дараах эх сурвалжууд байж болно. Үүнд,

- Чулуужсан болон хагас чулуужсан олдворууд;
- Мөөгний спор, өрөмдлөгийн ургамлын тоосны шинжилгээ;
- Агуйн зураг, хадны сүг зураг зэрэг уугуул иргэдийн бүтээл;
- Ам дамжсан яриа;
- Мөөгний цуглуулга, ургамлын гербарийн сан, музейн дээж материал;
- Зэрлэг амьтдыг гаршмал нөхцөлд байлгасан тухай баримт нотолгоо;
- Амьтны хүрээлэн, ботаникийн цэцэрлэг, мөөгний цуглуулгын сан болон бусад амьд цуглуулгын тухай түүхэн баримтууд;
- Жуулчдын бичмэл тэмдэглэлүүд;
- Олборлолт, худалдаа, хууль тогтоомж, хоол тэжээлийн талаарх түүхэн тэмдэглэлүүд;
- Уран бүтээл, түүхэн газрын зургууд;
- Байгалийн түүхийн, эрдэм шинжилгээний бүтээлүүд;
- Менежментийн болон байгууллагуудын хэвлэмэл материалууд;
- Орон нутгийн уугуул иргэдийн мэдлэг туршлага;
- Тухайн зүйлийн амьдрах орчны байгалийн тархцын талаар хийсэн дүгнэлтүүд гэх мэт.

Ийм олон төрлийн эх сурвалжуудаас авсан мэдээллийг хамгийн наад зах нь дараах өнцгөөс харж судалж дүгнэлт гаргасан байх хэрэгтэй. Тухайлбал, (1) зүйлүүд ангилалзүйн хувьд өнөөгийн хэлбэрүүдтэй нийцэж байгаа байдал, (2) аливаа түүхэн ажиглалт, тэмдэглэлд хамаарах газарзүйн байршил нь үнэн бодитой байх зэрэг юм (Boakes et al., 2010).

Өнгөрсөн үеийн тархцын талаарх шууд нотолгоо олон хүчин зүйлээс хамаардаг. Үүнд,

- Зарим зүйлийн оршин тогтнож байсан тухай нотолгоо илүү сайн үлдэж болно. Жишээ нь, сээр нуруугүйтэнтэй харьцуулахад сээр нуруутан амьтад илүү нотолгоо үлдээдэг.
- Эдгээр эх сурвалжууд тохиромжтой байх түүхэн үе нь ялгаатай байж болно.
- Магадгүй тухайн зүйлүүд хүн төрөлхтний хувьд илүү дурсамжтай, соёл уламжлалд нь хэр шингэж байсан зэргээрээ ялгаатай байж болно.

Эдгээр шалтгааны улмаас шууд нотолгоонд суурилсан түүхэн тархцын үнэлгээ нь бодит тархцыг доогуур үнэлэх хандлагатай тул “уугуул тархац”-аар нь дамжуулан илүү сайн үнэлгээ хийх боломжтой.¹ Аливаа зүйлийн уугуул тархац гэдэг нь тухайн зүйлийн оршин байсан тухай түүхэн (аман болон бичмэл) тэмдэглэлүүд болон тухайн зүйлийн тохиолдлын бодит нотолгоог үндэслэн тогтоосон мэдэгдэж байгаа болон үнэлсэн тархац нутаг юм. Тухайн зүйл урьд өмнө тохиолдож байсан тухай шууд нотолгоо хангалтгүй тохиолдолд батлагдсан тархац нутагтай нь экологийн хувьд хамгийн ойролцоо амьдрах орчинг тухайн зүйлийн өмнө тохиолдож байсны шууд нотолгоо болгон авч болно.

Эдгээр бүх эх сурвалжаас авсан мэдээллийг зүйлийн түүхэн тархац болгон нэгтгэж болох боловч үүнийг бүрдүүлэхдээ ашигласан мэдээллийг эх сурвалж, огноо, найдвартай байдлаар нь сайтар ялгах шаардлагатай.

Түүхэн тэмдэглэлүүд нь аливаа зүйлийн талаар тухайн газар нутагт оршин байсан эсэхээс ч илүү их мэдээлэл өгөх учиртай. Зарим эх сурвалж тухайн зүйл хэр элбэг байсан, аль эсвэл улирлын тохиолдоцтой байсан эсэхийг ч тодорхойлж өгч магадгүй юм.

¹ www.iucn.org/content/new-guidelines-conservation-translocations-published-iucn

3.2 Ангилалзүйн болон менежментийн нэгжүүд

Аль хэдийн ховордсон зүйлийг зориудаар хоёр болон түүнээс дээш менежментийн нэгж болгон хуваахдаа тун анхааралтай хандах ёстой. Тусгаарлагдсан жижиг популяцийн амьдрах чадварт инбридинг ихээхэн бодитой аюул учруулдаг. Байгалийн жамаараа аутбридинг-д орж буй зүйлийн хувьд нэгэн зүйлийн бусад дэд популяцийн бодгальтай үржилд орсноор үүсэж болох аутбридингийн дарамтаас инбридингийн эрсдэл илүү өндөр байж болзошгүй юм. Эдгээр эрсдэлийг харьцуулах, урьдчилан тооцох арга хэрэгслүүд бий (жишээлбэл, Frankham et al., 2011). Зүйлийн доторх нэгжүүдийг холбосны үр дүнд генетик олон янз байдлын түүхэн хэв маяг өөрчлөгдөж болзошгүй тухайд үүсэх болгоомжлолыг тусгаарлалтын улмаас устаж болзошгүй эрсдэл нэмэгдэж болохтой жишиж, үнэлж цэгнэх хэрэгтэй. Зүйл доторх нэгжүүдийн хоорондын генийн урсгалыг бага түвшинд явуулах, хадгалах нь олон тохиолдолд биологийн олон янз байдлыг хамгаалах хамгийн сайн ерөнхий шийдэл болж чаддаг.

Зүйлийг менежментийн нэгжүүд болгон хуваах нь төлөвлөлт болон хамгааллын ажлыг үлэмж нэмэгдүүлэх тул төлөвлөлтийн зорилгоор зүйлийг менежментийн нэгжүүд болгон задлах тохиолдолд сайтар зөвлөлдөх шаардлагатай.

3.3 Зүйлийн биологи

Өнөөгийн тархац

Тархцын талаарх мэдээллийг бичмэл эх сурвалжууд, экспертүүдийн мэдлэг туршлага², мөөгний цуглуулгын сан, ургамлын гербари, музейн дээж материал, тухайн зүйлийн болон бусад олон зүйлийн талаар хийсэн судалгаа зэрэг маш олон төрлийн, ялгаатай эх сурвалжуудаас авах боломжтой. Тархац, байршлын талаарх мэдээллийн эх сурвалжуудын ашигласан арга, өгөгдлийн найдвартай байдлыг харуулсан дэлгэрэнгүй мэдээллийг нэмж судлах нь чухал. Энэ нь ялангуяа нийтлэг ойлголт олгох үүднээс

олон эх сурвалжаас авсан мэдээллийг мета-өгөгдөл болгон нэгтгэх, мөн орхигдлын дүн шинжилгээ юм уу зүйлийн тархцын загварчлал хийхээр төлөвлөх зэрэгт онцгой ач холбогдолтой болно.

Олон зүйлд тулгардаг нийтлэг бэрхшээл бол амьдрах орчны хуваагдал байдаг тул тархцын зураглал нь тархай бутархай, хоорондоо холбоогүй газар нутаг, эсвэл тухайн зүйлийн тохиолцоор дөнгөн данган холбогдсон газар нутгийг харуулж байж болох юм. 2008 оны гарын авлага (IUCN-SSC, 2008)-д Улаан дансны шалгуур үзүүлэлтүүдийн гол элементүүд болох тархац нутгийн талбай болон тохиолдцын цар хүрээ зэргийн ялгааг харуулсан зүйлийн тархцын зураглал боловсруулах талаар тайлбарласан байдаг.³

Аливаа зүйлийн нийт тархац нутаг хэд хэдэн салангид хэсэгт хуваагдсан тохиолдолд тэдгээрийг тус бүрийг нь дэд популяцийг тэтгэж буй газар нутаг хэмээн үзэж, тус бүрийг нь хамгааллын нэгж болгон авч үзэх шаардлагатай байж болно.

Зүйлийн өнөөгийн тархцыг энгийн газрын зураг хэлбэрээр дүрсэлж болох боловч өөр бусад арга ашигласнаар илүү их мэдээлэл агуулах боломжтой. Газарзүйн мэдээллийн системээр жишиж болохуйц газрын зургууд буюу давхаргууд үүсгэх боломжтой бөгөөд тухайлбал амьдрах орчин, ургамалжлын хэв шинж, дэд бүтцийн бүтээн байгуулалтын үзүүлэлтүүдийг нэмж оруулах боломж олгодог нь тухайн зүйлд тулгарч буй аюул эрсдэлийг ч тодорхойлоход тусална. Цаашилбал, үүнийг ирээдүйд хүлээгдэж буй бүтээн байгуулалт юм уу амьдрах орчны өөрчлөлтийн зүгээс зүйлд үзүүлэх нөлөөллийг урьдчилан таамаглахад ашиглах ч боломжтой. Түүнчлэн, зүйлийн тархцын загвар (Хавсралт 9) ашиглан зүйлийн тохиолдцын талаарх баримт мэдээлэл, орчны үзүүлэлтүүдийг нэгтгэх замаар орон зай, цаг хугацаан дахь зүйлүүдэд тохиромжтой хүрээлэн буй орны газрын зураг боловсруулахад ашиглаж болно. Үүнийг Чакогийн пекарь (зэрлэг гахай, *Catagonus wagneri*) хамгаалах төлөвлөлтийн жишээнээс үзэж болно (Altrichter et al., Eds.(2016)).

Популяцийн өнөөгийн тоо толгой ба

демографийн үзүүлэлтүүд

Төлөвлөлтийг үр дүнтэй хийхэд зүйлийн элбэгшил, амьдрах орчны хуваагдлын түвшин,

2 Martin et al. (2012a): “Экспертийн мэдлэг гэдэг нь тодорхой сэдвээр бусдын төдийлөн мэддэггүй зүйлсийн талаарх илүү дэлгэрэнгүй мэдээлэл юм. Мэргэжилтэн гэдэг нь тодорхой нэг сэдвээр нарийн мэргэшсэн мэдлэгтэй, хөрвүүлэн тайлбарлах чадвартай хүн юм” (Barley & Kunda, 2006). Ийм мэдлэгийг сургалт, судалгаа, хуримтлуулсан ур чадварын дүнд олж болох ч энэ нь бас тухайн хүний өөрийн туршлагын үр дүн ч байх боломжтой (Burgman et al. 2011).

3 www.iucnredlist.org/static/categories_criteria_3_1

популяцийн хандлагын талаарх бүрэн гүйцэд, дэлгэрэнгүй, үнэн зөв мэдээлэл хэрэгтэй. Популяцийн хэмжээ маш бага гэж үзсэн тохиолдолд тэдгээрийн хүйсийн харьцаа, насны бүтэц, насны онцлогтой үхэл хорогдол, үржлийн талаар илүү нарийвчилсан мэдээлэл цуглуулах, үнэлгээ хийх нь тун чухал байж болох юм. Учир нь эдгээр үзүүлэлт популяцийн өнгөрсөн болон магадгүй ирээдүйн динамикийн талаарх ойлголт өгөх боломжтой (хойно өгүүлнэ).

Зарим тохиолдолд ижил арга ашиглан цуврал судалгаа, тооллогыг хэдэн жилийн давтамжтай явуулж, жишиж харьцуулж болохуйц, маш нягт үнэмшлийн хязгаатай бүхий тооллогын дүн юм уу популяцийн нарийвчилсан үнэлгээ гарган авч болдог.

Гэхдээ л олдсон мэдээлэл ихэвчлэн алаг цоог, судалгааны хэд хэдэн аргаар олж авсан, заримдаа зөвхөн богино хугацааг хамарсан байх зэргээр харилцан адилгүй байна. Зарим амьдрах орчны хувьд шууд ажиглалт хийх, популяцийн хэмжээг үнэлэх боломжгүй байж болох бөгөөд ийм тохиолдолд ажиглагдсан нас, хүйсийн харьцаанд үндэслэсэн баримжаа тооцоо, загвар хэрэглэх боломжтой.

Судалгааны болон тооллогын олон арга байдаг бөгөөд тэдгээрийн олонх нь зөвхөн тодорхой ангилалзүйн нэгжид л тохирдог. Эдгээр аргын талаар стандарт сурах бичиг, хэвлэгдсэн бүтээлүүдээс олж үзэх боломжтой. Гол асуудал бол төлөвлөлт хийхээсээ өмнө популяцийн хэмжээ, эмзэг байдлын талаарх үнэн бодитой үнэлгээ хийсэн байх нөхцөлийг хангах хамгийн тохиромжтой аргыг судалж олсон байх хэрэгтэй.

Популяцийн динамик

Мэнд үлдэлтийн эрчим бол төлөвлөлтийн хувьд маш чухал мэдээлэл билээ. Энэ нь цөөн үр төл төрүүлдэг, эцэг эхийн анхаарал халамж өндөр, үр төлөө сургах хугацаа урт байдгийн улмаас мэнд үлдэлт өндөртэй зүйлүүдээс өндөг, үр, спороо боловсруулсны дараа үр төлийн бойжилтонд ямар нэгэн үүрэг гүйцэтгэдэггүй зүйлүүд хүртэл харилцан адилгүй байна.

Өгөгдөл нь олдоцтой тохиолдолд насны онцлогтой мэнд үлдэлтийн эрчим нь загварчлалд нэн тустай байдаг. Үүнийг тэмдэглэх-давтан барих арга гэж ерөнхийд нь нэрлэдэг аргуудыг ашиглан тэмдэглэсэн бодгалиудаас цуглуулсан өгөгдлөөр үнэлж болно.

Үхэл хорогдлын шалтгааныг мэдэх нь тун чухал бөгөөд ялангуяа тэдгээр нь тухайн популяцид учирч буй аюул эрсдэлтэй холбоотой байх тохиолдолд бүр ч үнэ цэнтэй юм (Randall, C.J., and R. Van Woesik, 2015). Өвчлөл бол үхэл хорогдлын нэг гол шалтгаан байж болох төдийгүй гол төлөв сүйрлийн шинжтэй байж болох талтай (Dybas, CL, 2009; Munson et al., 2008) ба уур амьсгалын өөрчлөлтийн улмаас өвчний дэгдэлт, тархалт нэмэгдэж, өвчлөл хүрээгээ тэлж байгаа талаар нотолгоо ч гарах болов.⁴ Тэнгисийн болон хуурай газрын зүйлүүдийн хувьд хууль ёсны болон хууль бус агнуураар олборлож байгаа нь тэдгээрийн үхэл хорогдлын бас нэг гол шалтгаан болж байна.

Популяцийн элбэгшил, динамик нь газар нутгийн хооронд болон цаг хугацааны туршид тогтмол байх нь нэн ховор тул төлөвлөлт хийхдээ демографийн хэлбэлзлийг хүлээн зөвшөөрч, тусгаж байх шаардлагатай. Энэ талаар асууж болох зарим асуултыг Хоёрдугаар хэсгийн 2.1-д тусгасан болно.

Хамгийн бага амьдрах чадвартай популяцийн хэмжээ нь бас төлөвлөлтийн чухал бүрэлдэхүүн хэсэг болох бөгөөд энэ нь алсын хараа, зорилго, зорилтыг тодорхойлоход оролцоно (Бүлэг 3, 4). Статусын үнэлгээ хийх явцад хангалттай үнэн бодитой өгөгдөл цуглуулсан бол тэдгээр нь популяцийн загварчлалын үндэс болдог. Эсрэгээр, одоо байгаа загваруудыг статусын үнэлгээний чухал эх сурвалж болно.

Зүйл хамгааллын төлөвлөлтөд хамгийн нийтлэг ашигладаг популяцийн түвшний загварчлалын хандлага бол популяцийн амьдрах чадварын шинжилгээ (PVA) бөгөөд энэ аргаар популяцийн янз бүрийн хэмжээ, аюул эрсдэлийн янз бүрийн түвшин, хамгааллын харилцан адилгүй стратеги зэрэг янз бүрийн ялгаатай нөхцөлд зүйлийн устаж үгүй болох эрсдэлийг үнэлэхэд популяцийн загваруудыг хэрэглэдэг (хойно үзүүлсэн “Үйл ажиллагааны үр дүнг урьдчилан таамаглах” хэсгийг үзнэ үү; энэхүү чухал аргын талаарх дэлгэрэнгүй мэдээллийг Хавсралт 4-г тусгасан).

Төлөвлөлт хийхэд харгалзаж үзэх шаардлагатай популяцийн чухал үзүүлэлтүүд:

⁴ Энд гэхдээ Риогийн конвенциор бүх организмын, түүн дотроо бүр өвчин үүсгэгчийн оршин тогтнох, шаардлагатай бол хамгаалагдах эрхийг хүлээн зөвшөөрсөн байдгийг тэмдэглэх хэрэгтэй, www.cbd.int/rio/

- Аливаа төлөвлөлт хийхдээ хамгаалахаар төлөвлөж буй популяциудын хэмжээ хэр зэрэг хэлбэлздэг болохыг тооцох. Тэдгээр популяци магадгүй жилээс жилд харьцангуй тогтмол байдаг, эсвэл экологийн янз бүрийн нөхцөл байдлаас шалтгаалан (хэт нэмэгдэхийг оруулахгүй) тоо толгой нь огцом хэлбэлздэг байж болно.
- Үржлийн эрчим юм уу үржлийн амжилт нь бодгалийн нягтшил, тоо толгойноос хамаарч өөрчлөгддөг үү (ялангуяа зүйлийн тоо толгой мэдэгдэхүйц буурсан үед)?
- Экологийн нөхцөл байдлаас шалтгаалан зүйлийн тархац ерөнхий тархац нутгийнхаа хүрээнд жилээс жилд их хэмжээгээр хувьсан өөрчлөгддөг үү?
- Тухайн зүйл хүнд бэрх үеүдийг даван туулах, тухайлбал, спор, цист, үр байдлаар хэдэн арван жил, хэдэн зуун жил тайван хадгалагдах чадвартай юу? (Maxted, 1995).⁵

Амьдралын эргэлт ба экологийн үүрэг

Хамгаалахаар төлөвлөж буй зүйлийнхээ амьдралын эргэлтийн чухал асуудлуудыг үнэн бодитоор мэдэхгүй, эсвэл үл хайхрах аваас аливаа төлөвлөлт үр дүнгүй болно. Хэрвээ хамгаалахаар төлөвлөж буй зүйл дараах шинжүүдийг үзүүлдэг бол ийм зүйл болох эрсдэлтэй байна. Тухайлбал,

- Амьдралын эргэлтийн янз бүрийн үе шатандаа амьдрах орчны маш өвөрмөц хэрэгцээ шаардлагатай байдаг бол;
- Экологийн маш өвөрмөц, орлуулшгүй хэрэгцээ шаардлагатай бол;
- Зүйл хоорондын маш чухал харилцаа юм уу харилцан хамааралтай бол;
- Экологийн тэсвэрлэх чадварын хязгаар юм уу ниш нь явцуу бол; Тархах чадвар муутай бол;
- Байгалиасаа ховор бол;
- Нарийн нийлмэл юм уу тодорхой бус аюул эрсдэлд эмзэг бол.

Амьдралын ялгаатай үе шатууд дахь амьдрах орчны сонголт

Зүйлийн тархцын загварт тухайн зүйл хүрээлэн буй орчинтойгоо тэнцвэртэй оршдог гэсэн

төсөөллийн нөхцөл тавьдаг тул уг загварыг ашиглахдаа анхааралтай хандах хэрэгтэй (Elith and Leathwick, 2009). Ийм төсөөлөл тоо толгой нь буурч байгаа популяцийн хэтийн тооцоололд, эсвэл тэдгээрийн уур амьсгалын өөрчлөлтийн эсрэг үзүүлэх хариуг урьдчилан тооцох тооцоололд сөрөг нөлөө үзүүлнэ. Зүйлийн тархцын загвар нь хамгааллын асуудлаар шийдвэр гаргах үйл явцад олон талаар тустай байх боловч (Guisan et al., 2013) зүйл хамгааллын төлөвлөлтөд нөлөөлөх давуу, сул талуудыг сайтар ойлгож, хянуур ашиглах хэрэгтэй. Ингэхдээ аливаа загварыг аль болох энгийн байлгах нь чухал бөгөөд загварчлалын зорилтыг биелүүлэхийн тулд шаардлагатай нийлмэл байдлыг алхам алхмаар нэмэгдүүлэх нь чухал байдаг (Merow and Silander, 2014).

Сээр нуруугүйтэн, хөхтнөөс бусад бүх сээр нуруутан амьтад өндгөн эсээс бие гүйцэх хүртэл хөгжлийнхөө үе шатуудад орчны маш тодорхой нөхцлүүдээс хамааралтай байдаг. Тухайлбал, ургамалжлын нөхцөл байдлын маш явцуу сонголт хийх, бодгалийн хөгжлийн явцад ялгаатай амьдрах орчин ашиглах, амьдрах орчинд нь өөр бусад зүйл амьдардаг эсэх зэрэг олон нөхцлөөс шалтгаалж болно.

