



Олон Улсын
Хөдөлмөрийн
Байгууллага

- ▶ **Дижитал хөдөлмөр
эрхлэлтийн дүн шинжилгээ
хийх удирдамж**

► Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн дүн шинжилгээ хийх удирдамж

Энэхүү удирдамжийг Олон улсын хөдөлмөрийн байгууллагын "Албан бус эдийн засгийг албажуулах төсөл (MNG/24/01/RBS)" -ийн дэмжлэгтэйгээр Монгол хэлнээ орчуулан хэвлэв.



© Олон Улсын Хөдөлмөрийн Байгууллага 2026.

Анхны хэвлэл 2026.



Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Энэхүү хэвлэлийг Creative Commons Attribution 4.0 Олон улсын тусгай зөвшөөрлийн хүрээнд олон нийтэд нээлттэй байршуулсан болно. creativecommons.org/licenses/by/4.0. Тусгай зөвшөөрлийн хүрээнд уг гарын авлагыг дахин ашиглах, нийтэд түгээх (хуулбарлах, дамжуулах), нэмж өөрчлөх (засах, хувиргах, эх бүтээл дээр тулгуурлан баяжуулах) боломжтой. Ингэхдээ ОУХБ-ыг хэвлэлийн анхны хувилбарыг эзэмшигч гэдгийг тодорхой тусгаж өгнө. Дахин ашиглах, нийтэд түгээх, нэмж өөрчлөх, хөгжүүлэх тохиолдолд ОУХБ-ын эмблем, нэр, логог ашиглахыг хориглоно.

Зохиогч – Хэвлэлийг дараах байдлаар эшлэнэ: *ОУХБ, Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн дүн шинжилгээ хийх удирдамж*, Женев: Олон Улсын Хөдөлмөрийн Товчоо, 2026. © ILO.

Орчуулга – Энэхүү хэвлэлийг орчуулсан тохиолдолд дараах тайлбарыг заавал оруулсан байх ёстой: Энэ нь ОУХБ-ын зохиогчийн эрх бүхий бүтээлийн орчуулга юм. ОУХБ нь энэхүү орчуулгыг бэлтгэж, хянаж, батлаагүй бөгөөд ОУХБ-ын албан ёсны орчуулга биш юм. Тус хувилбарын агуулга, үнэн зөв байдлыг ОУХБ хариуцахгүй бөгөөд орчуулан гаргасан зохиогчид бүрэн хариуцна.

Өөрчлөлт – Хэвлэлийн агуулгыг өөрчлөн гаргасан тохиолдолд дараах тайлбарыг заавал оруулна: Энэхүү бүтээл нь ОУХБ-аас гаргасан зохиогчийн эрх бүхий бүтээлийг өөрчлөн боловсруулсан хувилбар юм. ОУХБ нь энэхүү хувилбарыг бэлтгэж, хянаж, батлаагүй бөгөөд ОУХБ-аас албан ёсоор өөрчлөн боловсруулсан хувилбар биш болно. Тус хувилбарын агуулга, үнэн зөв байдлыг ОУХБ хариуцахгүй бөгөөд өөрчлөн гаргасан зохиогчид бүрэн хариуцна.

Гуравдагч талын материал – Энэхүү тусгай зөвшөөрөл нь гарын авлагад тусгагдсан ОУХБ-ын бус зохиогчийн эрхтэй хэсэгт хамаарахгүй. Хэрэв тус хэвлэлд эшлэгдсэн гуравдагч талын зохиогчийн эрх бүхий материалыг ашиглах бол эзэмших эрх болон аливаа зөрчлийн асуудлаар зөвхөн тухайн зохиогчид хандана.

Тусгай зөвшөөрлийн дагуу үүссэн, эвийн журмаар шийдвэрлэх боломжгүй аливаа маргааныг НҮБ-ын Олон Улсын Худалдааны Эрхийн Комиссын Арбитрын журмын дагуу арбитрын шүүхэд шилжүүлнэ. Маргааныг арбитрын шүүх эцэслэн шийдэх бөгөөд талууд шийдвэрийг биелүүлэх үүрэгтэй.