Мөөгний олон зүйлийн амьдрах орчны хэрэгцээ шаардлага тэдгээрийн өсөлт хөгжлийн үе шатуудад өөр өөр байдаг. Зарим нь амьд навчийг ашигладаг төрөлжсөн шимэгч байх бөгөөд навч үхсэний дараа л үрт бие үүсгэх жишээтэй.

Хэрвээ ургамлын зүйл маш тодорхой субстратаар хязгаарлагддаг эсэхийг мэдэх зэрэг тусгайлсан мэдээлэл цуглуулах туршилтын судалгаа хийх шаардлагатай болсон ч энэ нь төлөвлөлтийн ажлыг хойшлуулах шаардлагагүй юм. Зүйл хамгааллын төлөвлөгөөнд ийм төрлийн ажлыг судалгааны ажил болгон оруулж болно.

Тэнгисийн болон цэнгэг усны орчинд амьдардаг усны зүйлүүд, газар доор амьдардаг, шөнийн идэвхтэй зүйлүүд гэх мэт олон зүйлийн амьдрах орчны сонголтын талаарх шууд мэдээлэл цуглуулахад төвөгтэй байж болно. Үүнээс үүсэх тодорхой бус байдал, түүний зүйл хамгааллын төлөвлөлтөд үзүүлэх учир холбогдол зэргийг ийм нөхцөлд боловсруулж буй зүйлийн тархцын аливаа загварт хүлээн зөвшөөрөх ёстой. Анхаарах ёстой нэг зүйл бол тухайн зүйлийн оршин байгаа хамгийн сүүлийн газар нутаг нь тухайн зүйлд хамгийн тохиромжтой амьдрах орчин нь биш

⁵ Maxted (1995) бэлчээрийн даац хэтрэх нь уугуул, эндемик зүйлүүдийн популяцид ноцтой аюул учруулж байсан тул Сирийн Жебел Друзын өндөрлөгийн бэлчээр ашиглалтыг хязгаарлах талаар Бедуинчуудад хандан уриалга гаргасан билээ. Бэлчээр ашиглалтыг 2005 оноос хязгаарласнаар хэдхэн жилийн дотор тус бүс нутгийн хөрсний үрийн сан байгалийн популяцийн түвшинг тэтгэж, эндемик төрөл, зүйлүүдийн популяци ч эргэн сэргэсэн байдаг.

байж болно. Эдгээр нь магадгүй ямар нэгэн аюул учирснаас бусад газарт тоо толгой нь цөөрсөн, аль эсвэл ямар нэг шалтгааны улмаас бусад газарт тохиолдохоо болсон зүйлийн хоргодох орчин ч байж болно.

Энэ бол зэрлэг байгальд зүйлийг сэргээн нутагшуулахаар төлөвлөх үед харгалзаж үзэх ёстой хамгийн нийтлэг нөхцөл билээ.

Олон тохиолдолд, тодорхой нэг зүйл амьдралынхаа эргэлтийн зарим үе шатанд мэнд үлдэхийн тулд өөр зүйлээс ихээхэн хамааралтай байж болно. Үүнд төрөлжсөн тоос хүртээгч-тоос хүртэгч зүйлүүдийн хос, ямар нэгэн амьтны эсвэл ургамлын зүйл юм уу төрөл дээр л ургадаг мөөгөнцөр, хүүхэддэй болж дүрс хувирахаасаа өмнөх авгалдайн сүүлчийн шатанд зөвхөн нэг ургамлаар хооллодог сээр нуруугүйтэн зэрэг хамаарна. Ийм зүйлүүдийн хослолууд оршин тогтнохын тулд зүйлүүдийн хоёулангийнх нь хэрэгцээ шаардлагыг нэг хугацаанд нэг газар нутагт хангах хамгааллын шийдэл шаарддаг. Зүйл хоорондын ийм харилцааны талаарх мэдлэг мэдээлэл нь аливаа зүйл уур амьсгалын өөрчлөлтөд хэр эмзэг байгаад үнэлгээ хийхэд ч тусална (хойно өгүүлнэ).

Идэш тэжээл, шим тэжээл

Бодгалийн хөгжлийн явцад идэш тэжээлийн бүрэлдэхүүн, хооллолтын экологи өөрчлөгдөж болох бөгөөд энэ нь ангилалзүйн олон нэгжийн хувьд маш их хэмжээний өөрчлөлт байх боломжтой. Зүйлийн хооллолтын хэв шинжийг тодорхойлж, идэш тэжээлийн бүрэлдэхүүн болон тухайн идэш тэжээлийн бүрэлдэхүүнээр хамгаалахаар төлөвлөж буй зүйл хэр хязгаарлагддаг болох зэргийг тодорхойлох мэдээлэл ихээхэн чухал юм.

Зүйл хамгааллын төлөвлөлт хийхдээ зүйлийн хооллолт, идэш тэжээлийн бүрэлдэхүүнтэй холбоотой дараах асуудлыг анхаарах шаардлагатай. Үүнд:

- Өвсөн тэжээлтнүүдийн хувьд тэдний иддэг ургамлын гол зүйл юм уу иддэг хэсгүүд;
- Амьтнаар тоос хүртдэг ургамлын хувьд ургамлын тоос, балыг идээд ургамалд тоос хүртээдэг зүйлүүд;
- Харьцангуй суумал амьдралтай зүйлүүдийн хувьд, идэш тэжээлийн зүйлүүдийн элбэгшил, чанарт гарах улирлын өөрчлөлт;
- Идэш тэжээлийн зүйлүүдийн тархцад улирлын чанартай өөрчлөлт орсноор

нөхцөлдөх консументийн шилжилт хөдөлгөөн, нүүдэл;

- Хүний хүчин зүйлээс үүдэлтэй идэш тэжээлийн эх үүсвэрт учрах эрсдэл, тухайлбал, далан барьснаар загасны популяцид аюул учруулж, махчин загасны зүйлүүдэд үзүүлэх нөлөө;
- Зүйлийг хэтрүүлж олборлосноос тэдгээрийн консумент зүйлүүдэд үзүүлэх үр нөлөө;
- Зүйлүүдийн амьдралын эргэлтийн янз бүрийн үе шатны идэш тэжээлийн бүрэлдэхүүний өөрчлөлт.
- Үржлийн биологи
- Үржилтэй холбоотой дараах хүчин зүйлсийг статусын үнэлгээнд авч үзэх шаардлагатай. Үүнд:
 - Үржлийг идэвхжүүлэхэд шаардагдах бодгалийн тоо толгой, нягтшилын хязгаар;
 - Одоогоор мэдэгдээд буй 38 үржлийн систем бүхий хоёр нутагтны хувьд чийгшил, тогтмол усны тохиромжтой нөхцөл;
 - Ургамлын өсөлт, цэцэглэлтэд тохиромжтой өдрийн гэрлийн үргэлжлэх хугацаа, температурын горим;
 - Зарим мөлхөгчдийн хүйс тодорхойлоход үзүүлэх температурын нөлөө;
 - Төрөлжсөн тоос хүртээгчдийн тохиолдоц;
 - Амжилттай үржил явагдахад бодгалийн бие махбодын нөхцөл байдлын үзүүлэх нөлөө;
 - Солбицон тоос хүртдэг ургамлын зүйлийн эр, эм хүйсийн зохистой харьцаа;
 - Сээр нуруугүйтний хувьд өндөг гаргах орчны олоц, өндөгний хөгжилд хамгийн тохиромжтой бичил уур амьсгалын нөхцөл байдал;
 - Түрс шахах үеийн загасны бөөгнөрөл үүсч байгаа эсэх.

Генетик

Аливаа популяцийн тоо толгой нь буурах, эсвэл хуваагдалд орохоос өмнө суурь мэдээлэлтэй байсан бол энэ нь тухайн популяцийн генетикийн статусын үнэлгээ хийхэд тустай боловч ийм нөхцөл тэр болгон бүрдээд байдаггүй билээ.

Үс, ялгадас, шээс, завьжны арчдас зэрэг инвазив бус сорьцоос популяцийн генетик бүтцийн талаар маш олон зүйлийг мэдэх боломжтой (Schulte et al., 2011).

Ургамлын зүйл хамгааллын төлөвлөлтөд тухайн зүйлийн тархац нутгийн хэмжээн дэх популяцийн генетик бүтцийн талаарх ойлголт чухал үүрэг гүйцэтгэнэ. Генетик олон янз байдлыг нь өргөн

цар хүрээнд хадгалж чадах аваас тухайн зүйл оршин байх магадлал хамгийн өндөр болно. Гэхдээ зүйлийн генетик олон янз байдал нь тухайн зүйлийн тархцын хүрээнд жигд тархсан байх нь маш ховор тул генетик олон янз байдлын тархалтын талаар сайн мэдлэгтэй байх нь ургамлын зүйлийн *in situ* болон *ex situ* хамгааллын төлөвлөлт хийх боломж олгоно. Ийм мэдээлэл тун хязгаарлагдмал байгаа нь мэдээлэл цуглуулах зардал өндөр байгаагаас ихэвчлэн шалтгаалдаг. Экогеографийн арга бол генетик олон янз байдлыг барагцаалан үнэлэхэд нийтлэг хэрэглэгддэг арга бөгөөд энэ нь ялгаатай амьдрах орчинд, алслагдсан байршилд амьдарч байгаа популяциуд ойролцоо байрлалтай популяциудаас генетикийн хувьд илүү ялгарсан байх учиртай гэж үздэг. Газрын экогеографийн тодорхойлол (Parga-Quijano et al., 2012) зэрэг зүйлийн тархцын загварчлал нь генетик олон янз байдлын хамгийн өргөн цар хүрээг тодорхойлох байдлаар популяцийн хамгаалалд дэмжлэг үзүүлж байна.

Хамгааллын шийдэлд алслагдсан бүс нутгаас юм уу үржүүлгийн газраас цөөн тооны бодгалийг шилжүүлэн авчрах үйл явц хамрагдаж байгаа бол популяцийн генетик бүтцийг тодорхойлж сан үүсгэх нь маш чухал ач холбогдолтой. Хэрвээ зүйлийг сэргээн нутагшуулахаар төлөвлөж байгаа бол генетик олон янз байдал аль болох өндөртэй бодгалиудыг сонгож авснаар хамгааллын үр дүнг улам нэмэгдүүлэх боломжтой (Witzenberger and Hochkirch, 2008).

Шилжилт хөдөлгөөн

Хамгаалахаар төлөвлөж байгаа зүйлийн шилжилт хөдөлгөөний хэм хэмжээ, мөн чанарыг сайтар судлах нь чухал. Тухайлбал,

- Насны бүлгүүдийн шилжилт хөдөлгөөн хэр ялгаатай байдаг вэ?
- Орон нутгийн хэмжээнд амьдрах орчны нөхцөлийг хамгийн оновчтой ашиглахын тулд амьдрах орчин дотроо улирлын чанартай ямар хөдөлгөөнд орж байна вэ?
- Улирлын чанартай ашигладаг ялгаатай амьдрах орчнууд хэр ялгаатай вэ?
- Улирлаар явагдах шилжилт хөдөлгөөний хэр хэмжээг нь нүүдлийн шинжтэй гэж тодорхойлогдох вэ?
- Зүйлийн шилжилт хөдөлгөөний хэр зэрэг нь хэрмэл шинжтэй, экологийн хувирамтгай, тогтворгүй нөхцөл байдлын хариуд үйлдэж буй хөдөлгөөн байна вэ?

- Тухайн зүйл нэг амьдрах орчин болон нэг байршлыг жилийн турш хэр хэмжээгээр эзлэн амьдардаг вэ?
- Шилжилт хөдөлгөөний голч зай хэд байна вэ (жилд, амьдралын туршид); Бодгалийн хэдэн хувь нь ялгаатай зайн шилжилт хөдөлгөөн хийж байна вэ?

Тархалт

Ургамал:

- Жимсний, үрийн тархалт идэвхгүй (салхи, усаар тархдаг) эсэх, эсвэл энэ нь тодорхой амьтанд залгигдаж, тархахаас хамаардаг эсэх (боломжтой бол тухайн амьтныг тодорхойлох),
- Тархалтын дундаж болон хамгийн хол зайг тооцох боломжтой эсэх, энэ нь жишээлбэл уур амьсгалын өөрчлөлтөөс сэргийлэх арга хэмжээнд чухал байж болох юм.

Амьтан:

Үр төлийн тархах үйл явцын хэвийн нөхцөл байдал нь юу вэ:

- Эрэгчин юм уу эмэгчин өсвөр бодгалиуд төрсөн газар, бүлээсээ салж явдаг эсэх?
- Бодгалиуд хэдэн настайдаа салж тархдаг вэ?
- Амьдрах орчны хуваагдал тархах боломжид хэр зэрэг нөлөөлж байна вэ?:

3.4 Үнэлэмж

Энд болон өмнө өгүүлж буй бүхий л асуудлын талаарх уугуул нутгийн мэдлэг туршлагыг аль болох эртнээс зүйл хамгааллын төлөвлөлтөд бүрэн тусгаж уялдуулах нь онцгой ач тустай (IUCN-SSC/CEESP SULi, 2016). Ийм үнэлэмжийн талаарх мэдээлэл олж авахын тулд орон нутгийн хүмүүс, бусад оролцогч талуудын төлөөллүүд, нийгмийн бүлгүүд, бүх насны бүлгийнхэнтэй ярилцлага хийх шаардлагатай байж болох юм.

Статусын үнэлгээний явцад хамгаалахаар төлөвлөж буй зүйлийн тархац нутгийн доторх оролцогч талуудын зүгээс тухайн зүйлд ноогдуулдаг үнэлэмжийг тодорхойлж, мэдээлэл цуглуулах оролдлого хийх хэрэгтэй. Ингэхдээ дараах асуудалд анхаарна. Үүнд:

- Уламжлалт итгэл үнэмшил, үнэлэмж, нийгмийн бүлгүүдийн соёлын хандлага нь тухайн зүйлийг хамгаалах, эсвэл түүнийг

бууруулах, устгах тал дээр хэр хүчтэй илэрхийлэгдэж байна вэ;

- Тухайн зүйл оршин байгаа нь тэдний хувьд ач холбогдолтой эсэх;
- Арилжааны, амралт зугаалгын, уламжлалт олборлолт явуулах боломжтой эсэх;
- Тухайн зүйлийн амьдрах орчин нь хүний хувьд амралт зугаалгын үнэ цэнийг нэмэгдүүлдэг эсэх;
- Хамгаалахаар төлөвлөж буй зүйл өөрөө, эсвэл түүний бүлгэмдлийн зүгээс үзүүлдэг экосистемийн янз бүрийн үйлчилгээ;
- Хүн, малын хоол тэжээлийн эх үүсвэр, таримал ургамлын тодорхой шинж чанарыг гарган авах эх сурвалж, эм бэлдмэл, барилга байгууламж, түлшний эх үүсвэр болох зэрэг нийгэм, эдийн засгийн үнэ цэн бүхий зэрлэг мөөг, ургамлын зүйл эсэх;
- Тухайн зүйлийн биологийн индикатор болох үнэ цэн, ач холбогдол. АНУ-ын Аляска мужийн зам дагуух *Hylocotium splendens* зүйлийн хөвдний тоо нь хөнгөн цагаан, цайр, кадми зэргийн бохирдлын түвшинтэй урвуу хамааралтай байдаг (Holt and Miller, 2010).

3.5 Хамгааллын нөхцөл байдал

Өргөн хүрээнд авч үзвэл, мэдээллийн дараах анхдагч эх сурвалжууд бий. Үүнд:

БХОУХ/IUCN-ны Ховордсон зүйлүүдийн Улаан данс⁶-аар ангилалзүйн томоохон бүлгүүдийн 86,000 орчим зүйлийн хамгааллын статусын үнэлгээ хийгдээд байна. Эдгээр үнэлгээ нь зүйлийн статус, демографийн хандлагын талаарх хүлээн зөвшөөрөгдсөн үнэлгээ бөгөөд зүйлийн ховордлын шалтгаанд дүн шинжилгээ хийсэн байдаг тул хамгааллын төлөвлөлт хийхэд хэрэглэх үнэтэй мэдээллийн эх сурвалж болно.

Ангилалзүйн нэгжүүдэд тулгуурласан ЗАХК/ССС-ын Мэргэжилтнүүдийн бүлгүүд⁷ бол зүйлүүдийн талаарх мэдээллийн найдвартай эх сурвалж юм. Тодорхой асуудлаар мэргэшсэн эдгээр мэргэжилтнүүдийн бүлгийн мэдлэг туршлага, ашиг сонирхол зүйл хамгааллын төлөвлөлттэй шууд холбоотой. Эдгээр мэргэжилтний бүлгийн тоонд Зүйл хамгааллын төлөвлөлтийн, Инвизав зүйлүүдийн, Сэргээн нутагшуулалтын, Зүйлүүдийн мониторингийн, Тогтвортой хэрэглээ ба амьжиргааны, Зэрлэг амьтдын эрүүл мэндийн

зэрэг мэргэжилтнүүдийн бүлгүүд хамаарна.

Биологийн олон янз байдлын тухай конвенц (БОЯБК)⁸ нь биологийн олон янз байдлыг хамгаалах, биологийн олон янз байдлын бүрэлдэхүүн хэсгүүдийг тогтвортой ашиглах, генетик нөөцийг ашиглах замаар олж авсан үр шимийг тэгш хүртэх талаар байгуулагдсан олон улсын гэрээ юм. 2010 онд Талууд (гишүүн орнууд) нэгдэн дэлхийн бүх улс орнуудыг уриалж, дараагийн арван жилийн хугацаанд биологийн олон янз байдлыг дэмжих өргөн цар хүрээтэй үйл ажиллагааг эхлүүлэх зорилгоор 2011-2020⁹ онуудад хэрэгжүүлэх Биологийн олон янз байдлын стратегийн төлөвлөгөөг баталсан билээ. Үүнд Биологийн олон янз байдлын Айчигийн зорилтууд орсон бөгөөд эдгээрээс зүйл хамгааллын төлөвлөлтөд хамгийн их хамааралтай нь Зорилт 1 “2020 он гэхэд ховордсон зүйлүүдийг устгах аюулаас урьдчилан сэргийлж, ялангуяа хамгийн ихээр цөөрч буй зүйлүүдийн хамгааллын статусыг сайжруулж, тогтвортой болгох” тухай заалт юм.

Ховордсон зүйлийг олон улсын хэмжээнд худалдаалах тухай конвенц (*CITES*),¹⁰ нь зэрлэг амьтан, ургамлын устаж болзошгүй зүйлийг олон улсын хэмжээнд худалдаалах асуудалтай холбоотой баримт бичиг юм. Олон улсын хэмжээнд мөөг худалдаалагддаг боловч *CITES*-д энэ талаар тодорхой заагаагүй учраас үүнд онцгой анхаарал хандуулах шаардлагатай байгаа билээ.

Нүүдлийн зүйлүүдийн тухай конвенц (НЗТК)¹¹ нь тархац нутгийнхаа бүхий л хэсэгт, эсвэл дийлэнх хэсэгт нь устах аюулд тулгарч байгаа, мөн ойрын ирээдүйд байгальд устах маш өндөр эрсдэл тулгарч байгаа нүүдлийн зүйлүүдийн талаар авч үздэг.

Дараагийн нэг чухал эх сурвалж болох Зүйлүүд+ (*Species+*)¹² нь *CITES*-ийн хавсралт болон Нүүдлийн зүйлүүдийн тухай конвенц (НЗТК), мөн Европын Холбооны Зэрлэг амьтдын худалдааг зохицуулах тухай журмын хавсралт зэрэг баримт бичгүүдэд орсон бүх зүйлийн талаарх мэдээллийг агуулсан байдаг.

Энэ хэсэгт тухайн зүйлийн оршин амьдарч буй

6 www.iucnredlist.org/

7 www.iucn.org/ssc-groups

8 www.cbd.int/

9 www.cbd.int/2011-2020/about/goals

10 www.cites.org/

11 www.cms.int/

12 <http://speciesplus.net/about>

газар нутгийн төлөв байдал, чиг хандлагыг бас харгалзан үзэх шаардлагатай. Ялангуяа, орон зайн гурван хандлагыг авч үзэх нь чухал. Үүнд:

1. Зүйлийн тархцын хүрээг албан ёсоор тусгай хамгаалалтад хэсэгчлэн, бүхэлд нь авсан, аль эсвэл огт аваагүй байж болно. Ийм нөхцөлийн талаар мэдэж байх нь зүйл хамгааллын төлөвлөлт хийхэд тун чухал. ProtectedPlanet.net¹³ бол БХОУХ/IUCN болон НҮБ-ын Байгаль орчны хөтөлбөрийн хамтарсан төсөл болох Дэлхийн тусгай хамгаалалттай газар нутгийн мэдээллийн сангийн онлайн интерфэйс бөгөөд хуурай газрын болон далай тэнгисийн тусгай хамгаалалттай газар нутгийн талаарх маш дэлгэрэнгүй баялаг мэдээлэлтэй сан юм. Тэнгисийн зүйлүүдийг хамгаалах төлөвлөлтийн хувьд UNEP-WCMC Ocean Data Viewer¹⁴ нь суурь мэдээллийн баялаг эх сурвалж болно.
2. Ангилалзүйн хэд хэдэн нэгжийн хувьд анхаарал тавих шаардлагатай чухал газар нутгийг тодорхойлох хандлагуудыг Биологийн олон янз байдлын чухал нутаг (КВА)¹⁵ хэмээх үзэл санааны хүрээнд нэгтгэсэн. Эдгээр нь амьдрах орчныхоо түвшинд тодорхой хамгаалал шаарддаг зүйлүүд тохиолдож байгаад тулгуурлан, дэлхийн хэмжээний стандарт шалгуур болон босго үзүүлэлтүүдийг ашиглан тодорхойлсон биологийн олон янз байдлыг хамгаалах дэлхийн хэмжээний бүхий л хуурай газрын болон далайн бүс нутаг юм. Эдгээр нь тусгай хамгаалалттай газар нутгийн системийн дэлхийн бүс нутгуудыг хамарсан байдлыг сайжруулах даян дэлхийн ерөнхий стандарт болох юм. Биологийн олон янз байдлын чухал нутгийн (KBAs) хүрээнд зүйл хамгааллыг төлөвлөх нь тэдгээр зүйлийг хамгаалах үйл ажиллагааны тэргүүлэх чиглэлийг баталгаажуулж, улмаар боловсруулсан стратеги нь тухайн чухал нутгийг (KBAs) илүү үр дүнтэй хамгаалахад хувь нэмэр оруулах болно.
3. Зүйлийн хамгаалалд санхүүгийн болоод техникийн нөөц үргэлж дутагдалтай байдаг. Гэхдээ хамгийн их үр дүн гаргах магадлалтай хамгааллын арга хэмжээг сайтар судалж, зөв тодорхойлж хэрэгжүүлснээр зүйл хамгааллын үр дүн улам бүр сайжрах учиртай. Зүйл

хамгааллын төлөвлөлтөд тус дэм болох өргөн хэрэглэгддэг арга хэрэгслийн тоонд экогеографийн судалгаа, орхигдлын дүн шинжилгээ, тэдгээрийн ямар нэг хувилбар ордог (Castañeda Álvarez et al., 2011; Maxted et al., 2012) (Хавсралт 3, Шигтгээ 1-ийг үзнэ үү).

Хавсралт 3 Шигтгээ 1 Экогеографийн судалгаа ба орхигдлын дүн шинжилгээ

Экогеографийн шинжилгээ нь экологийн, газарзүйн, ангилалзүйн болон генетикийн олон янз байдлын талаарх мэдээллийг цуглуулах, нэгтгэх үйл явц юм. Үр дүн нь урьдчилсан тооцоо хийх нөхцөл бүрдүүлэх бөгөөд тэдгээрийг зүйлийн in situ болон ex situ хамгааллын тэргүүлэх чиглэлийг уялдуулан тодорхойлоход ашиглана. Жишээлбэл, Вавиловын вандуй *Vavilvia formosa* нь баруун Азид 2,000 метрээс дээш шохойн чулуун хадан хавцалд ургадаг. Иймд уг зүйлийг in situ орчинд нь хамгаалах төлөвлөгөөтэй бол ийм нөхцөл бүхий тусгай хамгаалалттай газарт хамгаалах, аль эсвэл цуглуулж ex situ нөхцөлд нөөц үүсгэх хэрэгтэй болно. Иймд, өнгөрсөн үеийн экологи, газарзүй, ангилалзүйн, генетикийн өгөгдөл нь ирээдүйн хамгааллыг төлөвлөх боломжийг бидэнд олгодог.

Экогеографийн шинжилгээ хийсний дараа ихэвчлэн илүү тодорхой орхигдлын (gap) дүн шинжилгээ хийгдэх боллоо. Ийм шинжилгээг байгальдаа байгаа зорилтот зүйлийн олон янз байдлын үзүүлэлтийг идэвхтэй хамгаалж байгаа түүврийн үзүүлэлтүүдтэй харьцуулж, зорилтот зүйлийн олон янз байдлын хамгаалалтад хамрагдаагүй гол элементүүд болон зүйл хамгааллын өнөөгийн стратегийн байршлын “орхигдол” зэргийг тус тус тодорхойлох замаар хийнэ.

¹³ www.protectedplanet.net/

¹⁴ www.unep-wcmc.org/featured-projects/ocean-data-viewer

¹⁵ www.iucn.org/theme/protected-areas/wcpa/what-we-do/biodiversity-and-protected-areas/key-biodiversity-areas

Хавсралт 4

Өвчний эрсдэлийн үнэлгээ (DRA)

“Нэг эрүүл мэнд” зарчимд үндэслэсэн Өвчний эрсдэлийн үнэлгээ (DRA) нь зарим өвчин биологийн системд байнга байж байдаг гэж үздэг бөгөөд ийм өвчин болон одоогоор ажиглагдаагүй, шинж тэмдэг илрээгүй өвчний дэгдэлтийн аль алиных нь болзошгүй аюулыг зүйл хамгааллын төлөвлөлтөд тооцож байх шаардлагатай.

Дэлхийн мал, амьтны эрүүл мэндийн байгууллага (OIE) болон Байгаль хамгаалах олон улсын холбоо (IUCN, 2014) эрсдэлийн шинжилгээ хийх үйл явцыг дараах байдлаар тодорхойлсон. Үүнд:

Энэ нь зүйл хамгаалах төлөвлөлтийн мөчлөгтэй үзэл санааны хувьд маш төстэй ойлголт юм (Удиртгал Зураг



Хавсралт 4. Зураг 1: Өвчний эрсдэлийн шинжилгээ хийх алхмууд

1-ийг үзнэ үү).

Дээрх удирдамжид Өвчний эрсдэлийн үнэлгээг (DRA) практикт хэрэглэж байгаа олон жишээ, түүний ашиг тусын талаар тусгасан болно. Өргөн хүрээг хамруулсан судалгаанаас харахад хэрэглэгчид Өвчний эрсдэлийн үнэлгээ (DRA)-ний хэрэгцээ шаардлагыг дараах байдлаар эрэмбэлсэн байна. Үүнд:

1. Хүн, амьтдын харилцан үйлчлэл.
2. Гэрийн тэжээмэл зүйлүүдийн болон зэрлэг амьтдын харилцан үйлчлэл.
3. Зэрлэг амьтдын уугуул нутаг дахь (*in situ*) менежмент.
4. Зэрлэг амьтдыг нүүлгэн шилжүүлэх.

5. Зэрлэг амьтдын гаршмал орчин дахь (*ex situ*) менежмент зэргээр эрэмбэлжээ.

Амьтан, ургамлын зүйлүүдийг нүүлгэн шилжүүлсний улмаас санамсаргүйгээр өвчин зөөвөрлөх эрсдэлийг тооцож байхыг Сэргээн нутагшуулалт болон хамгааллын зорилготой бусад төрлийн нүүлгэн шилжүүлэлтийн удирдамжийн эрсдэлийн үнэлгээний хэсэгт онцлон тэмдэглэсэн байдаг.

Өвчний эрсдэлийн үнэлгээ (DRA)-ний удирдамжийг дагалдуулан Зэрлэг амьтдын өвчний эрсдэлийн шинжилгээ хийх журмын гарын авлагыг боловсруулсан (Jakob-Hoff et al., 2014) нь маш олон тооны чухал зөвлөмж, сэдэвчилсэн тохиолдлуудыг агуулсан байдаг.

Популяцийн амьдрах чадварын шинжилгээ (PVA)

Популяцийн амьдрах чадварын шинжилгээг (PVA) популяцийн устаж үгүй болох магадлалыг тооцоолох, хамгааллын альтернатив арга хэмжээг нэн яаралтай авах шаардлага байгаа эсэхийг тогтоох, эдгээр арга хэмжээг зүйлийн амьдралын эргэлтийн аль үе шат юм уу аль үйл явцад илүү чиглүүлэхийг олж тодорхойлох зэрэгт ашигладаг. Ийм шинжилгээг ихэвчлэн тодорхой амьдрах орчинд нь тухайн зүйлийг тодорхойлж байдаг демографийн, генетикийн, экологийн процессыг компьютер симуляцийн загварчлал ашиглан тодорхойлох замаар хийж гүйцэтгэдэг. Популяцийн амьдрах чадварын шинжилгээ (PVA) нь орон нутгийн түвшинд болон дэлхийн хэмжээнд популяцийн амжилттай үржих чадвар, мэнд үлдэлтийг бууруулж байж болзошгүй хүний буруутай үйл ажиллагааны янз бүрийн нөхцөлд ховордсон амьтан, ургамлын популяцийн хэмжээ буурах одоогийн болон ирээдүйн эрсдэлийг тооцож судлах үнэ цэнтэй хэрэгсэл байж болно (Morris and Doak, 2002). Нөгөө талаар, популяцийн амьдрах чадварын шинжилгээ (PVA) нь популяцийн хэмжээ буурах эрсдэлийг багасгах, популяци байгалийн амьдрах орчиндоо эргэн сэргэх боломжийг нэмэгдүүлэхэд чиглэсэн хамгааллын хувилбаруудыг тодорхойлох нэгэн чухал алхам болж өгнө.

Популяцийн амьдрах чадварын шинжилгээ (PVA) нь тодорхой зүйл юм уу популяцийн ирээдүйд чухам юу тохиох талаар үнэмлэхүй бөгөөд яг таг зөв ‘хариулт’ өгөх зорилго агуулдаггүй. Үүний гол шалтгаан нь байгаль ертөнцөөс хамааралтай дараах үндсэн хоёр нөхцөлөөс үүдэлтэй: байгальд урьдчилан тооцохын аргагүй хувиран өөрчлөгдөх үй олон нарийн үйлчлэл бий бөгөөд үнэндээ бид байгалийн нарийн зүй тогтлыг бүрэн тодорхой ойлгож амжаагүй байгаа зэрэг юм (Lacy, 2000). Иймээс ховордсон популяцийг хамгаалах тодорхой арга

хэмжээ явуулахдаа популяцийн амьдрах чадварын шинжилгээний (PVA) үр дүнг болгоомжтой ашиглахыг цөөнгүй судлаач зөвлөдөг (жишээ нь, Ludwig, 1999; Beissinger and McCullough, 2002; Reed et al., 2002; Ellner et al., 2002; Lotts et al., 2004). Харин энэ төрлийн шинжилгээний жинхэнэ үнэ цэн нь тухайн зүйл болон түүний экологийн талаарх мэдээлэлд дүн шинжилгээ хийх, нэгтгэх, шаардлагатай өгөгдлийн хэрэгцээг тодорхойлох, загварчлалын хувилбаруудад тухайн популяци ямар төлөвтэй байх талаарх тоон үзүүлэлтүүдийг харьцуулах чадварт оршино. Загварчлалын тооцоо бүр нь тодорхой нэг нөхцөл, байгаа өгөгдлийн талаарх төсөөлөл, популяци юм уу амьдрах орчныг хамгаалахаар төлөвлөж буй арга хэмжээний хоршлыг илэрхийлнэ. Энэ шинжилгээний үр дүнг хэрхэн дүгнэж цэгнэх нь зүйлийн биологи, амьдрах орчны шинж, популяцид учирч буй аюул эрсдэлийн үйл явц, эдгээр үйл явцад ирээдүйд гарч болох өөрчлөлт зэргийн талаарх ойлголт хэр байхаас үндсэндээ хамаарна.

Зүйл хамгааллын төлөвлөлтийн мэргэжилтнүүдийн бүлэг, түүний хамтрагчид болон үйлчлүүлэгчид популяцийн амьдрах чадварын шинжилгээг (PVA) хийж, хэрэглэж ирсэн олон жилийн түүхтэй. Тэдний мэдээллийн санд популяцийн амьдрах чадварын шинжилгээ (PVA), түүний нэмэлт хавсарга болох Популяцийн амьдрах чадвар болон амьдрах орчны шинжилгээний хэрэглээний янз бүрийн олон жишээ бий.¹

Популяцийн амьдрах чадварын шинжилгээний (PVA) маш өргөн хэрэглэгддэг хоёр програм хангамжийг (Applied Biomathematics-ийн RAMAS бүлгийн програм хангамж; Зүйл хамгааллын арга хэрэгслийн үүсгэл санаачлагаас хөгжүүлдэг Vortex програм) www.Ramas.com and www.vortex10.org холбоосоос авах боломжтой.

¹ www.cbsg.org/document-repository

Уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөлөл, эмзэг байдлын үнэлгээ, дасан зохицох стратеги

6.1 Нөхцөл байдал

Уур амьсгалын өөрчлөлт уур амьсгалын системийн олон бүрэлдэхүүн хэсэгт ажиглагдаж байгаа төдийгүй хэмжигдэхүйц нөлөөллөө дэлхийн хэмжээнд олон төрөл зүйл, экосистемд үзүүлж байна (Parmesan, 2006; Scheffers et al., 2016). Эдгээр нөлөөлөл нь зарим тохиолдолд үр өгөөжтэй байж болох ч уламжилж ирсэн хамгааллын параметруудийн хүрээнд ихэвчлэн эсрэг утгаар тайлбарлагддаг.

Зүйл хамгааллын хариуцлагатай төлөвлөлтөд наад зах нь дараах шалтгаанаар уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөллийг харгалзан үзэх шаардлагатай. Тухайлбал,

- Уур амьсгалын өөрчлөлт зүйлүүдэд аль хэдийн нөлөөлж байна.
- Уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөө одоогоор илэрхий ажиглагдахгүй байгаа ч зүйлийн урт хугацааны мэнд үлдэлтэд ноцтой хор аюул учруулж болзошгүй.
- Уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөө нь бусад төрлийн аюул эрсдэлтэй хавсран зүйлүүдэд тусах бөгөөд ийм хавсарсан аюул эрсдэл илүү хүчтэй нөлөөлж байх учир яаралтай арга хэмжээ авах шаардлагатай байж болно.
- Хамгаалахаар төлөвлөж буй зүйлтэй чухал харилцан хамааралтай (ургамал ба тоос хүртээгч зэрэг) бусад зүйл уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөлөлд өртөж байж болох бөгөөд тэдгээр нь уур амьсгалын өөрчлөлтөд ялгаатай хариу үзүүлснээр зүйл хоорондын чухал харилцаа алдагдах эрсдэлд орох аюултай.
- Урт хугацаандаа уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөллөөс болж бүлгэмдлийн бүтэц, бүрэлдэхүүнд гүнзгий өөрчлөлт орж болзошгүй бөгөөд энэ нь хамгаалахаар төлөвлөж буй зүйлд шууд болон шууд бус нөлөө үзүүлэх магадлалтай.
- Уур амьсгалын өөрчлөлтийн хариуд хүний үйл ажиллагаанд гарах өөрчлөлтөөс үүдсэн шууд болон шууд бус үр дагаврууд нь биологийн олон янз байдалд цаашид гүнзгий нөлөөлж болзошгүй.
- Уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөө нь төлөвлөлт хийх үед нотлогдоогүй, ажиглагдаагүй байж болох ч тухайн стратеги юм уу төлөвлөгөөг хэрэгжүүлж байх явцад уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөө илэрхий мэдэгдэж, хамгаалж буй зүйлд тооцохын аргагүй боловч сөрөг нөлөө үзүүлж болзошгүй.
- Биологийн олон янз байдлыг хамгаалах төлөвлөлт хийхдээ уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөллийг үгүйсгэх, үл тоомсорлох нь төлөвлөгөө үр дүнгүй болох, зүйл хамгааллын арга хэмжээний үр нөлөөг бууруулахад хүргэнэ. Ялангуяа уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөлөл, эмзэг байдлын үнэлгээгээр тухайн амьдрах орчин 20-50 жилийн дараа тухайн зүйлийн хувьд тохиромжгүй болохыг тогтоосон газар нутагт зүйлийг унаган байгальд нь (*in situ*) хамгаалах арга хэмжээг хэрэгжүүлэх юм бол угаасаа хязгаарлагдмал хөрөнгө нөөцийг улам бүр үр ашиггүй болгоно. Ийм тохиолдолд зүйлийг уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөлөл багатай газар нутагт, эсвэл уугуул нутгаас нь гадна (*ex situ*) хамгаалах хувилбарыг сонгох нь илүү тохиромжтой.
- Зүйл хамгааллын хариуцлагатай төлөвлөлтийн нэг гол шаардлага бол уян хатан менежмент юм. Үүнд хяналт шинжилгээ, зүйл хамгааллын зорилт, төлөвлөгөөний хэрэгжилтэд хийх тогтмол үнэлгээ зэрэг хамаарна (Бүлэг 7, 9). Хяналт шинжилгээ нь уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөлөл, өөрчлөлтийн хурд, далайцын хариуд авах арга хэмжээ, зүйл хамгааллын арга хэмжээний үр нөлөө зэрэгт хяналт тавихад чиглэсэн байх учиртай.
- Уур амьсгалын өөрчлөлтийн төлөв байдлын хэмжигдсэн болон загварчилсан үр дүнгүүдээс харахад өөрчлөлт шугаман бус хэлбэрээр явагдах урьдчилсан тооцоо гарч байна. Эдгээр чиг хандлага энэ зууны дунд үеэс илүү нэмэгдэж, нөлөөллийн эрчим нь одоогийнхоос илүү өндөр болохоор байна.
- Үүний нэгэн адил биологийн нөлөөлөл нь шугаман бус бөгөөд мөн л босго утгаас хамаардаг байж болно. Энэ тохиолдолд зүйлүүд ч уур амьсгалын өөрчлөлтийн

өсөн нэмэгдэж буй нөлөөлөлд ядаж тодорхой босго түвшинд хүртэл дасан зохицохоос өөр аргагүйд хүрэхээр байна.

- Уур амьсгалын өөрчлөлтийг төлөвлөлтөд анхнаас нь тодорхой тусгах хүндрэлтэй бөгөөд төлөвлөлтийг эхнээс нь ‘уур амьсгалын өөрчлөлтийн хувьд ухаалаг’ байлгахын оронд шаардлагатай үед нь зүйл хамгааллын төлөвлөлтөө уялдуулан өөрчлөх бодлого барих хэрэгтэй.

6.2 Зүйл хамгааллын төлөвлөлтөд уур амьсгалын өөрчлөлтийн асуудлыг тусгах

Уур амьсгалын өөрчлөлтийн асуудлыг ямар нэгэн нэмэлт ажил хэмээн үзэж болохгүй бөгөөд харин ч аливаа төлөвлөлтийн салшгүй нэг хэсэг хэмээн авч үзэх ёстой. Төлөвлөлт нь “уур амьсгалын өөрчлөлтийн хувьд ухаалаг” байх нь чухал бөгөөд үүний гол санаа нь урьдчилан харж асуудлыг төлөвлөхөд оршино.

- Урьдаас төлөвлөх гэдэг нь уур амьсгалын өөрчлөлт зүйлд хэрхэн нөлөөлөх/нөлөөлж болох, зүйл хамгааллын арга хэмжээг уур амьсгалын өөрчлөлттэй холбоотой нөлөөлөл, эмзэг байдалтай хэрхэн уялдуулах талаарх тодорхой төсөөлөлтэй байхыг хэлж байгаа юм.
- “Хийж байгаагаа л илүү сайжруулаад хийчихье” хэмээн хялбархан төсөөлөх нь уур амьсгалын өөрчлөлтөд дасан зохицох үр өгөөжтэй хандлага биш юм. Заримдаа энэ нь утга учиртай байж болох ч, тэр болгон үгүй юм. Гэхдээ ийм төсөөлөлд уур амьсгалын талаарх тодорхой, нотолгоотой үндэслэл байх шаардлагатай.
- Ил тод байх нь урьдаас төлөвлөх гэсэн ойлголтын нэг гол бүрэлдэхүүн хэсэг юм. Шийдвэр гаргах, төлөвлөгөө боловсруулахад хэрэглэсэн төсөөлөл, үндэслэл, логик санаа зэрэг нь маш тодорхой байх хэрэгтэй бөгөөд энэ нь шинэ мэдээлэл бий болох, учрах аюул эрсдэл өөрчлөгдөхийн хэрээр төлөвлөгөөгөө дахин хянах, авах арга хэмжээгээ сайжруулах боломжтой болгоно.

Зүйлийг уугуул нутагт нь буюу *in situ* хамгаалах төлөвлөлтийн хүрээнд тавигдах хамгийн гол асуудал бол “Зүйлийг хамгаалахаар төлөвлөж буй хугацаанд уур амьсгал хэрхэн өөрчлөгдөх бол?” гэдэг асуулт мөн.

Хэрвээ энэ асуултын хариултыг мэдэж байгаа бөгөөд хариулт нь үнэхээр ‘тийм’ хэмээн тааварлаж байгаа бол зүйл хамгааллын төлөвлөлтөд уур амьсгалын өөрчлөлтийг тусгах гол түлхүүр нь тухайн зүйлд нөлөөлж болохуйц уур амьсгалын болзошгүй өөрчлөлтийн талаарх ойлголт юм. Уур амьсгалын өөрчлөлт нь зүйлийн физиологи, экологиор дамжин тэдгээрт маш олон замаар нөлөөлөх магадлалтай.

Уур амьсгалын олон хувьсагчийг хэмжиж, урьдчилан тооцож болох бөгөөд эдгээрийн зарим нь бусдаасаа илүү экологийн учир холбогдолтой байна. Агаарын дундаж температур, хур тунадас зэргээс уур амьсгалын эрс тэс үзэгдлийн давтамж хүртэлх үзүүлэлтүүдээс дундаж үзүүлэлт гэхээсээ илүүтэй, хамгаалахаар төлөвлөж буй зүйлүүдийн биологид нөлөө үзүүлэх уур амьсгалын үзүүлэлтүүдийг (температур тодорхой босго түвшнээс давах гэх мэт) тооцоход анхаарал төвлөрүүлэх хэрэгтэй.