Зохиогчийн эрх болон тусгай зөвшөөрөлтэй холбоотой аливаа асуудлаар ОУХБ-ын Хэвлэлийн албанд (Зохиогчийн эрх ба тусгай зөвшөөрөл) rights@ilo.org хаягаар хандана уу. ОУХБ-ын хэвлэл болон дижитал бүтээгдэхүүний талаарх мэдээллийг дараах холбоосоор авах боломжтой: www.ilo.org/publns.

ISBN: 9789220436400 (веб PDF)

Энэхүү хэвлэлийн англи хэл дээрх хувилбар: ISBN 9789220393499 (веб PDF)

ОУХБ-ын мэдээллийн сан, хэвлэлд ашиглагдсан материал нь НҮБ-ын зарчимд нийцсэн бөгөөд ОУХБ-ын аливаа улс орон, нутаг дэвсгэрийн эрх зүйн байдал, эрх мэдэл, эсвэл тэдгээрийн хил хязгаарын талаарх илэрхийлсэн байр суурь, илэрхийлэл биш болно. www.ilo.org/disclaimer.

Хэвлэлд тусгагдсан үзэл, санаа бодол нь зөвхөн зохиогчийнх бөгөөд ОУХБ-ын үзэл бодол, байр суурь, бодлого биш юм.

Байгууллага, бүтээгдэхүүн, үйл явцыг эш татсан нь ОУХБ тэдгээрийг албан ёсоор хүлээн зөвшөөрснийг илтгэхгүй. Мөн бусад байгууллага, бүтээгдэхүүн, үйл явцыг дурдаагүй нь тэдгээрийг хүлээн зөвшөөрөөгүйн шинж биш болно.

Монгол улсад хэвлэв.

Агуулга

► Талархал	v
► Өмнөх үг	vi
► Танилцуулга	vii
Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн дүн шинжилгээ хийх удирдамж: Зорилго, бүтэц	viii
Хөдөлмөр эрхлэлтийн үндэсний бодлого боловсруулах хүрээнд хийх дүн шинжилгээ	ix
Удирдамжийн бүтэц	x
► Эдийн засаг, хөдөлмөрийн зах зээлийн суурь нөхцөл	1
1.1 Эдийн засаг, хөдөлмөрийн зах зээлийн нөхцөл байдлын тойм	1
1.2 Дижитал өсөлтийн суурь нөхцөл	3
1.3 Хүртээмжтэй хөдөлмөр эрхлэлтийн өсөлт ба дижитал эдийн засаг	7
► Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг хэмжих	9
2.1 Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг гарцад суурилан тооцох	11
2.2 Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг ажилбарт суурилан тооцох	18
2.3 Чанарын хандлага ба тусгай судалгаа	25
2.4 Холимог арга	29
2.5 Харилцан адилгүй хандлагуудыг харьцуулан үнэлэх	30
► Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг зохистой хөдөлмөрийн үүднээс тайлбарлах	32
3.1 Тэгш оролцоо ба дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн хүн төвтэй хандлага	33
3.2 Тухайн улсын дижитал хөдөлмөр эрхлэлт зохистой эсэхийг тодорхойлох нь	34
3.3 Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн өнөөгийн төлөв	39
3.4 Дижитал хөдөлмөр эрхлэх боломжийг бий болгох чадавх ба саад бэрхшээл	40
3.5 Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг тэгш оролцооны өнцгөөс авч үзэх	46
► Алхам алхмаар хэрэгжүүлэх зөвлөмж	48
Үе шат 1: Тэгш оролцоо хангасан зөвлөлдөх үйл явцыг эхлүүлэх	48
Үе шат 2: Төслийн параметруудийг тодорхойлж, орчны үнэлгээ хийх	49
Үе шат 3: Макро түвшний нөхцөл байдлыг үнэлэх	54
Үе шат 4: Хэмжих хандлагаа сонгох	54
Үе шат 5: Өгөгдлийг ойлгох, тайлбарлах үзүүлэлтүүдийг сонгох	55
Үе шат 6: Нийгмийн түншүүд болон оролцогч талуудтай зөвлөлдөх	56
Үе шат 7: Үр дүнг баталгаажуулах	56
Үе шат 8: Бодлого, хөтөлбөрийн тэргүүлэх чиглэлүүдийг тогтоох	57
Дүгнэлт	58
► Хавсралт A1. МХХТ-той холбоотой салбар ба СОУСА-ын код	59
► Хавсралт A2. Дижитал шингээлт бүхий салбарууд ба СОУСА-ын код	60
► Хавсралт A3. ЭЗХАХБ-ын ангиллын дагуу дижитал ажилбар ихтэй ажил, мэргэжил	62
► Хавсралт A4. Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн дүн шинжилгээний тайлангийн бүтцийн загвар	63
► Ашигласан материал	64