Иймээс хамгаалахаар төлөвлөж буй зүйлд учирч буй аюул эрсдэлийн үнэлгээнд уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөллөөс үүдсэн зүйл болон экосистемийн эмзэг байдлын асуудлыг заавал оруулах хэрэгтэй. Гэхдээ, зүйлүүдэд учирч буй аюул эрсдэлээс уур амьсгалын өөрчлөлт зарим талаараа ялгаатай. Яагаад гэвэл үр дүнтэй төлөвлөлтөд үзүүлэх уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөлөл нь нэг талаас янз бүрийн арга хэрэгсэл, хувилбаруудыг ашиглан уур амьсгалын өөрчлөлтийг урьдаас тооцоолсон байх, нөгөө талаас уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөллийн тодорхой бус байдлыг хүлээн зөвшөөрсөн байхыг шаарддаг.

Уур амьсгалын өөрчлөлт, түүнтэй хэрхэн зохицох нь дараах шалтгаануудын улмаас амаргүй санагдаж магадгүй юм. Үүнд:

- Уур амьсгалын өөрчлөлтийн хэтийн төлөв тодорхой бус байх, ялангуяа зүйлд хамааралтай цаг хугацаа, орон зайн хэм хэмжээнд ямар нөлөө үзүүлэхийг тодорхойлох амаргүй;
- Уур амьсгалын өөрчлөлтийн аль хувилбар нь хамгийн бодитой талаар мэдлэгтэй байх;
- Уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөлөлд зүйл хэр хэмжээгээр өртөж, хэрхэн хариу үзүүлэхийг үнэлэхэд гарах тодорхой бус байдал;
- Тооцооллын хувилбарууд, загварыг хэрхэн ашиглах талаар мэдлэгтэй байх;

- Уур амьсгалын өөрчлөлт, бусад аюул эрсдэл, стресс үүсгэгч хүчин зүйлс хоорондын харилцан үйлчлэлийн талаар ойлголттой байх;
- Уур амьсгалын өөрчлөлт, бусад аюул эрсдэлд өртөж болзошгүй зүйлүүдийг хамгаалах дасан зохицох стратегийг хэрхэн боловсруулах мэдлэгтэй байх зэрэг шаардлага тавигддаг.

Эдгээр бэрхшээлийг бүгдийг нь ямар нэг хэмжээгээр шийдэж болох бөгөөд энэ талаар дараах 6.3–6.14 дэд хэсгүүдэд дэлгэрэнгүй тайлбарласан болно.

6.3 Уур амьсгалын өөрчлөлтийг тойрсон тодорхой бус байдал

Төлөвлөлтийг хамгийн сайн мэдлэг туршлагад суурилж боловсруулдаг (Хоёрдугаар хэсэг, Бүлэг 2). Төгс мэдлэг гэж үгүй, зарим баримт мэдээлэл хожим нь буруу болох нь нотлогдож болох ч төлөвлөлтийн үйл явцыг дахин давтан хийснээр эдгээр алдаа дутагдлыг олж, нөлөөллийг нь бууруулах боломжтой.

Түүнээс гадна, төлөвлөлт хийж буй дэлхий ертөнцийн нөхцөл байдал хэзээ ч тогтмол байдаггүй билээ. Улс орнуудын улс төрийн байдал, тэдгээрийн баримталж буй бодлогод гарах томоохон өөрчлөлт зэрэг эрс тэс, гэнэтийн үйл явдлууд нь зүйл хамгааллын арга хэмжээ авах ёстой нийгэм, эдийн засгийн төлөв байдалд гүн гүнзгий нөлөө үзүүлдэг. Иймээс сайн төлөвлөгөө боловсруулахын тулд эдгээр тодорхой бус байдал, эрсдэлт хүчин зүйлсийг сайтар судлах нь чухал.

Уур амьсгалын өөрчлөлтийн хэтийн төлөвийн тодорхой бус байдал бол зүйл хамгааллын төлөвлөлтөд уур амьсгалын асуудлыг тусгах асуудлаар төлөвлөгөө боловсруулагчдад тулгарч буй томоохон саад бэрхшээл юм. Гэсэн хэдий ч,

- Тодорхой бус байдал нь зүйл хамгааллын төлөвлөлт, нөөцийн төлөвлөлтөд цоо шинэ зүйл огт биш учир идэвхгүй байх шалтаг болж болохгүй.
- Уур амьсгалын өөрчлөлтийн хэтийн төлөв (мөн уур амьсгалын өөрчлөлтийн хариуд гарах экологийн болон хүний хариу зэрэг бусад нөхцөл) тодорхой бус байгааг шийдвэрлэх хэд хэдэн хандлага шинээр боловсрогдоод байгаа.
- Уур амьсгалын өөрчлөлтийн хурд, далайцын хэмжээний талаарх итгэл үнэмшил бага байж болох ч өөрчлөлтийн чиглэл ямар байх вэ

гэдэгт тодорхой хэмжээний итгэл үнэмшил байж болно. Жишээлбэл, ихэнх газарт далайн түвшин хэр хурдтай, далайцтай нэмэгдэхийг баттай мэдэхгүй ч түвшин нь ерөнхийдөө нэмэгдэнэ гэдэгт итгэлтэй байж болно.

Уур амьсгалын өөрчлөлтийн траектори зүйлийн түвшинд ямар тусах нь тодорхой бус байснаар уур амьсгалын өөрчлөлтийн эмзэг байдлын үнэлгээний үр дүн эргэлзээтэй болно (хойно өгүүлнэ).

6.4 Уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөлөлд өртөгдөх байдлыг үнэлэхэд хэтийн тооцоо, хувилбаруудыг сонгох нь

Дээр өгүүлсэнчлэн зүйл, амьдрах орчин, экосистем нь уур амьсгалын өөрчлөлтөд ‘хэр өртөх’-ийг тодорхойлох нь уур амьсгалын өөрчлөлтөөс үүдэх эмзэг байдлын үнэлгээний нэг чухал асуудал юм. Иймээс зорилтог зүйлд тохирох орон зайн хэмжээнд, тодорхой цаг хугацааны хүрээнд гарах уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөллийн бодит тооцоо хийх шаардлагатай.

Ийм учраас аливаа эмзэг байдлын үнэлгээ нь уур амьсгалын тодорхой (өөрчлөгдөж байгаа, өөрчлөгдсөн) нөхцөлийн хүрээнд хийгддэг. Зүйл хамгааллын төлөвлөгөө боловсруулагчид сонголт хийж ашиглах боломжтой уур амьсгалын өөрчлөлтийн талаарх мэдээллийн олон эх сурвалж бий.

Сайн төлөвлөлт хийхийн тулд уур амьсгалын өөрчлөлтийг тооцсон зөвхөн нэг хувилбарт найдах биш, харин нэг адил хандлага ашиглан хэд хэдэн хувилбар гаргаж уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөллийг тооцох нь илүү үр дүнтэй гэдгийг ерөнхийдөө хүлээн зөвшөөрдөг (McSweeney et al., 2015). Хавсралт 6, Шигтгээ 1-д олон хувилбарыг төлөвлөлтөд ашиглах, түүний ашиг тусын талаар өгүүлсэн болно.

6.5 Богино, урт хугацааны төлөвлөлтөд уур амьсгалын өөрчлөлттэй холбоотой, холбоогүй аюул эрсдэлийг тэнцвэржүүлэх

Нэн яаралтай шийдэх шаардлагатай, богино хугацааны аюул эрсдэлтэй тэмцэх асуудалд дарагдсан байгаль хамгаалагчид, менежерүүд уур амьсгалын өөрчлөлттэй холбоотой аюул

Хавсралт 6, Шигтгээ 1. Төлөвлөлтийн хувилбарууд

Төлөвлөлтийн хувилбарууд бол байгаль орчин, нийгэм, улс төр, эдийн засаг, техникийн хүчин зүйлсийн тодорхой бус, хянах боломжгүй нөхцөлд стратеги төлөвлөгөө боловсруулах, гаргасан шийдвэрээ шалгахдаа ашиглаж болох чухал арга хэрэгсэл юм.

Эдгээр хувилбар нь цаашид тулгарч болох альтернатив нөхцөл байдлыг аль болох бодитойгоор илэрхийлэх оролдлого юм. Гэхдээ эдгээр нь хэтийн тооцоо ч биш, урьдчилсан таамаглал ч биш. Эдгээр нь мэдээллийг зохион байгуулах, ирээдүйг судлах гайхалтай хэрэгсэл болно.

Уур амьсгалын өөрчлөлтийн загварууд нь уур амьсгалын өөрчлөлтөөс экосистем, түүний зүйлд үзүүлэх нөлөөллийг тодорхойлж өгөх боловч эдгээр нөлөөлөл нь чухамдаа хэзээ, хаана, хэрхэн тохиолдохыг илэрхийлж чадахгүй төдийгүй, эрс тэс үзэгдлүүд хэзээ тохиож болохыг ч урьдчилан хэлэх боломжгүй.

Төлөвлөлтийн хувилбарууд нь эдгээр тодорхой бус байдал, ирээдүйн уур амьсгалын талаарх асуудлыг шийдвэрлэхэд тусална. Дэлгэрэнгүй мэдээлэл, аргачлалыг National Park Service (2013)-аас үзэх боломжтой.

эрсдэлийн талаар бодож суух, түүнтэй тэмцэхэд бэлтгэх цаг зав байхгүй гэж үзэх нь олонтаа. Уур амьсгалын өөрчлөлттэй холбоотой, холбоогүй аюул эрсдэлийн хамаарлын талаар анхаарч үзэх хэд хэдэн асуудал бий. Үүнд:

- Уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөлөл хэдийн ажиглагдаж болсон билээ. Уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөө цаг хугацааны явцад нэмэгдэх нь ойлгомжтой боловч түүний нөлөө алс ирээдүйн асуудал биш болохыг хүлээн зөвшөөрөх хэрэгтэй.
- Уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөлөл гол төлөв өнөөгийн аюул эрсдэлээр дамжин илэрдэг. Энэ нь 'уур амьсгалын өөрчлөлттэй холбоогүй' дарамтыг улам бүр нэмэгдүүлж, хурцатгах хэлбэртэй байна.
- Зүйл бүрт болон тэдгээрийн байршлаас байршилд уур амьсгалын өөрчлөлтийн

нөлөө харилцан адилгүй тусах бөгөөд уур амьсгалын өөрчлөлтийн талаарх шинжилгээг зүйл хамгааллын төлөвлөлтөд тусгалгүй орхих нь урт хугацаандаа зүйл хамгааллын хөтөлбөр үр дүнгүй болох төдийгүй байгаль хамгааллын чухал арга хэмжээнүүдийг хойшлуулахад ч хүргэж болзошгүй юм.

Иймд уур амьсгалын өөрчлөлтийн шууд болон шууд бус аюул эрсдэлийн талаарх хангалттай ойлголт бий болгох, богино, урт хугацааны хэрэгцээтэйгээ уялдуулж зүйл хамгааллын стратеги, үйл ажиллагаагаа тодорхойлох нь нэн чухал.

Өнөөгийн зорилгыг хангахын тулд зүйл хамгааллын төлөвлөлтөд уур амьсгалын өөрчлөлтийг тусгах асуудлыг хоёр үе шаттайгаар авч үзэж болох юм. Үүнд,

1. Уур амьсгалын өөрчлөлтөд зүйлийн эмзэг байдал ямар байгаад үнэлгээ хийх.
2. Дасан зохицох төлөвлөлтийг нэгтгэх зэрэг болно.

6.6 Зүйл хамгааллын төлөвлөлтөд уур амьсгалын өөрчлөлтийн асуудлыг тусгах мэргэжлийн эх сурвалж

Төлөвлөгөө боловсруулагчдад чиглэл, удирдамж болох хэвлэлийн баялаг эх сурвалжийг дараах олон сэдвээр авах боломжтой. Үүнд,

- Уур амьсгалын ажиглагдаж буй өөрчлөлт, түүний байгалийн системд үзүүлэх нөлөөлөл;
- Ирээдүйн уур амьсгалын өөрчлөлтийн орон зайн нөлөөллийн улам бүр нарийвчилсан хэтийн тооцоо;
- Уур амьсгалын өөрчлөлтөөс үүдэлтэй зүйлд учрах эрсдэлийг тооцох олон арга хэрэгсэл;
- Зүйлд тулгарах уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөллийн загварчилсан жишээнүүд гэх мэт.

Энэхүү хавсралтын үлдсэн бүх материал бараг бүхэлдээ дараах хоёр эх сурвалжид тулгуурласан болно:

Foden, W.B. and Young, B.E. (eds) (2016). *IUCN-SSC Guidelines for Assessing Species' Vulnerability to Climate Change*. Version 1.0. Cambridge, UK and Gland, Switzerland: IUCN Species Survival Commission. x+114pp.¹

¹ <http://iucnccsg.com/resources/>

Энэ ажил нь удирдамжаас гадна маш олон төрлийн хандлага, олон янзын зүйл, экосистем, орон зайн хэмжээс, нөөцийн хувилбаруудыг хамруулсан эмзэг байдлын үнэлгээний бодит амьдралын жишээ судалгаануудын баялаг эх сурвалж юм.

Stein, B.A., P. Glick, N. Edelson and A. Staudt (eds). 2014. *Climate-Smart Conservation: Putting Adaptation Principles into Practice*. National Wildlife Federation, Washington, DC.²

Дээрх ажил бол уур амьсгалын өөрчлөлтийн эмзэг байдлыг үнэлэх, дасан зохицох төлөвлөлт хийх талаарх асуудал, тавигдах шаардлага, шаардагдах хөрөнгө нөөц зэрэг асуудлуудыг нэгтгэн тоймлосон төдийгүй олон чухал арга зүйн зөвлөмж орсон томоохон ажил юм. Иймээс зүйл хамгааллын төлөвлөлтөд оролцогчид дээрх хоёр эх сурвалжийг ашиглах, сайтар судалж ашиглахыг зөвлөж байна.

6.7 Уур амьсгалын өөрчлөлтөөс үүдэлтэй зүйлийн эмзэг байдлын үнэлгээ

Эмзэг байдал гэж юуг хэлэх вэ?

Зүйлийн эмзэг байдлыг дараах арга замаар тодорхойлно. Үүнд:

1. Уур амьсгалын өөрчлөлтөд тухайн зүйл хэр зэрэг өртөж байна?
2. Тухайн зүйл уур амьсгалын өөрчлөлтөд хэр зэрэг мэдрэмтгий байна вэ?
3. Тухайн уур амьсгалын өөрчлөлтөд хэр зэрэг дасан зохилдох чадвартай вэ?

Хавсралт 6, Зураг 1-д уур амьсгалын өөрчлөлтөд зүйлийн өртөмтгий байдал, мэдрэмтгий байдал, дасан зохилдох чадварын хүчин зүйлийг диаграммаар харуулж, эдгээр хүчин зүйл тухайн зүйлд дангаар болон хавсран нөлөөлж болзошгүйг илэрхийллээ.

Ангилалзүйн хязгаарлагдмал бүлгүүдийн (жишээлбэл, бүх шувууд, хоёр нутагтан, бүлээн усны риф үүсгэгч шүр гэх мэт) маш олон зүйлийн эмзэг байдлыг урьдчилан тооцох үнэлгээнүүд хийгдсэн байдаг. Зүйлийн өртөмтгий байдлын үнэлгээг хийхдээ ихэвчлэн уур амьсгалын өөрчлөлтийн хэтийн тооцоонуудыг ашигладаг

бол зүйлийн өөрчлөлтөд мэдрэмтгий байдал, дасан зохилдох чадварыг тэдгээрийн биологийн шинж, амьдралын эргэлт, экологийн харилцааны



Уур амьсгалын өөрчлөлтийн эмзэг байдлын үнэлгээ хийх эмзэг байдлын гурван бүрэлдэхүүн хэсгийг харуулсан диаграм. Уур амьсгалын томоохон, хурдацтай өөрчлөлтөд зүйлүүд өртөж, тэдгээрийн амьдрах орчин өөрчлөгдсөнөөр, тэд мэдрэмтгий, дасан зохилдох чадвар муутай байгаа нөхцөлд эмзэг байдал хамгийн өндөр байна (Foden et al., 2013).

үзүүлэлтүүдийг ашиглан тооцно (Foden et al., 2013). Уур амьсгалын өөрчлөлтийн зүйлд үзүүлэх нөлөөллийн боломжит механизмуудыг тодорхойлох нь илүү бодитой үнэлгээ хийхэд ашиг тустай. Зорилтот зүйлийн талаарх тодорхой мэдээлэл дутагдалтай байгаа тохиолдолд ижил төстэй зүйлийн үнэлгээг ашиглах боломж ч бий.

Эмзэг байдлыг үнэлэх ямар арга хандлага байна вэ?

Уур амьсгалын өөрчлөлтөөс үүдэлтэй эмзэг байдлыг үнэлэх гурван үндсэн хандлага бий (хойно өгүүлнэ). Эдгээр нь тус бүртээ өөрийн гэсэн өгөгдлийн тодорхой шаардлага, үр дүн, давуу болон сул талуудтай. Зарим нөхцөлд нэг юм уу хэд хэдэн хандлагыг хослуульж хэрэглэх тохиолдол ч гардаг.

Тодорхой мэдээлэлгүйгээр үнэлгээ хийх төвөгтэй төдийгүй цаг хугацаа ч шаардах болохоор хялбар арга хайх хэрэгтэй болно. Өнөө үед загварчлал, үнэлгээ хийх хүрээ тэлж хөгжиж байгаа учраас хамгаалахаар төлөвлөж буй зүйлтэй ангилалзүйн болон экологийн хувьд ойролцоо зүйлийн эмзэг байдлын найдвартай үнэлгээг ашиглаж болно (хойно өгүүлнэ).

² www.nwf.org/What-We-Do/Energy-and-Climate/Climate-Smart-Conservation/Guide-to-Climate-Smart-Conservation.aspx

6.8 Эмзэг байдлын үнэлгээг хэрхэн ашиглах вэ?

Уур амьсгалын өөрчлөлтийн эмзэг байдлын үнэлгээг өргөн хүрээнд ашиглах боломжтой. Тухайлбал,

Тэргүүлэх чиглэлийг тодорхойлох:

- Уур амьсгалын өөрчлөлтөд хамгийн мэдрэмтгий болох нь тогтоогдсон зүйлүүдийг тэдгээрийн бүлгэмдлийн хувьд уур амьсгалын өөрчлөлтийг илтгэгч (индикатор) болгон судалгаанд ашиглаж болно.
- Уур амьсгалын өөрчлөлтөд эмзэг зүйлүүдийг эн тэргүүнд хамгаалалтад авах боломж нэмэгдэх магадлалтай.
- Эмзэг зүйлүүд их олноор тохиолдох газар нутаг, бүс нутгийг олж тодорхойлох боломжтой.

Нөлөөллийн механизм, арга замыг тодорхойлох:

- Ийм үнэлгээ нь демографийн параметрууд, физиологийн тэсвэр гэх мэт үзүүлэлтүүдээр дамжин зүйлүүд уур амьсгалын өөрчлөлтөөс шалтгаалж хэрхэн өөрчлөгдөхийг тодорхойлох боломж олгоно.

Зүйл хамгааллын төлөвлөлтөд ашиглагдах:

- Эмзэг зүйлүүдэд учрах уур амьсгалын өөрчлөлтийн болзошгүй нөлөөллийг харгалзаж үзэх нь уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөллийг тооцоогүй зүйл хамгааллын төлөвлөлтөөс харьцуулшгүй илүү хамгаалал болох ёстой.
- Ангилалзүйн болон орон зайн тэргүүлэх чиглэлийн үйл ажиллагааг шийдвэрлэх боломжтой.

6.9 Нөхцөл байдал, зорилго, зорилтыг тодорхойлох

Үнэлгээ хийх хандлага болон эмзэг байдлын үнэлгээнд зайлшгүй шаардагдах мэдээллийн хэлбэр нь чухамдаа ямар төрлийн үр дүн гаргах хүлээлт хэрэгцээ байгаагаас хамаарна.

Эмзэг байдлын үнэлгээ нь тийм ч ач холбогдол багатай хялбар ажил биш юм. Ийм үнэлгээ хийх үндэслэлийг юуны өмнө сайтар гаргах шаардлагатай. Үнэлгээ хийх зорилгоо сайн

тодорхойлсон бол дараах асуултуудад хариулж чаддаг байх ёстой. Үүнд,

1. Ямар учраас энэхүү эмзэг байдлын үнэлгээг хийх болов?
2. Үнэлгээг хэнд зориулж хийж байгаа вэ?
3. Үнэлгээний үр дүнг ашиглан ямар шийдвэрт нөлөөлнө гэж найдаж байгаа вэ?

Зүйл хамгааллын төлөвлөлтөд үйл ажиллагааны хил хязгаарыг нарийвчлан тогтоох шаардлагатай байдгийн нэгэн адил дараагийн алхамд уур амьсгалын өөрчлөлтийн эмзэг байдалд үнэлгээ хийх тодорхой зорилтуудыг дэвшүүлсэн байх ёстой. Хавсралт 6, Зураг 2-г эмзэг байдлыг тодорхойлох таван үндсэн параметрийг үзүүлсэн (Зураг 4, Foden et al., 2016a).

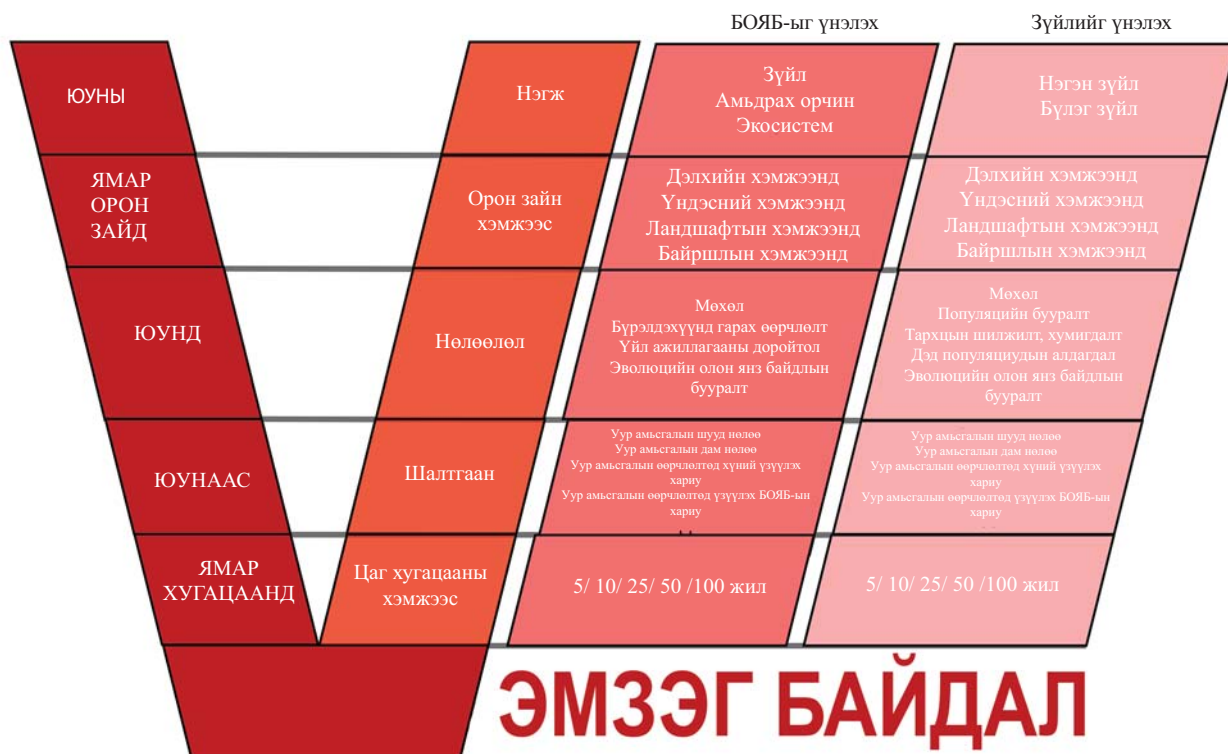
Үндсэн зорилтын категориуд нь:

- Ямар (нэг юм уу олон) зүйл эсвэл ангилалзүйн нэгжүүдийг авч үзсэн бэ?
- Аль бүсэд юм уу байршилд эдгээр зүйл эмзэг байна хэмээн бодож байгаа вэ?
- Энэхүү эмзэг байдал хэзээ бий болох вэ?
- Зүйлүүд яагаад, ямар механизмаар дамжин эмзэг байдалд орох вэ?
- Энэхүү эмзэг байдал хэр ноцтой вэ?
- Бидний хангалттай мэдэхгүй юу байна вэ?

Уур амьсгалын өөрчлөлтийн эмзэг байдлын үнэлгээний зорилтууд нь ангилалзүйн (нэг зүйл, бүлэг зүйл, бүлгэмдэл), орон зайн (нэгэн зүйлийн тархац нутгийн хэмжээний, нэгэн зүйлийн тодорхой нэг байршил, Биологийн олон янз байдлын чухал нутаг гэх мэт) болон цаг хугацааны (байгаль хамгаалах үр дүнтэй төлөвлөлт хийхэд дээд тал нь 10 жил байх бол уур амьсгалын өөрчлөлтийн урьдчилсан таамаглал 25, 50, 80, түүнээс илүү жилийн дараах) хамрах хүрээнээс хамаарна. Ийм олон янзын хүрээг хамарсан уур амьсгалын өөрчлөлтийн эмзэг байдлын үнэлгээний зорилтуудын жишээг Foden and Young (eds) 2016-гийн Хүснэгт 2-г бий.

Өнөө хэрэглэгдэж байгаа уур амьсгалын өөрчлөлтийн эмзэг байдлын дүн шинжилгээг тодорхойлж, үнэлгээ хийх

Өнөөг хүртэл уур амьсгалын өөрчлөлтөөс үүдсэн зүйлийн эмзэг байдлын олон тооны судалгаа хийгдсэн бөгөөд тэдгээрийн олонх нь эрдэм шинжилгээний болон менежментийн холбоотой



Уур амьсгалын өөрчлөлтөд биологийн олон янз байдлын эмзэг байгаа эсэхийг тодорхойлох таван үндсэн параметр. Аливаа экосистемийг үнэлэх өвөрмөц хэрэглээний жишээ бол “Агаарын температур, хур тунадасны өөрчлөлт, нарсны холтосч цохын нөлөөллөөс (FROM) шалтгаалан Хойд Америк дахь (IN) сэрүүн бүсийн ойн (OF) нүүрстөрөгчийн агууламж ойрын 50 жилд (WITHIN) буурахад (TO) хүргэснээр нөхцөлдөх эмзэг байдал”, зүйлийн үнэлгээний хэрэглээний тодорхой жишээ бол “Далайн температур нэмэгдсэнээс (FROM) Атлантын далайн өмнөд хэсэгт (IN) ирэх 10 жилийн дотор (WITHIN) тунец загасны (OF) тархац өөрчлөгдөж, популяци буурахад (TO) хүрснээр нөхцөлдөх эмзэг байдал” болно (Foden et al., 2013).

сэтгүүлд нийтлэгдэж, цахим орчинд ч мөн олны хүртээл болжээ. Уур амьсгалын өөрчлөлтөөс үүдсэн зүйлийн эмзэг байдлын дүн шинжилгээ хийхээсээ өмнө холбогдох хэвлэл нийтлэл, цахим эх сурвалжуудыг судалж зорилтот зүйл, байршил, бүс нутгийн эмзэг байдлыг судалсан эсэхтэй танилцах нь зүйтэй. Хэрвээ тийм бол үнэлгээний мэдээллийг авах боломжтой эсэх, тэдгээр судалгаа нь баримталж буй зорилгод тань тохирох эсэх, төлөвлөж байгаа хөтөлбөрийн тань зорилго, зорилтуудтай нийцэж байгаа эсэхийг олж мэдэх нь чухал.

Шаардлага, зорилготой тань нийцэхээргүй байсан ч ийм үнэлгээ нь урьд өмнө олддоггүй байсан өгөгдөл, мэдлэг туршлага, мөн тухайн бүс нутаг, нөхцөл байдалтай холбоотой сорилт бэрхшээлийг хэрхэн шийдвэрлэсэн зэрэг маш чухал мэдээллийг өгөх нь эргэлзээгүй юм.

Фоден, Янг нар (Foden and Young, 2016) зүйлийн түвшинд хийсэн олон үнэлгээ бусад эх сурвалжуудын хамт (Хүснэгт 6) чөлөөтэй олдох боломжтойг тэмдэглэсэн байдаг бөгөөд тэдний бүтээлийн Зураг 8-д тэдгээрийн үнэн бодитой болон тохиромжтой эсэхэд хэрхэн үнэлгээ хийхийг үзүүлсэн байдаг.

6.10 Үнэлгээг хэрхэн хийх вэ: хэрэглэгчийн гурван өөр нөхцөл

Фоден, Янг нар (Foden and Young, 2016) нь Улаан дансны хүрээнд уур амьсгалын өөрчлөлтөөс үүдсэн зүйлийн эмзэг байдлын үнэлгээ хийж байгаа үнэлгээчид³ гурван өөр нөхцөлд хамаарч болохыг тэмдэглэсэн. Эдгээр нөхцөлийг энд

3 Энэ хэсэгт өгүүлж буй ‘үнэлгээчид’ гэдэгт зүйл хамгааллын төлөвлөлтөд оролцож байгаа төлөвлөгчид, мэргэжилтнүүдийг хамруулна.

тодорхойлохдоо зүйл хамгааллын төлөвлөлтийн агуулгад нийцүүлж тайлбарласан болно. Ингэхдээ эдгээр нөхцөл байдлыг өгөгдөл муутай, загварчлалын мэдлэг чадвар сулаас (Нөхцөл 1) өгөгдөл илүү олдоцтой, загварчлалаар илүү мэргэшсэн (Нөхцөл 2-3) гэх байдлаар жагсаав:

- Нөхцөл 1: Тухайн зүйлийн экологи, биологийн шинжийг харгалзан үзэх замаар уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөлөл дамжих механизмуудыг тодорхойлж, тэдгээрийг мэргэжлийн чадавхаа ашиглан тоон хэмжүүрээр илэрхийлэх;
- Нөхцөл 2: Уур амьсгалын өөрчлөлтөөс зүйлийн тархцын хэмжээнд үзүүлэх нөлөөллийг тооцохын тулд корреляцийн (зүйлийн тархцын) загварын үр дүн ашиглах.
- Нөхцөл 3: Уур амьсгалын өөрчлөлтөөс популяци болон тэдгээрийн тархцад үзүүлэх нөлөөллийг тооцохдоо механистик загварчлалын үр дүнг ашиглах.

Корреляцийн болон механистик загварчлалын чиглэлээр мэргэшсэн үнэлгээчид нь уур амьсгалын өөрчлөлтөөс үүдэх эмзэг байдлын үнэлгээ хийх чадвар туршлагатай байх магадлалтай тул Фоден, Янг (Foden and Young, 2016) нарын дэлгэрэнгүй аргачлал зааврыг ашиглах нь зүйтэй. Харин туршлага багатай хэрэглэгчдэд буюу Нөхцөл 1-д хамрагдах судлаачдад илүү тохиромжтой байх аргачлал зааврыг энд өгүүлнэ.

Нөхцөл 1-ийн хувьд үнэлгээчид нь уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөллийг загварчлах өгөгдөл, мэдлэг туршлага багатай байж болох ч тухайн зорилтот зүйлийн биологийн шинж, физиологи, зан төрх, экологийн талаарх мэдээлэл сайтай, мэргэжлийн хүмүүс байж болно. Юуны түрүүн ийм үнэлгээчид нь уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөллийг зүйлд дамжин хүрч байгаа механизмуудын дэлгэрэнгүй жагсаалт гаргах хэрэгтэй. Өмнө өгүүлсэнчлэн, уур амьсгалын өөрчлөлт нь шууд (жишээ нь, дулааны стресс, ган гачиг, үер) болон дам байдлаар (жишээ нь, амьдрах орчны алдагдал, өвчин эмгэг, инвазив зүйлүүдтэй өрсөлдөх өрсөлдөөн гэх мэт бусад аюул эрсдэлтэй хавсарсан байдлаар) маш олон янзын механизмаар дамжин популяцид нөлөөлж байдаг билээ. Уур амьсгалын өөрчлөлтөд хүний үзүүлж буй хариуг (өнөөгийн болоод ирээдүйн) ч харгалзаж үзэх хэрэгтэй (тухайлбал, далан, тэнгисийн хаалт хана барих, хүний шилжилт хөдөлгөн, био-түлшний хэрэглээ нэмэгдэх, газар ашиглалтын хэв маяг өөрчлөгдөх гэх мэт).

Нөлөөллийн механизмыг системтэйгээр жагсаахын тулд дараах алхмуудыг хийх хэрэгтэй. Нэгдүгээрт, уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөнд зүйлийн тархац нутаг өртөх эрсдэл хэр хэмжээнд байгааг судлах шаардлагатай. Дэлхийн хэмжээнд баримталж буй ‘байгалийн эрс тэс үзэгдлийн давтамж нэмэгдэж илүү дулаарах’ гэсэн ерөнхий чиг хандлагыг таамаглаж болох ч газар нутаг бүрт явагдах уур амьсгалын өөрчлөлтийн шинж, хэм хэмжээ эрс ялгаатай байх учир тухайн зорилтот бүс нутагт уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөллийн урьдчилсан тооцоог хийх нь зайлшгүй чухал юм. Зүйлийн тархац нутгийн хүрээнд ч уур амьсгалын өөрчлөлтийн шинж, хэлбэлзлийг тооцох хэрэгтэй. Уур амьсгалын өөрчлөлтийн хэтийн тооцооны ийм жишээг Фоден, Янг (Foden and Young, 2016) нар бүтээлийнхээ Хүснэгт 6-д үзүүлсэн нь бий. Энэхүү хүснэгтэд уур амьсгалын өөрчлөлтийн эсрэг хариу арга хэмжээнд хүний зан үйлийн өөрчлөлтөөс шалтгаалах эрсдэлийг тооцоогүй бөгөөд эдгээрийг нэмж судлах хэрэгтэй.

Хоёрдугаарт, тооцоолж буй уур амьсгалын өөрчлөлтийн чиг хандлага зорилтот зүйлд хэрхэн нөлөөлөхийг (өөрөөр хэлбэл, нөлөөллийн ямар механизмаар, хэр хэмжээгээр) харгалзаж үзэх хэрэгтэй. Тооцоолж буй уур амьсгалын өөрчлөлтөд өртөхийн хэрээр зорилтот зүйлийн биологийн шинж их, бага хэмжээгээр мэдрэмтгий эсвэл дасан зохилдох чадвартай болно. Ийнхүү зүйлийн шинжид суурилж үнэлгээ хийх хандлага нь зүйлийн онцлог шинжийн өөрчлөлтийг системтэйгээр судалж, эдгээр нь нөлөөллийн ямар механизмуудтай холбогдож байгааг тодорхойлох ашиг тустай удирдамж болно. Фоден, Янг (Foden and Young, 2016) нарын бүтээлийн Хүснэгт 9-д зүйлийн мэдрэмтгий байдал өндөр, дасан зохилдох чадвар бага байхтай холбоотой асуудлыг дэлгэрэнгүй тайлбарласан байдаг бөгөөд үүнийг нөлөөллийн механизмуудын жагсаалт (жишээ нь, зүйл хоорондын харилцаа өөрчлөгдөх, байгаль орчны нөхцөл доройтох гэх мэт) гаргахад ашиглаж болно.

Ийнхүү нөлөөллийн механизмуудын жагсаалт бэлэн болмогц тэдгээрийг нөлөөллийн зэрэг, нөлөөлөх боломж магадлалаар нь эрэмбэлэх хэрэгтэй. Зонхилж буй механизм тус бүрийн эрсдэлийн хэм хэмжээг дараах байдлаар үнэлж эрэмбэлнэ. Үүнд,

- Нөлөөллийн магадлал (хэр нөлөөлөх магадлалтай вэ);

- Тулгамдсан байдал (хэр хурдан нөлөөлөл төлөвтэй вэ);
- Газарзүйн хамрах хүрээ (хаана нөлөөлөл магадлалтай вэ);
- Нөлөөллийн хэм хэмжээ (тухайн зүйлийн популяци, тэдгээрийн тархац нутагт хэр хэмжээгээр нөлөөлөл магадлалтай вэ).

Энэхүү үнэлгээнд шинжээчдийн мэдлэг туршлага ихээхэн шаардлагатай байдаг тул аль болох олон шинжээчийг хамруулж, боломжтой бүхий л нөхцөлд зөвшилцөж хамтарсан шийдвэр гаргаж байх нь чухал. Зорилтот зүйлийн мэдрэмтгий байдал, дасан зохилдох чадварт тэдгээрийн биологи, экологийн онцлог шинж чухал үүрэг гүйцэтгэх тул тэдгээрийн уур амьсгалын өөрчлөлтөд өртөх эрсдэл, нөлөөллийн механизмуудыг сайтар судлан баримтжуулах замаар төсөөлөл, үндэслэлээ бүртгэж байх шаардлагатай.

Энэ хандлагыг хэрэглэсний үр дүнд уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөллийн гол механизмуудыг тодорхойлж, улмаар тус бүрийнх нь нөлөөллийн цар хүрээг шинжээчдийн тусламжтайгаар үнэлж чадах болно.

Нөхцөл 1-ийн нэг гол дутагдал бол шинжээчдийн тусламжтай хийгдэх тооцооллоор зайлшгүй нөхцөлдөх субъектив өрөөсгөл дүгнэлт байж болно. Ийм учраас тооцоонд ашигласан бүх төсөөлөл, үндэслэлээ баримтжуулан бүртгэхийн ач холбогдлыг онцгойлон тэмдэглэх хэрэгтэй. Нөхцөл 2 болон 3 нь уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөллийн механизмууд, бусад болзошгүй механизмуудыг илүү бодитой тооцох загварууд ашиглагдаараа Нөхцөл 1-ээс давуу талтай. Нөхцөл 2-г корреляцийн (зүйлийн тархцын) загвар ашигласнаар тухайн зүйлд уур амьсгалын хувьд тохиромжтой байх газар нутаг руу газарзүйн шилжилт хийх боломж, түвшин, шинж байдлыг урьдчилан тооцоолж, улмаар зүйлийн ирээдүйн боломжит тархац нутгийг тодорхойлох боломж бүрддэг. Хувилбар 3-г зүйлийн демографийн бүтэц, тархац, харилцан үйлчлэл, мөхлийн магадлал зэрэгт гарах нарийн өөрчлөлтүүдийн хэтийн тооцоо хийж болохын зэрэгцээ хамгааллын зарим арга хэмжээ авснаар эдгээр өөрчлөлтөд ямар нөлөө үзүүлж болохыг тооцох боломжтой юм.

6.11 Уур амьсгалын өөрчлөлтөөс үүдсэн зүйлүүдийн эмзэг байдлын

ҮНЭЛГЭЭ ХИЙХЭД БЭРХШЭЭЛ УЧРУУЛАХ ГУРВАН НӨХЦӨЛ

Уур амьсгалын өөрчлөлтөөс үүдэлтэй эмзэг байдлын үнэлгээ хийх уламжлалт аргуудын урьдчилсан нөхцөл нь холбогдох өгөгдөлтэй байх явдал гэдгийг энэхүү удирдамжид өмнө тэмдэглэсэн билээ. Эмзэг байдлын үнэлгээ хийхэд дараах гурван бүлэг зүйлийн хувьд онцгой бэрхшээл учирдаг (Шигтгээ 3, Foden and Young, 2016).

1. **Сайн судлагдаагүй зүйлүүдийн** онцлог шинж, физиологийн талаарх мэдээлэл ховор учир загварчлалын ямар ч арга, тухайлбал, корреляцийн шинжилгээ, зүйлийн шинж тэмдэгт суурилсан тооцоолол, механистик тооцоолол хэрэглэхэд асуудал тулгарна.
2. **Бага тархацтай зүйлүүд** маш ихээр төрөлжсөн байдаг учир байгалиасаа тархац нутаг нь тун хязгаарлагдмал байдаг.
3. Уур амьсгалтай холбоогүй, хүний үйл ажиллагаанаас үүдэлтэй аюул эрсдэлийн улмаас **тархац нутаг нь хумигдсан зүйлүүд**.

Эдгээр нөхцөл нь үнэндээ зүйл хамгааллын төлөвлөлт хийх үндсэн шалтгаан байж болох учраас эдгээрийг шийдэх шийдэл олох нь онцгой чухал билээ. Эдгээр нөхцөл байдлын талаар болон ийм нөхцөлд ямар арга хэмжээ авбал зохих талаарх илүү дэлгэрэнгүй өгүүлсэнтэй Фоден, Янг нарын (Foden and Young 2016) бүтээлийн Хэсэг 4.2-оос танилцах боломжтой.

6.12 Үнэлгээний үр дүнгийн тодорхой болон тодорхой бус байдал

Өнөөгийн ойлголтын түвшинд, аливаа үнэлгээнд ашигласан бүх төрлийн өгөгдөл, аргуудтай холбоотой тодорхой бус байдлаас шалтгаалан уур амьсгалын өөрчлөлтөөс үүдэлтэй эмзэг байдлын бүхий л үнэлгээний үр дүн ч эргэлзээтэй, тодорхойгүй бус байдалтай байж болно. Тодорхой бус байдлыг үүсгэх зарим эх сурвалж маш илэрхий (агаарын бохирдлыг нэмэгдүүлэх өөр альтернатив зам бий болсноор цаашид уур амьсгалын өөрчлөлт ямар болох нь тодорхойгүй болох жишээтэй) байдаг бол зарим тохиолдолд ийм байдлыг огт авч хэрэгсдэггүй бөгөөд системтэй бүртгэл тооцоо бараг хийдэггүй (жишээ нь, уур амьсгалын түүхэн суурь өгөгдөл дэх тодорхойгүй бус байдал). Ерөнхийдөө, уур амьсгалын өөрчлөлтөөс үүдэх эмзэг байдлын шинжилгээнд ашигладаг аргуудад

тодорхой бус байдлын эдгээр эх сурвалжийн ихэнхийг харгалзаж үздэггүй. Тодорхой бус байдлын өөр өөр хэлбэрийг хэрхэн шийдвэрлэж болох арга замуудын талаарх дэлгэрэнгүй мэдээлэлтэй Фоден, Янг (Foden and Young 2016) нарын бүтээлийн Хэсэг 6-гаас танилцах боломжтой.

6.13 Дасан зохицох төлөвлөлт

Энэ хэсэгт зүйл хамгааллын төлөвлөлтийг яагаад, хэрхэн өөрчлөх замаар уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөхцөлд хариу үзүүлж, дасан зохицоход чиглүүлж болох талаар өгүүлэх болно. Үүнийг ‘уур амьсгалын өөрчлөлтийн хувьд ухаалаг’ байх хандлага хэмээн нэрлэдэг.

Зүйл хамгааллын төлөвлөлтөд тавигдах хамгийн гол шаардлага бол уур амьсгалын өөрчлөлтөөс үл хамааран зорилго, зорилтууд нь маш тодорхой бөгөөд ойлгомжтой томъёологдсон байх явдал боловч харин зорилго, зорилтуудаа уур амьсгалын өөрчлөлтийн хувьд ухаалгаар төлөвлөх нь төлөвлөлтийг илүү чухал, болгодог.

Зүйл хамгааллын ихэнх төлөвлөлтийн зорилгууд тодорхой нэг шинжийг (зүйл буюу систем) өнөөгийн төлөв байдалд нь хэвээр хадгалах, аль эсвэл өмнөх (эрүүл) төлөв байдалд нь эргүүлэн оруулж сэргээхэд чиглэгддэг. Гэхдээ цаашдын ирээдүйг харахыг зорьж байгаа л бол зөвхөн тухайн шинжийн өнөөгийн төлөв байдлыг хэвээр хадгалах (сэргээх) зорилго тавьж байгаа юу, эсвэл уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөгөөр өнөөгийн байдал ч эрс хувирч өөрчлөгдөхийг хүлээн зөвшөөрч байгаа юу гэдгээ тодорхой болгох нь чухал (Хавсралт 6, Шигтгээ 2).

6.14 Уур амьсгалын өөрчлөлтийн хувьд ухаалаг зорилго/зорилтуудыг боловсруулах

- Хамгааллын зорилгыг тодорхойлох, улмаар өөрчлөн сайжруулах ажил нь уур амьсгалын өөрчлөлт хурдацтай явагдаж буй нөхцөлд юу боломжтой, юуг хийх боломжгүй болох тухай гашуун үнэнтэй төлөвлөгчид, байгаль хамгаалагчид тулахад хүргэдэг сэтгэлзүйн хүч шаардсан ажил юм.
- Зорилго, зорилгоо тодорхойлохдоо ‘хүсч буй ирээдүйн нөхцөл’ хэмээх ойлголтыг ихэвчлэн баримталдаг хэдий ч уур амьсгалын өөрчлөлтийг тооцохоос өөр гарцгүй болсон бодит үнэнийг хүлээн зөвшөөрч ‘хүрч мэдэх

Хавсралт 6, Шигтгээ 2 Төлөв байдал хадгалагдах болон хувирал өөрчлөлтийн зарим үр дагавар (Steinet al., 2016)

Төлөв байдал хадгалагдах болон хувирал өөрчлөлтийг олон арга замаар, янз бүрийн хэмжүүрээр илэрхийлж болно:

- *Биологийн түвшин:* Биологийн олон янз байдал нь бүтэц-зохион байгуулалтын хэд хэдэн түвшинд (генээс экосистем хүртэл) гурван үндсэн бүрэлдэхүүн хэсэгтэй (бүрэлдэхүүн, бүтэц, үйл ажиллагаа) гэж үзэх сонгодог ойлголт хэрэглэх юм бол бүлгэмдлийн зүйлийн бүрдэлд (бүрэлдэхүүнд) өөрчлөлт гарахыг хүлээн зөвшөөрөх хэдий ч ямар нэг юмны (жишээ нь, ойн бүтэц) төлөв байдлыг хадгалах байдлаар зорилгоо томъёолж болно.
- *Орон зайн цар хүрээ:* Ямар ч зүйлийн тархцад өөрчлөлт гардаг болохыг хүлээн зөвшөөрөх хэдий ч аливаа зүйлийн төлөв байдлыг (жишээ нь, бүс нутгийн ургамал, амьтны аймаг) хадгалах зорилго тавьж болно. Энэ нь тодорхой нэг байршилд өөрчлөлт (алдагдал) явагдаж болох боловч газарзүйн өргөн цар хүрээнд тогтвортой төлөвт байх нөхцөлийг илэрхийлнэ.
- *Цаг хугацааны хамрах хүрээ:* Илүү урт хугацаанд өөрчлөлт зайлшгүй явагдана гэдгийг хүлээн зөвшөөрөх боловч харьцангуй богино хугацаанд (жишээ нь, 20 жил) төлөв байдлыг хадгалах зорилго тавьж болно. Хэрэгжилтийн хугацааг маш тодорхой тусгах нь стратеги, үйл ажиллагааг хэрэгжүүлэх дарааллыг үндэслэлтэйгээр хэрэгжүүлэх боломж бүрдүүлнэ.

ирээдүйн нөхцөл’ хэмээн сэтгэлгээгээ өөрчлөх зайлшгүй шаардлага тавигдаж байна.

- Зүйл хамгааллын зорилгыг тодорхойлох, улмаар өөрчлөн сайжруулах нь нэг бол бүхэлд нь өөрчлөх, эсвэл огт өөрчлөхгүй байх гэсэн үг огтхон ч биш билээ. Хэдийгээр зарим

тохиолдолд зорилгоо бүхэлд нь өөрчлөх шаардлагатай мэт нөхцөл байж болох ч хэрэгжүүлэхээр зорьж байгаа зорилгоо дахин засварлах, шинээр сольж өөрчлөх гэхээс илүүтэйгээр тодотгох, нэмэлт өөрчлөлт хийх боломжтой байх нь илүү нийтлэг.

Төлөвлөлтийн зорилго (Бүлэг 1) тодорхойлох үе шатанд ‘Юуг төлөвлөх вэ? Яагаад? Хаана? Хэзээ?’ зэрэг асуултууд тавигддаг. Стратегийг одоо шинээр эхэлж байгаа, эсвэл тогтмол хийгддэг хяналтын ажлын нэг хэсэг болгон дахин засварлаж байгаа эсэхээс үл хамааран уур амьсгалын өөрчлөлттэй холбоотой нэгэн ижил асуултуудыг л асуух учиртай. Энэ бүхнээс шалтгаалан хэрэгжүүлж буй зорилгууд

уур амьсгалын өөрчлөлтийн улмаас хүрэх боломжгүй болсон эсэх, тэдгээрийг эргэн харж шинэчлэн сайжруулах, тодотгох шаардлагатай эсэхийг тодорхойлж болно.

Өнөөгийн хэрэгжүүлж буй олон зорилгын хэрэгжилтэд улам бүр нэмэгдэж буй уур амьсгалын өөрчлөлт нөлөөлөх үзүүлэх төдийгүй эдгээр зорилго бодит байдал дээрээ хэрэгжих боломжгүй ч болох магадлалтай. Ийм учраас өнөөгийн хэрэгжүүлж байгаа стратегиа эргэн харахаар төлөвлөж байгаа бол уур амьсгалын өөрчлөлтөөс үүдэлтэй эмзэг байдлыг тооцож, одоогийн болон ирээдүйн зорилго, зорилтоо шинэчлэн сайжруулах нь чухал юм (Хавсралт 6, Шигтгээ 3).

Хавсралт 6, Шигтгээ 3. Уур амьсгалын өөрчлөлтийн хувьд ухаалаг аргаар зорилго, зорилтыг боловсруулахад чухал асуултууд (Stein et al., 2016, Хэсэг 7.3.1)

- **Юу** - Зорилгынхоо гол чиглэлийг биологийн нэгжийн хувьд өөрчлөх шаардлагатай юу? Энэ нь магадгүй гол анхаарлаа зүйлийн түвшнээс амьдрах орчны түвшинд, аль эсвэл магадгүй ойн хэв шинж гэхээсээ илүүтэй экосистемийн үйлчилгээ рүү шилжүүлж өөрчилнө гэсэн үг юм. Хэдийгээр ихэнх зүйлийн мэргэжилтнүүдийн бүлгийн хувьд “юу” гэдэг нь үнэндээ тодорхой боловч зүйлийн доторх ангилалзүйн нэгж, популяцийн ялгаатай хэсэг гэхээсээ илүү зүйлийг бүхэлд нь, эсвэл ангилалзүйн хувьд илүү том нэгжийг (жишээлбэл, төрөл, овог), хамгаалах хамгаалал руу чиглэх замаар өөрчлөгдөж болно.
- **Яагаад** – үнэндээ бидний хүрэх гэж буй эцсийн зорилго, үр дүн юу вэ? Тухайн ангилалзүйн нэгжийг устах аюулаас аврахын тулд уу? Популяцийг сэргээж, ангилалзүйн нэгжийг урьд өмнө байсан шиг нь элбэг болгох уу? Экологийн үүрэг, үйлчилгээний түвшинг нэмэгдүүлж хүний хэрэгцээг (жишээлбэл, ан агнуур, хэрэглээ) хангах уу? Ихэнхдээ тодорхой нэг зүйлийг хамгаалснаар гарах үр дүнг олон янзаар илэрхийлж болно. (Жишээ нь, загасны олон зүйлийн хувьд тэднийг устах аюулаас аврахын тулд популяцийг нь тогтворжуулах сонирхол байдаг ч хажуугаар нь амралт зугаалгын зорилгоор загасчлах боломжийг бий болгох сонирхол бий.) Өмнө өгүүлсэн өөрчлөлтийн континуум (төлөв байдлыг хадгалахаас хувирал өөрчлөлт хүртэлх) нь ‘яагаад’ гэдэг асуултыг илүү тодорхой болгох, эргэн харахад маш их хамаатай юм.
- **Хаана** - Уур амьсгалын өөрчлөлт нь зүйл, тэдгээрийн амьдрах орчин ландшафтын хэмжээнд шилжихэд хүргэдэг тул бидний зорилго/зорилт хэрэгжих газарзүйн байршлыг эргэн харах боломж нээлттэй байх явдал улам бүр чухал болж байна. Зүйл хамгааллын уламжлалт хөтөлбөрийн зорилгууд тухайн зүйлийн түүхэн тархац нутгийн хүрээнд популяцийг дахин үүсгэх, сэргээхэд чиглэж ирсэн билээ. Уур амьсгалын өөрчлөлтийн улмаас олон зүйлийн тархац нутгийн зарим хэсэг тааламжгүй болох нь бараг тодорхой. Ийм учраас тархац нутгийн шилжилтийг дагах биш, харин угтаж төлөвлөх, уур амьсгалын өөрчлөлтөөс хоргодох орчин бий болгох, бүр магадгүй түүхэн тархац нутгаас нь нүүлгэн шилжүүлэх зэрэгт анхаарлаа илүүтэй төвлөрүүлэх нь чухал.
- **Хэзээ** – Стратеги, төлөвлөгөөний хэрэгжих хугацаа арван жилээс богино байсан ч ихэнх зүйл хамгааллын төлөвлөлтийн хугацаа ‘үүрдийн’ байж ирсэн. Гэсэн хэдий ч уур амьсгалын эрчимтэй өөрчлөлтийн энэ үед ийм төсөөлөл учир дутагдалтай болов. Иймээс зүйл хамгааллын зорилго/зорилт хэрэгжих хугацааг маш тодорхой болгох нь чухал. Үндсэндээ бид зорилго, стратегийн ‘тавиур дээрх амьдрал’-ын хугацааг тодорхойлж эхлэх хэрэгтэй болно. Жишээлбэл, тодорхой нэг зүйлийг амьдрах орчинд нь төлөв байдлыг нь хадгалахад чиглэсэн зорилгыг ойрын 10-20 жилд хэрэгжүүлэх боломжтой байж болох ч уур амьсгалын өөрчлөлтийн хэтийн төлөвөөс харахад тухайн зүйлийг хамгаалахын тулд шилжилтэд чиглэсэн зорилго хэрэгжүүлэх шаардлага тавигдах жишээтэй.

Хавсралт 7

Мадагаскар нугас хамгаалах стратегийн алсын хараа, зорилго, нэг зорилт, үйл ажиллагаа, бусад асуудлын талаарх дэлгэрэнгүй жишээ (Woolaver et al., 2015)

<p>АЛСЫН ХАРАА</p>	<p>Мадагаскар нугасны популяциуд орон нутгийн иргэд, бусад оролцогч талуудын оролцоогоор эрүүл, сайн менежмент бүхий экосистемд тоо толгойн хувьд олширч, сэргэж байгаа бөгөөд тогтвортой хөгжилд хувь нэмрээ оруулж буй Мадагаскарын бахархал болсон зүйлүүдийн төлөөлөл болно.</p> <p>Mitombo tsara sy mihamaro ny Fotsimaso miaina anaty tontolo salama izay tsara tantana iarahan'ny Vondron'Olona Ifotony (VOI) sy ireo mpiara-miombon'antoka hafa rehetra; mandray anjara amin'ny fampandrosoanamaharitra ary fitaratra horeharehan'i Madagasikara.</p>
<p>ЗОРИЛГО</p>	<p>Популяцийн тоо толгойг нэмэгдүүлж, зэрлэг байгаль дахь мадагаскар нугасны тархцыг хүрээг өргөжүүлнэ.</p> <p>Ampitomboina ny isan'ireo Fotsimaso ary alehibiazina ny fanaparitahana ny fianakaviany eny amin'ny natiora.</p> <p>Мадагаскар нугасны хамгаалал, түүний амьдрах орчны тогтвортой менежментээс оролцогч тал бүр ашиг тус хүртэх нөхцөлийг хангана.</p> <p>Lantohana fa ny mpiara miombon'antoka rehetra dia mahazo tombotsoa amin'ny fitantanana mahomby ny Fotsimaso sy ny fonenany</p>

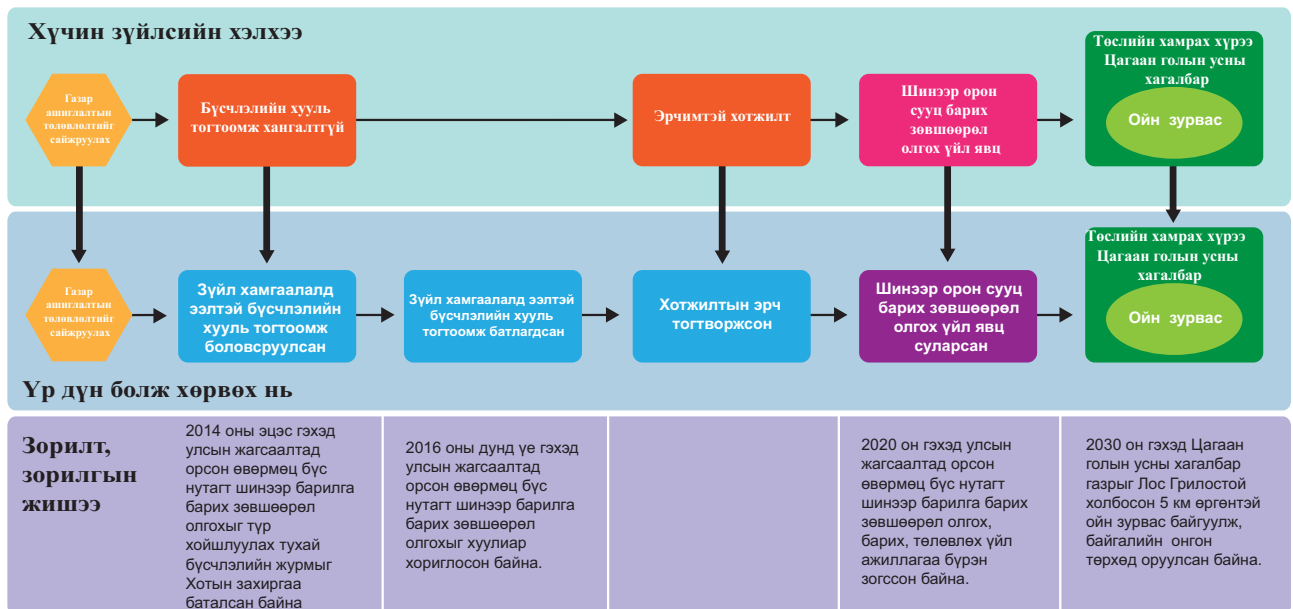
/үргэлжлэл бий

Зорилт 1. Оролцогч талуудын менежментийг сайжруулах замаар Беманевикагийн ээрлэг популяцийг хамгаалах.
Namafisina ny fiarovana ny toeram-ronenany ankehitriny

Арга хэмжээ	Төсөл, үйл ажиллагаа	Тэргүүлэх ач холбогдол	Хариуцах байгууллага	Төсөв (£)	Хугацаа	Шалгуур үзүүлэлтүүд	Эрдэл, боломж
1.1	Беманевикагийн бүс нутгийг улсын тусгай хамгаалалтад авах асуудлыг шийдвэрлэх <i>Tohizana ny fametrahana ho Faritra Arovana yaovao an'i Bemanevika</i>	Нэн чухал	TRF, MEEF, DCBSAP, VOI	10k	T1 (2014-2016)	Тусгай хамгааллын статус баталгаажсан байх. Тусгай хамгаалалттай газар нутгийн менежментийн төлөвлөгөө хэрэгжсэн байх.	Санхүүжилт дутагдалтай.
1.2	Зэрлэг популяцийг тэтгэх нууруудын комплексийн бүтээмж, тэтгэх даацыг нэмэгдүүлэх <i>Tantanana ireo foisimaso voa-janahary mba hampitombo ny isany sy ny fetra fahazakan'ny toeram-ronenany</i>	Дунд зэрэг	Durrell, WWF, TRF, VOI	2-5k	T1 (2014-2016)	Дэгдээхэй бойжих амжилт одоогийнхоос дээшилж, өөр нэгэн нууран дахь үржил хэвийн болсон байх.	Тухайн байршил дахь экологийн цогц байдалд хүндэтгэлтэй хандах. Биологийн олон янз байдлыг хамгаалахад ус намгархаг газрыг сайжруулах талаар хангалттай туршлага дэлхийн хэмжээнд бий.
1.3	Зорилго бүс нутгийн байгалийн нөхцөлийн талаарх судалгааг үргэлжлүүлэн хийх <i>Tohizana ny fikarohana tomba ny toetran'ny toerana</i>	Дунд зэрэг	WWF, Durrell, UNIV TAN	1-5k	T1 (2014-2016)	Тогтмол судалгаа явуулж, өгөгдөлд дүн шинжилгээ хийх.	Орон нутгийн ажилтнууд сургалтад хамрагдсан.
1.4	Нутгийн иргэд (COVA) болон бусад оролцогч талуудын орон нутгийн хамтын ажиллагааг бэхжүүлэх <i>Namafisina ny fiaraha-miasa amin'ny VOI sy ny mpiara mitombo antoka</i>	Нэн чухал	TRF, VOI	5-10k	T1-T4 (Ongoing 2014-2024)	Хээрийн багууд байнга ажиллуулж, нуур болон хүрээлэн буй орчны судалгааг тогтмол хийх	
1.5	Мадагаскар нугасны амьдрах орчинд үзүүлэх хүмүүсийн нөлөөллийг багасгах <i>Nahena ny kotaba sy fanimbana ataon'ny olona eo amin'ny fonenan'ny Foisimaso</i>	Нэн чухал	TRF, VOI	10-15k	T1-T4 (Ongoing 2014-2024)	Хээрийн багууд байнга ажиллуулж, нуур болон хүрээлэн буй орчны судалгааг тогтмол хийх	Орон нутгийн ажилтнууд сургалтад хамрагдсан.

Хавсралт 8

Үр дүнгийн хэлхээний илүү дэлгэрэнгүй жишээ



Хамгааллын үйл ажиллагааны хамгаалж буй зүйлд үзүүлэх үр нөлөөг тоон хэмжүүрээр урьдчилан тооцоолох аргууд

9.1 Арга сонгох

Нэг асуултын хариултыг хэд хэдэн арга ашиглаж олох нь үр дүнд итгэх итгэлийг нэмэгдүүлэхийн зэрэгцээ тодорхой бус байдал, нуугдмал төсөөлөл болон шийдвэрлэх шаардлагатай бусад олон асуудлыг судалж мэдэх боломж олгодог.

Юун түрүүнд хариултыг нь хайх асуултуудаа маш тодорхой томъёолох нь нэн чухал. Асуулт тодорхой байх тусам хариултыг нь олоход ашиглах хамгийн сайн аргыг тодорхойлоход илүү хялбар байх болно. Жишээлбэл, хамгаалалттай газар нутгийг хаана, ямар хэлбэртэй байрлуулах нь зүйлийн амьдрах чадварыг хамгийн өндөр байлгах вэ? Зүйлийн мэнд үлдэх боломжийг нэмэгдүүлэхийн тулд нүүлгэн шилжүүлэх бодгалийн тоо хэмжээ хамгийн багадаа хэд байвал зохих вэ? Олборлолт, агнуур, хулгайн ангийн хамгийн дээд ямар түвшин тухайн зүйлийн хувьд тогтвортой хэмжээнд байж болох вэ? Тухайн зүйлийн урт хугацаандаа сэргэх нөхцөлийг хангахын тулд тэдгээрийн амьдрах орчны хэдий хэмжээний талбайг нөхөн сэргээх/хамгаалах шаардлагатай вэ?

Ийнхүү судлах асуултуудаа тодорхой болгосны дараа тухайн асуултанд хариулж чадах хамгийн энгийн бөгөөд хийж болох (өгөгдөл, цаг хугацаа, мэргэжлийн ур чадвар зэргээр хязгаарлагдах) хамгийн нийлмэл аргыг сонгох нь чухал.

Хамгааллын үйл ажиллагааны хариуд зүйлийн үзүүлэх хариуг урьдчилан тооцоход хамгийн нийтлэг хэрэглэдэг тоон судалгааны олон арга бий. Үүнд,

- Туршилтын үр дүнгийн статистик шинжилгээ;
- Сэдэвчилсэн судалгаануудын статистик харьцуулалт ('байгалийн' туршилтын корреляцийн шинжилгээ);
- Хяналт шинжилгээний үр дүнгийн статистик шинжилгээ;
- Амьдрах орчны загвар (амьдрах орчны зураглал, өмнө өгүүлсэн 'Амьдрах орчны хэрэгцээ' хэсгээс үзнэ үү);

- Популяцийн загвар (демографийн өөрчлөлтийн хэтийн тооцоо, популяцийн амьдрах чадварын шинжилгээ).

9.2 Туршилтын үр дүнгийн статистик шинжилгээ;

- Хэдийгээр хяналттай хээрийн туршилтууд нь хамгааллын үйл ажиллагааны үр дүнг урьдчилан тооцоолох маш үр дүнтэй арга боловч ихэнхдээ хэрэгжих боломжгүй байдаг. Зарим тохиолдолд, богино хугацаанд багахан хүрээг хамруулан туршилт (хээрийн туршилт, тандалт судалгаа) хийж, улмаар гарсан үр дүнг экстраполяцийн аргаар төлөвлөж буй хамгааллын үйл ажиллагааны хэрэгжих хугацаа, хамрах газар нутгийн хүрээнд хөрвүүлэн дүгнэлт хийх боломж бий.
- Туршилтын үр дүнг тайлбарлахад, ялангуяа экстраполяци хийх (зөвхөн үүгээр хязгаарлагдахгүй) тохиолдолд статистикийн төлөвлөлт болон шинжилгээний тохирох аргыг ашиглах нь чухал.
- Хээрийн судалгаа явуулахаас өмнө статистик шинжилгээний аргачлал, арга зүйг (түүврийн хэмжээ, туршилтын дизайн гэх мэт) заавал тодорхой болгосон байх шаардлагатай.

9.3 Сэдэвчилсэн судалгаануудын статистик харьцуулалт ('байгалийн' туршилтын корреляцийн шинжилгээ);

- Туршилтын судалгаа хийх боломжгүй тохиолдолд хамгааллын үйл ажиллагааны үр дүнгийн талаарх дүгнэлтэд өөр өөр популяци буюу өөр газар нутгийн нөхцөл байдлын өөрчлөлтийн үзүүлэлтийг ашиглах боломжтой.
- Ийм маягийн корреляцийн юм уу харьцуулсан судалгаануудад ялгаатай газар нутагт гарсан үр дүнгүүд (жишээлбэл, популяцийн өөрчлөлт) нь тухайн нутагт сонгож авсан шалтгаант хувьсагчуудтай (жишээлбэл,

байгалийн нөхцөл байдал, хамгааллын зэрэг гэх мэт) статистикийн хувьд хамааралтай байна.

- Иймээс шинжилгээний үр дүн нь эдгээр шалтгаант хувьсагчуудын (эсвэл хам хувьсагчууд) талаарх өгөгдлийн олдоц болон мэдээлэл олдож болох үл хамааралтай газар нутаг юм уу популяцийн тоо зэргээс их хэмжээгээр хамаарна.
- Төрөл бүрийн хүчин зүйлсийн нөлөөллийг зөв салгаж ойлгоход статистикийн оновчтой дүн шинжилгээ зайлшгүй шаардлагатай.

9.4 Хяналт шинжилгээний үр дүнгийн статистик шинжилгээ

- Өмнөх хоёр хэсэгт өгүүлсэнтэй ижил төстэй асуудлууд хяналт шинжилгээний өгөгдөлд шинжилгээ хийх, гарсан үр дүнг тайлбарлахад мөн адил хамаатай.
- Аливаа бодит үйл ажиллагааг туршилт хэмээн үзэж, тухайн үйл ажиллагааг хэрэгжүүлэхээс өмнө өгөгдөл цуглуулах (хяналт шинжилгээ хийх), өгөгдөлд дүн шинжилгээ хийх төлөвлөгөөг гаргасан байх шаардлагатай.

9.5 Амьдрах орчны загвар (амьдрах орчны зураглал)

- Өөрөөр бас зүйлийн тархцын загвар (SDM) эсвэл орчны нишийн загвар (ENM) хэмээн нэрлэгддэг амьдрах орчны загваруудыг ашиглан аливаа зүйлийн амьдрах орчны цар хүрээ, чанарын зураглалыг гаргах боломжтой.
- Ийм загварт дараах өгөгдөл шаардлагатай. Үүнд, тухайн зүйлийн тохиолддог тодорхой байршлууд (тохиолдцын цэг), тухайн зүйлийн хувьд чухал ач холбогдол бүхий орчны хувьсагчдын газрын зураг (жишээлбэл, газрын бүрхэвч, уур амьсгал, топографи, зам болон хүний үйл ажиллагаа бүхий бусад газар нутаг) зэрэг болно.
- Амьдрах орчны загварчлал хийх олон янзын аргууд бий. Хамгийн түгээмэл ашигладаг загваруудын нэг нь MaxEnt програмд ажилладаг. Гэхдээ аливаа загварчлалыг ашиглахдаа тухайн загварт зорилтот зүйлүүдийг хамгаалахад ашиглаж болохуйц ямар нөхцөл төсөөллүүдийг ашиглаж байгаа, ямар давуу болон сул талтайг нь сайтар судалж ойлгосон байх хэрэгтэй.
- Үүний үр дүнд гаргаж авсан газрын зургийг зүйл хамгааллын үйл ажиллагааг төлөвлөхөд ашиглана. Үүнд, зүйлийг нүүлгэн шилжүүлэх,

сэргээн нутагшуулах, амьдрах орчныг нөхөн сэргээх, газар нутгийг хамгаалах зэрэг орно.

- Зүйлийн амьдрах орчны хэтийн төлөвийг байгаль орчны хувьсагчдын ирээдүйн хүлээгдэж буй утгыг (тухайлбал, уур амьсгалын өөрчлөлтийн загварын үр дүнд үндэслэсэн уур амьсгалын өөрчлөлтийн хэтийн төлөв) ашиглан тооцоолж болно.
- Тухайн зүйлд тохиромжтой хэмээн загварын үр дүнд тооцогдсон газар нутгуудад тухайн зүйл янз бүрийн шалтгаанаар тохиолдохгүй байж болно (тухайлбал, хэт олборлолт, агнуур, хулгайн ан, халдварт өвчний дэгдэлт, тархах бололцоо хязгаарлагдсан, загварчлалд хувьсагч болгож аваагүй бусад хүчин зүйлс зэргээс шалтгаалан тэдгээр газарт устсан байж болно). Ийм учраас амьдрах орчны загварын үр дүнг зүйл хамгааллын төлөвлөлтөд ашиглахын өмнө дээрх шалтгаануудыг маш хянуур судлах нь чухал.
- Амьдрах орчны загварыг ялангуяа уур амьсгалын өөрчлөлттэй хамааруулан хийх Улаан дансны үнэлгээнд ('БХОУХ/IUCN-ын Улаан дансны ангилал, шалгуур үзүүлэлтийг ашиглах удирдамж'¹, Хэсэг 12), ерөнхийдөө уур амьсгалын өөрчлөлтийн эмзэг байдлын үнэлгээнд (Foden and Young, 2016) бас хэрэглэдэг.
- Амьдрах орчны загварыг популяцийн загвартай (доор өгүүлнэ) хамтад нь ашиглах боломжтой.

9.6 Популяцийн загвар (демографийн хэтийн тооцоо)

- Популяцийн загвар нь тухайн зүйлийн популяцийн динамиктай холбоотой бүхий л тоо мэдээллийг системчлэн нэгтгэж, цаашид тохиож болзошгүй янз бүрийн нөхцөл, хувилбарууд, түүнчлэн зүйл хамгааллын альтернатив арга хэмжээ явуулах (үүнийг популяцийн амьдрах чадварын шинжилгээ, PVA гэж нэрлэх нь ч бий)² зэрэг нөхцөлд популяцийн бүтцэд гарах өөрчлөлтийн хэтийн тооцоо хийх боломж олгоно
- Популяцийн зарим загварт инбридингийн дарамт гэх мэтийн генетик өгөгдөл, генетик үйл явцуудыг оруулдаг бөгөөд ийм загвар нь зүйлийн ирээдүйн амьдрах чадварт үнэлгээ өгөхөөс гадна нүүлгэн шилжүүлэлт зэрэг популяцийг хамгаалах менежментийн

1 www.iucnredlist.org/technical-documents/red-list-training/red-list-guidance-docs

2 www.cbsg.org/pva-process

- стратегиудад үнэлгээ хийхэд чухал ач холбогдолтой.
- Популяцийн загварууд нь популяцийн амьдрах чадварт нөлөөлөх анхдагч хүчин зүйлсийг тодорхойлоход төдийгүй өгөгдлийн дутагдлыг тодорхойлоход чухал ач холбогдолтой.
 - Популяцийн загварууд болон дээр өгүүлсэн бусад аргууд нь харилцан нэгнийгээ орлохгүй, давхардаагүй, аль нэгнийхээ хувирсан хувилбар биш, харин эдгээр нь харилцан бие биеэ баяжуулж нөхөж байдаг. Түүнчлэн дээр дурдсан аргуудаар олж авсан мэдээллийг ашиглах юм бол популяцийн загварчлал хамгийн үр дүнтэй болдог. Өөрөөр хэлбэл, статистик шинжилгээ нь популяцийн загварчлалд өөр хоорондоо ялгаатай үйл ажиллагаа хэрэгжүүлэх нь ямар үр дүнд хүргэхийг илэрхийлдэг бол амьдрах орчны зураглал нь популяцийн загварын орон зайн бүтцийг тус тус илэрхийлэх жишээтэй.
 - Популяцийн загвараар зүйл хамгааллын үйл ажиллагааны үр дүнг урьдчилан тооцоолоход ашиглаж болох маш олон төрлийн чухал үр дүнг гарган авдаг. Тухайлбал, популяцийн хэмжээ, популяцийн хэмжээ буурах эрсдэл, нөхөн сэргэх боломж, популяцийн юм уу тохиолдох газар нутгийн эзлэх хувь, популяцийн нас, хүйсийн бүтэц, генетикийн бүтэц гэх мэт.
 - Цөөн тооны параметр бүхий энгийн загвараас эхлээд олонзүйлийн популяциуд, олон төрлийн хувьсагчууд, демографийн маш дэлгэрэнгүй үзүүлэлтүүд (нас, биеийн хэмжээ, хүйс гэх мэт) бүхий маш нийлмэл загвар хүртэл маш олон янзын популяцийн загвар бий. Загварын ямар төрөл тохиромжтой болохыг өгөгдлийн олдоц, тухайн зүйлийн экологи, шийдвэрлэх асуудлууд, загварчлалын мэдлэг туршлага зэргээс хамаарч сонгоно.
 - Популяцийн загвар боловсруулахад ашиглах өгөгдлийг судалгаа, тооллого, тэмдэглэх-давтан барих судалгаа, хяналт шинжилгээний хөтөлбөр, дээр дурдсан статистик шинжилгээнүүд, амьдрах орчны загвар зэрэг олон эх сурвалжаас авч ашиглана.
 - Популяцийн хамгийн энгийн загвар ч зүйл хамгааллын альтернатив үйл ажиллагаануудад үнэлэлт өгөх чухал үр дүнг гаргаж өгөх нь бий.
 - Стохастик популяцийн загваруудын нэгэн чухал давуу тал бол жижиг хэмжээтэй популяцид маш хүчтэй нөлөөлж болох биологийн стохастик процессуудыг (маш ховор тохиолдлын үзэгдэл гэх мэт) төдийгүй бусад тодорхойгүй байдлын хэв шинжүүдийг (мэдлэг мэдээллийн дутагдалтай байдал гэх мэт) ч загварт тоон аргаар нэгтгэх боломж олгодогт оршино.
 - Илүү дэлгэрэнгүй мэдээлэл, цаашид судлах материалын тухай Stanton and Akçakaya (2013)³-гаас үзнэ үү.
 - Популяцийн загваруудыг Улаан дансны үнэлгээнд, ялангуяа А, С, Е шалгуур үзүүлэлтээр үнэлгээ хийхэд ашиглахын зэрэгцээ уур амьсгалын өөрчлөлттэй холбогдуулан амьдрах орчны загварын хэтийн тооцоо хийхэд мөн ашигладаг (IUCN Standards and Petitions Sub-Committee, 2016; Foden and Young, 2016).

3 <http://life.bio.sunysb.edu/ee/akcakayalab/PVA.pdf>

Зохион байгуулалттай шийдвэр гаргах үндэслэл

Нийлмэл нөхцөл байдалд орсон үед маш олон янзын хувилбаруудаас хамгийн сайн гэдэг нь илт тодорхой арга хэмжээ, шийдлийг сонгох нь тийм ч амаргүй байж болно. Яагаад гэвэл:

- Тодорхой нэг л үр дүн, зорилтыг хангахад зөвхөн нэг арга хэмжээ авч хэрэгжүүлэх нь өөрийн гэсэн давуу болон сул талуудтай;
- Хүссэн нэг үр дүнд хүрэхийн тулд нэг л төрлийн арга хэмжээг сонгох нь тохиромжтой байж болох ч энэ нь өөр нэг хүссэн үр дүнд хүрэх боломжийг хязгаарладаг байж болно;
- Хэрэгжүүлж болохуйц бүхий л арга хэмжээг олон янзаар хослуулж хамтад нь хэрэгжүүлэх стратегийн альтернатив хувилбарыг гаргах боломжтой ч тэдгээрийн харьцангуй давуу, сул талд чанарын үнэлгээ хийх боломж хязгаарлагдмал.

Ийм нөхцөлд шийдвэр гаргахад туслах арга зүйн схем шаардлагатай (Gregory et al., 2012a) бөгөөд ийм хэрэгцээг зохион байгуулалттай шийдвэр гаргах аргачлал хангана.

Грегори нар (Gregory et al., 2012a) зүйлийг нөхөн сэргээх тохиолдолд зориулж зохион байгуулалттай шийдвэр гаргахын суурь үндэс болох, өөр хоорондоо харилцан уялдаатай, эргэн давтаж болох зургаан үндсэн алхам тодорхойлсон байдаг. Үүнд:

1. Шийдвэрийн агуулгыг тодруулах. Зорилтот зүйл, газарзүйн бүс нутаг юу вэ, хугацаа ямар байх вэ? Уур амьсгалын өөрчлөлтийн ямар

хувилбаруудыг авч үзэх вэ? Хэн, хэзээ, ямар шийдвэр гаргах вэ? Боломжит хувилбарууд, зорилтуудын цар хүрээ ямар байх вэ? Дүн шинжилгээ хийх ямар төрлийн арга хэрэгсэл шаардлагатай болох вэ? Ямар төрлийн, ямар түвшний зөвлөлдөх уулзалтууд тохиромжтой байх вэ? Гол оролцогч талууд хэн хэн байх вэ?

2. Тодорхой зорилтууд, гүйцэтгэлийн хэмжүүрүүдийг боловсруулах. Зорилтууд нь шийдвэрт чухам юу чухал болохыг маш тодорхой илэрхийлнэ. Гүйцэтгэлийн хэмжүүрүүд нь тодорхой зорилтыг хангахад чиглэсэн арга хэмжээнүүд хэр үр дүнтэй байгаад үнэлэлт өгөх, улмаар тайлагнах тодорхой тоон үзүүлэлтүүд юм.
3. Зорилтод хүрэхийн тулд ямар альтернатив үйл ажиллагаа явуулж болохыг тодорхойлох.
4. Үйл ажиллагааны үр нөлөөллийн үнэлгээ хийх. Зорилтыг хангахад чиглэсэн үйл ажиллагаа нэг бүрийн үр дагаварт гүйцэтгэлийн хэмжүүрээр үнэлгээ өгөх.
5. Альтернатив арга хэмжээний давуу, сул талд үнэлгээ хийж, хамгийн сайн арга хэмжээг сонгох; өртөг-үр өгөөжийн шинжилгээ хийж альтернатив арга хэмжээний ашиг тус, тэдгээрийн өртөг, хэрэгжих боломжийг харьцуулан судлах (Carwardine et al., 2012).
6. Арга хэмжээг хэрэгжүүлэх, хяналт шинжилгээ хийх, дасан зохицох. Менежментийн үйл ажиллагаа үр дүнгээ өгч байна уу? Зүйлүүд урьдчилан төсөөлж байсан шиг эмзэг байна уу? Шинэ үүсэх аюул эрсдэл, олон төрлийн аюул эрсдэлийн хам үйлчлэл, шинэ арга хэмжээнүүд үүссэн байна уу?

Уян хатан менежмент

Уян хатан менежментийн идэвхгүй, идэвхтэй гэсэн хоёр үндсэн хэлбэр бий. Зорилгодоо хүрэхийн тулд альтернатив стратегиудыг хэрэгжүүлэх тохиолдолд идэвхгүй хэлбэрийн уян хатан менежмент хэрэгжүүлэгч нь стратеги тус бүрээс гарах магадлалтай үр дүнд үнэлгээ хийж, зорилгыг хангахад хамгийн сайнаар нөлөөлөх боломжтойг нь өнөөгийн мэдлэгт тулгуурлан сонгон хэрэгжүүлнэ.

Уян хатан менежментийн идэвхгүй хэлбэрийн хувьд хөтөлбөрийн хэрэгжилтэд хийсэн хяналт шинжилгээний үр дүнд үндэслэн менежментийн үр дагаварт дахин давтан үнэлгээ хийдэг. Гэхдээ энэхүү менежментийн хэлбэрийн нэр нь илэрхийлж байгаачлан юу болохыг нь мэдэх зорилгоор менежментийн ямар нэгэн үйл ажиллагаа явуулдаггүй (McDonald-Madden et al., 2011).

Эсрэгээр, идэвхтэй хэлбэрийн уян хатан менежментийг хэрэгжүүлж буй менежерүүд нь менежментийн тодорхой арга хэмжээ авснаар олж авах мэдлэгийг урьдаас тооцож, тухайн мэдлэг нь ирээдүйн үр дүнд ямар хувь нэмэр оруулж болохыг үнэлдэг. Идэвхтэй хэлбэрийн уян хатан менежментийн хувьд менежерүүд нь хэд хэдэн альтернатив стратеги тус бүрээс гарах үр дүнд

үнэлгээ хийж, тэдгээрийн үр дүнгээс суралцаж, ерөнхий зорилтуудыг хэрэгжүүлэхэд хамгийн их үр дүнтэй байх нэг хувилбарыг нь сонгодог (McDonald-Madden et al., 2011). Хэрэгжүүлэхээсээ өмнө хэд хэдэн багц стратеги тус бүрийн үр дүнгийн магадлалд үнэлгээ хийснээр менежерүүд хүсч буй өөрчлөлтийг хэрхэн авчрах талаарх хэд хэдэн таамаглалтай болно. Эхний сонгосон стратегийг хэрэгжүүлж, шалгаж үзээд, гарсан үр дүнг нь дээрх таамаглалуудтай харьцуулан үнэлэлт дүгнэлт өгөх боломжтой. Гарсан үр дүн нь шаардагдах хэмжээнд хүрээгүй тохиолдолд дараа дараагийн альтернатив таамаглал, стратегиудыг шалгах боломжтой. Хамгийн сайн гэж үзсэн дараагийн стратегийг хэрэгжүүлж, шалгаж, түүнээс суралцана. Ийнхүү дээрх процессыг дахин давтах замаар идэвхтэй хэлбэрийн уян хатан менежментийн аргаар хамгийн үр дүнтэй хамгааллын арга хэмжээг тодорхойлж болох бөгөөд энэ үед хамгийн дээд хэмжээнд туршлага суусан байх боломжтой.

Макдональд-Мадден нар (McDonald-Madden et al. 2011) уур амьсгалын өөрчлөлтийн аюулд өртсөн зүйлийг нүүлгэн шилжүүлэх оновчтой цаг хугацааг тодорхойлоход идэвхтэй хэлбэрийн уян хатан менежментийн аргыг хэрхэн ашиглах талаар дэлгэрэнгүй өгүүлсэн байдаг.

ЭШЛЭЛ АВСАН БҮТЭЭЛ

- AEAP (2010). *African Elephant Action Plan*. 15th Meeting of the Conference of the Parties to CITES, Doha (Qatar), 13–25 March 2010. CoP15 Inf. 68.
- Altrichter, M., Desbiez, A., Camino, M., Decarre, J. (eds.). 2016. Pecarí del Chaco o Taguá *Catagonus wagneri*. Una estrategia para su conservación. Revisión de situación, análisis de viabilidad poblacional y aptitud del hábitat. Asunción, Paraguay: UICN Grupo Especialista en Pecaríes, SSC, Guyra Paraguay, CCCI Paraguay. 116 pag.
- Ang, A., D’Rozario, V., Jayasri, S.L., Lees, C.M. et al. (2016). Species Action Plan for the Conservation of Raffles’ Banded Langur (*Presbytis femoralis femoralis*) in Malaysia and Singapore. Apple Valley, MN: IUCN-SSC Conservation Breeding Specialist Group.
- Barley, S.R. and Kunda, G. (2006). Contracting: A new form of professional practice. *Academy of Management Perspectives* 20: 45–66.
- Beissinger, S. and McCullough, D. (eds) (2002). *Population Viability Analysis*. Chicago: University of Chicago Press.
- Biggs, D., Cooney, R., Roe, D., Dublin, H.T. et al. (2016). Developing a theory of change for a community-based response to illegal wildlife trade. *Conservation Biology* 31(1): 5–12.
- Black, S.A. and Copley, J.A. (2014). Does Deming’s ‘System of Profound Knowledge’ apply to leaders of biodiversity conservation? *Open Journal of Leadership* 3: 53–65. Available at <http://dx.doi.org/10.4236/ojl.2014.32006>
- Boakes, E.H., McGowan P.J.K., Fuller, R.A., Chang-qing, D. et al. (2010). Distorted views of biodiversity: Spatial and temporal bias in species occurrence data. *PLoS Biology* 8(6): 1–11.
- Bradley, K., Lees, C., Lundie-Jenkins, G., Copley, P. et al. (eds) (2015). 2015 Greater Bilby Conservation Summit and Interim Conservation Plan: An Initiative of the Save the Bilby Fund. Apple Valley, MN: IUCN-SSC Conservation Breeding Specialist Group.
- Breitenmoser U., Lanz T., Vogt K. and Breitenmoser-Würsten Ch. (2015). How to save the cat: Cat Conservation Compendium, a practical guideline for strategic and project planning in cat conservation. *Cat News Special Issue* 9, 36 pp. Brummitt, N.A., Bachman, S.P., Griffiths-Lee, J., Lutz, M. et al. (2015). Green plants in the red: A baseline global assessment for the IUCN sampled red list index for plants. *PLoS One* 10(8), e.0135152.
- Burgman, M., Carr, A., Godden, L., Gregory, R. et al. (2011). Redefining expertise and improving ecological judgment. *Conservation Letters* 4:81–7.
- Butchart, S.H.M., Walpole, M., Collen, B., van Strien, A. et al. (2010). Global biodiversity: Indicators of recent declines. *Science* 328, 1164–8.
- Byers, O., Lees, C., Wilcken, J. and Schwitzer, C. (2013). The ‘One Plan Approach’: The philosophy and implementation of CBSG’s approach to integrated species conservation planning. *WAZA Magazine* 14: 2–5.
- Cairns-Wicks, R., Jervois M. and Kindemba V. (2016). *St. Helena Invertebrate Conservation Strategy 2016–2021*. St. Helena Island, South Atlantic Ocean: St. Helena National Trust, Environmental Management Division of St. Helena Government and Buglife.
- Cameron, S., S. Jepsen, E. Spevak, J. Strange, M. Vaughan, J. Engler, and O. Byers (eds.). 2011. *North American Bumble Bee Species Conservation Planning Workshop Final Report*.
- IUCN/SSC Conservation Breeding Specialist Group: Apple Valley, MN.
- Carwardine, J., O’Connor, T., Legge, S., Mackey, B. et al. (2012). Prioritizing threat management for biodiversity conservation. *Conservation Letters* 5: 196–204.
- Castañeda Álvarez, N.P., Vincent, H.A., Kell, S.P., Eastwood, R.J. and Maxted, N. (2011) Ecogeographic surveys. In: Guarino, L., Ramanatha Rao, V. and Goldberg, E. (eds) *Collecting Plant Genetic Diversity: Technical Guidelines*. 2011 update. Rome: Bioversity International.
- CMP (2013). Open Standards for the Practice of Conservation. Conservation Measures Partnership. Available at <http://www.conservationmeasures.org/> (accessed on 13.11.2017).
- Crous, P.W., Rong, I.H., Wood, A., Lee, S. et al. (2006). How many species of fungi are there at the tip of Africa? *Studies in Mycology* 55: 13–33.
- DeWan, A. and Lentz, H. 2016. *IFAW Open Standards: Guide for Learning and Implementation*. Yarmouth Port, MA: International Fund for Animal Welfare.
- Dicks, L.V., Walsh, J.C. and Sutherland, W.J. (2014). Organising evidence for environmental management decisions: A ‘4S’ hierarchy. *Trends in Ecology & Evolution* 29(11): 607–13.
- Dybas, C.L. (2009). Infectious diseases subdue Serengeti lions. *BioScience* 59: 8–13.
- Elith, J. and Leathwick, J.R. (2009). Species distribution models: Ecological explanation and prediction across space and time. *Annual Review of*

- Ecology, Evolution, and Systematics* 40: 677–697
DOI: 10.1146/annurev.ecolsys.110308.120159.
- Ellner, S.P., Fieberg, J., Ludwig, D. and Wilcox, C. (2002). Precision of population viability analysis. *Conservation Biology* 16: 258–61.
- FAO (2013). Towards the establishment of a global network for *in situ* conservation and on-farm management of PGRFA. Report of Technical Workshop held in Rome, Italy, 13 November 2012. Food and Agriculture Organization of the UN, Rome, Italy. Available at: www.fao.org/agriculture/crops/core-themes/theme/seeds-pgr/itwg/6th/technical-workshop/en/ (accessed on 05.04.2013).
- Foden, W.B., Butchart, S.H.M., Stuart, S.N., Vié J-C et al. (2013). Identifying the world's most climate change vulnerable species: A systematic trait-based assessment of all birds, amphibians and corals. PLoS ONE 8(6): e65427. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0065427>.
- Foden, W.B., Pacifici, M. and Hole, D. (2016a). Chapter 2. Setting the scene. In: W.B. Foden and B.E. Young, editors. *IUCN-SSC Guidelines for Assessing Species' Vulnerability to Climate Change*. Version 1.0 Occasional Paper of the IUCN Species Survival Commission No. 59. Gland, Switzerland and Cambridge, UK, pp 5–11.
- Foden, W.B. and Young, B.E. (eds) (2016). *IUCN-SSC Guidelines for Assessing Species' Vulnerability to Climate Change*. IUCN Species Survival Commission. x+114pp. ISBN 978-0-615-99731-5. Gland, Switzerland.
- Foden, W.B., Young, B.E. and Watson, J. (2016b). Introduction. In: Foden, W.B. and Young, B.E. (eds) *IUCN-SSC Guidelines for Assessing Species' Vulnerability to Climate Change*. Version 1.0. Occasional Paper of the IUCN Species Survival Commission No. 59. Gland, Switzerland and Cambridge, UK, pp 1–3.
- Frankham, R., Ballou, J.D., Eldridge, M.D.B., Lacy, R.C. et al. (2011). Predicting the probability of outbreeding depression. *Conservation Biology* 25, 465–75. doi:10.1111/j.1523-1739.2011.01662.x.
- Gregory, R., Failing, L., Harstone, M., Long, G. et al. (2012a). *Structured Decision Making: A Practical Guide to Environmental Management Choices*. Oxford, UK: Blackwell.
- Gregory, R., Long, G., Colligan, M., Geiger, J.G. and Laser, M. (2012b). When experts disagree (and better science won't help much): Using structured deliberations to support endangered species recovery planning. *Journal of Environmental Management* 105: 30–43.
- Guisan, A., Tingley, R., Baumgartner, J.B., Naujokaitis-Lewis, I. et al. (2013). Predicting species distributions for conservation decisions. *Ecology Letters* 16: 1424–35.
- Hedges, S. (2014). Guidelines and Standards for National Elephant Action Plans Version 2.1, 12 September 2014. www.stopivory.org
- Hochkirch, A., Gomboc, S., Veenvliet, P. and Lipovšek, G. (2017a). Adriatic marbled bush-cricket (*Zeuneriana marmorata*). A National Action Plan for Slovenia 2016–2022. IUCN-SSC and Javni zavod krajinski park Ljubljansko barje, Ljubljana, Slovenia. 52 pp.
- Hochkirch A., Tami, F., Fanin, Y., Guzzon, C. et al. (2017b). Adriatic Marbled Bush-cricket (*Zeuneriana marmorata*), A National Action Plan for Italy 2016–2022. Staranzano, Italy: IUCN-SSC & ASTORE FVG. 38 pp.
- Holling, C.S. (1978). *Adaptive Environmental Assessment and Management*. , Caldwell, NJ: Blackburn Press.
- Holt, E.A. and Miller, S.W. (2010) Bioindicators: Using organisms to measure environmental impacts. *Nature Education Knowledge* 3(10): 8.
- IPCC (2014). Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, Pachauri, R.K. and Meyer, L.A. (eds)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 151 pp.
- IUCN (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources), United Nations Environment Programme, World Wildlife Fund, Food and Agriculture Organization of the United Nations and Unesco (1980). *World Conservation Strategy: Living Resource Conservation For Sustainable Development*. Gland, Switzerland: IUCN.
- IUCN (2000). Guidelines for the prevention of biodiversity loss caused by alien invasive species. *Aliens 11*, 1–16. Geneva, Switzerland: IUCN.
- IUCN (2012). *IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1*. 2nd edition. Gland, Switzerland and Cambridge, UK: IUCN. iv + 32pp.
- IUCN-SPC (Standards and Petitions Sub-Committee) (2016). *Guidelines for Using the IUCN Red List Categories and Criteria*. Version 12. Prepared by the Standards and Petitions Sub-Committee. Downloadable from www.iucnredlist.org/documents/RedListGuidelines.pdf (accessed on 07.11.17).
- IUCN-SSC (2008). *Strategic Planning for Species Conservation: A Handbook*. Version 1.0. Gland, Switzerland: IUCN Species Survival Commission. 104 pp.
- IUCN-SSC (2013). *Guidelines for Reintroductions and Other Conservation Translocations*. Version 1.0. Gland, Switzerland: IUCN Species Survival Commission, viii + 57 pp. ISBN:978-2-8317-1609-1
- IUCN-SSC. (2014). *Guidelines on the Use of ExSitu Management for Species Conservation*. Version 2.0. Gland, Switzerland: IUCN Species Survival Commission.
- IUCN-SSC Asian Wild Cattle Specialist Group.

- (2010). Regional Conservation Strategy for Wild Cattle and Buffaloes in South-East Asia. IUCN-SSC/CEESP SULi. (Unpublished). Guidance for Integrating Indigenous and Local Knowledge in IUCN Red List Assessments. Draft Version, November 2017.
- IUCN-SSC Equid Specialist Group (in preparation). National Action Plan for Equids, Ethiopia. Jakob-Hoff, R.M., MacDiarmid, S.C., Lees, C., Miller, P.S. et al. (2014). *Manual of Procedures for Wildlife Disease Risk Analysis*. World Organisation for Animal Health, Paris, 160 pp. Published in association with the International Union for Conservation of Nature and the Species Survival Commission.
- Jakob-Hoff, R., Lees, C.M., McGilvray, G., Ruming, S. et al. (eds) (2017). *Status Review, Disease Risk Analysis and Conservation Action Plan for the Belling River Snapping Turtle, Myuchelys georgesi*. Apple Valley, MN: IUCN-SSC Conservation Breeding Specialist Group.
- Lacy, R.C. (2000). Structure of the *Vortex* simulation model for population viability analysis. *Ecological Bulletins* 48: 191–203.
- Lotts, K.C., T.A. Waite and Vucetich, J.A. (2004). Reliability of absolute and relative predictions of population persistence based on timeseries. *Conservation Biology* 18: 1224–32.
- Ludwig, D. (1999). Is it meaningful to estimate a probability of extinction? *Ecology* 80: 298–310.
- Martin, T.G., Burgman, M.A., Fidler, F., Kuhnert, P.M. et al. (2012a). Eliciting expert knowledge in conservation science. *Conservation Biology* 26: 29–38.
- Martin, T.G., Nally S. Burbidge, A.A., Arnall, S. et al. (2012b). Acting fast helps avoid extinction. *Conservation Letters* 5: 274–80.
- Martin, T.G., Camaclang, A.E., Possingham H.P., Maguire, L. and Chadès, I. (2017) Timing of critical habitat protection matters. *Conservation Letters*. In press: 10(3): 308–16.
- Maxted, N. (1995). An ecogeographic study of *Vicia* subgenus *Vicia*. *Systematic and Ecogeographic Studies in Crop Genepools* 8. Rome: IB-PGR, p. 184.
- Maxted, N., Avagyan, A. Frese, L., Iriondo, J.M. et al. (2015). *Preserving Diversity: A concept for in situ conservation of crop wild relatives in Europe Version 2*. Rome, Italy: In Situ and On-farm Conservation Network, European Cooperative Programme for Plant Genetic Resources, Rome, Italy.
- Maxted, N., Castañeda Álvarez, N.P., Vincent, H.A. and Magos Brehm, J. (2012). Gap analysis: A tool for genetic conservation. In: Guarino, L., Ramanatha Rao, V. and Goldberg, E. (eds) *Collecting Plant Genetic Diversity: Technical Guidelines*. 2011 update. Rome: Bioversity International.
- Maxted, N., Ford-Lloyd, B.V. and Hawkes, J.G. (1997). Complementary Conservation Strategies. In: Maxted, N., Ford-Lloyd, B.V. and Hawkes, J.G. (eds). *Plant genetic conservation: The in situ approach*. London: Chapman & Hall, pp. 20–55.
- Maxted, N., Kell, S. and Magos Brehm, J. (2014). *National Level Conservation and Use of Crop Wild Relatives Draft Technical Guidelines*. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, Italy, 14 pp. www.fao.org/3/a-mm542e.pdf
- McDonald-Madden, E., Runge, M.C., Possingham, H.P. and Martin, T.G. (2011) Optimal timing for managed relocation of species faced with climate change. *Nature Climate Change* 1: 261–5.
- McGowan, P.J.K., Traylor-Holzer, K. and Leus, K. (2016). IUCN Guidelines for determining when and how ex situ management should be used in species conservation. *Conservation Letters*, doi:10.1111/conl.12285
- McSweeney, C.F., Jones, R.G., Lee, R.W. and Rowell, D.P. (2015). Selecting CMIP5 GCMs for downscaling over multiple regions. *Climate Dynamics* 44(11–12): 3237–60.
- Merow, C. and Silander, J.A. (2014). A comparison of Maxlike and Maxent for modelling species distributions. *Methods in Ecology and Evolution* 5: 215–25. doi:10.1111/2041-210X.12152
- Miller, P.S., Lees, C., Ramono, W., Purwoto, A. et al. (eds) (2015). *Population Viability Analysis for the Sumatran Rhino in Indonesia*. Apple Valley, MN: IUCN-SSC Conservation Breeding Specialist Group.
- Minter, D.W. (2013). *Terfezia arenaria*. IMI Descriptions of Fungi and Bacteria No. 1976. Egham, Surrey: CAB International.
- Morris, W.F. and Doak, D.F. (2002). *Quantitative Conservation Biology: Theory and Practice of Population Viability Analysis*. Sunderland, MA: Sinauer Associates.
- Munson, L., Terio, K.A., Kock, R., Mlengeya, T. et al. (2008). Climate extremes promote fatal co-infections during canine distemper epidemics in African lions. *PLoS One* 3: e2545.
- Murphy, D.D. and Weiland, P.S. (2014). Science and structured decision making: Fulfilling the promise of adaptive management for imperiled species. *Journal of Environmental Studies and Sciences* 4: 200–7.
- National Park Service (2013). *Using Scenarios to Explore Climate Change: A Handbook for Practitioners*. National Park Service Climate Change Response Program. Fort Collins, CO: National Park Service.
- Ng, D.J.J., McGowan, P.J.K., Raghavan, R., Cai, Y., Cumberlidge, N., Davison, G., Luz, S. and Yeo, D.C.J. (2015). Conservation Strategy for the Singapore freshwater crab *Johora singaporensis*. Singapore, 19 pp. Available at: www.nparks.gov.sg/~media/nparks-real-content/biodiversity/programmes-and-initiatives/conserva

- tion_strategy_johora.pdf?la=en (accessed 07.11.2017).
- Parks Canada Agency. (2016). Multi-species Action Plan for Kejimikujik National Park and National Historic Site of Canada [Proposed]. Species at Risk Act Action Plan Series. Parks Canada Agency, Ottawa. v + 28 pp.
- Parnesan, C. 2006. Ecological and evolutionary responses to recent climate change. *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics* 37: 637–69.
- Parra-Quijano, M., Iriondo, J.M. and Torres, E. (2012). Ecogeographical land characterization maps as a tool for assessing plant adaptation and their implications in agrobiodiversity studies. *Genetic Resources and Crop Evolution* 59(2): 205–17.
- Polaz, C.N.M., Lucena Batus, Y.S. and Desbiez A.L.J. (2011). Plano de ação nacional para a conservação das espécies aquáticas ameaçadas de extinção da bacia do rio Paraíba do Sul. Ministério do Meio Ambiente, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Série Espécies Ameaçadas; 16. ISBN: 978-85-61842-30-7 Available at: www.cbsg.org/sites/cbsg.org/files/documents/PAN-paraiadosul-web.pdf (accessed on 07.11.2017).
- Randall, C.J. and Van Woesik, R. (2015). Contemporary white-band disease in Caribbean corals driven by climate change. *Nature Climate Change* 5(4):375–9.
- Redford, K.H., Jensen, D.B. and Breheny, J.J. (2012). Integrating the captive and the wild. *Science* 338: 1157–8.
- Reed, J.M., Mills, L.S., Dunning, Jr. J.B., Menges, E.S. et al. (2002). Emerging issues in population viability analysis. *Conservation Biology* 16:7–19.
- Royal Botanic Gardens Kew (2016). State of the World's Plants. London: Royal Botanic Gardens.
- Runge, M.C., Converse, S.J. and Lyons, J.E. (2011). Which uncertainty? Using expert elicitation and expected value of information to design an adaptive program. *Biological Conservation* 144: 1214–23.
- RWCP and IUCN-SSC (2015). Regional Conservation Strategy for the Cheetah and African Wild Dog in Southern Africa; Revised and Updated, August 2015.
- Salafsky, N., Salzer, D., Stattersfield, A.J., Hilton-Taylor, C. et al. (2008). A standard lexicon for biodiversity conservation: Unified classifications of threats and actions. *Conservation Biology* 22: 897–911. doi:10.1111/j.1523–1739.2008.00937.x
- Scheffers, B.R., De Meester, L., Bridge, T.C.L., Hoffmann, A.A. et al. (2016). The broad footprint of climate change from genes to biomes to people. *Science* 354 (6313), aaf7671-1 - aaf7671-11.
- Schulte, U., Gebhard, F., Heinz, L., Veith, M. and Hochkirch, A. (2011). Buccal swabs as a reliable non-invasive tissue sampling method for DNA analysis in lacertid lizards. *Northwestern Journal of Zoology* 7: 325–8.
- Stanley Price, M.R. and Goodman, G.L. (2015). White-bellied Heron (*Ardea insignis*): Conservation Strategy. IUCN Species Survival Commission White-bellied Heron Working Group, part of the IUCN-SSC Heron Specialist Group.
- Stanton, J. and H.R. Akçakaya. (2013). Conservation planning to ensure viability of populations and metapopulations. In: Lance Craighead, F. and Convis, C. Jnr (eds) *Conservation Planning: Shaping the Future*. Redlands, CA: ESRI Press, pp 271–91.
- Stein, B.A., Glick, P., Edelson, N. and Staudt, A. (eds) 2014. *Climate-Smart Conservation: Putting Adaptation Principles into Practice*. Washington, DC: National Wildlife Federation.
- Traylor-Holzer, K., Leus, K. and McGowan, P. (2013). Integrating assessment of *ex situ* management options into species conservation planning. *WAZA Magazine* 14: 6–9.
- Utami-Atmoko, S. Traylor-Holzer, K. Rifqi, M.A. ... Lees, C.M. et al. (eds) (2017) *Orangutan Population and Habitat Viability Assessment: Final Report*. Apple Valley, MN: IUCN SSC Conservation Breeding Specialist Group.
- Witzenberger K.A. and Hochkirch A. (2008) Genetic consequences of animal translocations: A case study using the field cricket, *Gryllus campestris* L. *Biological Conservation* 141: 3059–68.
- World Organisation for Animal Health (OIE) and International Union for Conservation of Nature (IUCN) (2014). Guidelines for Wildlife Disease Risk Analysis. OIE, Paris, 24 pp. Published in association with the IUCN and the Species Survival Commission.
- Woolaver, L.G., Young, H.G.Y., Cranswick, P.A., Razafindrajao, F. et al. (2015). Species Action Plan for the Conservation of the Madagascar Pochard 2014–2024. Available at <http://datazone.birdlife.org/species/factsheet/madagascar-pochard-aythya-innotata/refs> (accessed 07/11/2017) and 'Plan d'Action par Espèce pour le Fuligule de Madagascar en danger de disparition, 2014–2024', with the same citation.



INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE
БАЙГАЛЬ ХАМГААЛАХ ОЛОН УЛСЫН ХОЛБОО

WORLD HEADQUARTERS
Rue Mauverney 28,
1196 Gland, Switzerland.
Tel +41 22 999 0000
Fax +41 22 999 0002
www.iucn.org