Шигтгээ

Шигтгээ 1.	Хүртээмжтэй дижитал эдийн засгийн үнэлгээний систем: Зах зээлийн хөгжлийн үе шатууд	4
Шигтгээ 2.	Эдийн засгийн бүх төрлийн үйл ажиллагааны салбарын олон улсын стандарт ангиллын тойм	11
Шигтгээ 3.	Хөдөлмөр эрхлэлттэй холбоотой мэдээллийн эх үүсвэр	12
Шигтгээ 4.	МХХТ-ийн салбарт оруулах хөрөнгө оруулалтын нөлөөг тооцох	15
Шигтгээ 5.	Тухайн улсын онцлогийг нарийвчилж тусгах уу, эсвэл одоо байгаа хэрэгслийг үр дүнтэй ашиглах уу гэдгийг дэнслэх	17
Шигтгээ 6.	Ажил, мэргэжил болон тэдгээрийг ангилах систем	19
Шигтгээ 7.	Ажил, мэргэжлийг дүйцүүлэх	21
Шигтгээ 8.	Платформ эдийн засаг, дижитал хөдөлмөр эрхлэлт ба ур чадвар: Өмнөд Африкийн кейс судалгаа	29
Шигтгээ 9.	Хүн амын тодорхой бүлгүүд чанартай дижитал хөдөлмөр эрхлэхэд тулгарч буй бэрхшээлийг авч үзэх: Дүрвэгсэд	34
Шигтгээ 10.	Дижитал хөдөлмөр эрхлэлт, платформ эдийн засаг ба ажлын чанар	36
Шигтгээ 11.	Хөдөлмөр эрхлэлтийн дам нөлөөг тооцох загварууд	44
Шигтгээ 12.	Этиоп улсын Афар, Сомали мужууд: Дижитал эдийн засагт залуучууд хөдөлмөр эрхлэх боломж	49
Шигтгээ 13.	Этиоп улсын Афар, Сомали мужууд: Дижитал эдийн засагт залуучууд хөдөлмөр эрхлэх боломж	50

Зургийн жагсаалт

Дүрслэл 1.	Дижитал эдийн засагт дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг дэмжих суурь нөхцөлүүд	3
Дүрслэл 2.	Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг хэмжих хандлага, аргуудын тойм	10
Дүрслэл 3.	Алхам алхмаар хэрэгжүүлэх зөвлөмж: Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн дүн шинжилгээ хийх үйл явцын тойм	52

► Хүснэгтийн жагсаалт

Хүснэгт 1.	Пакистан улсын дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг МХХТ-ийн салбарын тодорхойлолтын дагуу тооцсон зарим жишээ, 2021	13
Хүснэгт 2.	Урагшлах болон буцах холбоогоор нь Уганда улсын дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг тооцсон жишээ, 2017	14
Хүснэгт 3.	Вьетнам улсын дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг ЭЗХАХБ-ын салбаруудыг дижитал шингээлтийн түвшнээр нь ангилсан таксономийн дагуу тооцсон жишээ, 2021	16
Хүснэгт 4.	Гарцад суурилсан хандлагуудтай холбоотой анхаарах асуудлууд	17
Хүснэгт 5.	О*NET системийн мэдээллийг ашиглан дүн шинжилгээ хийж, Уганда улсын дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг тооцсон жишээ, 2017	20
Хүснэгт 6.	ЭЗХАХБ-аас МХХТ-ийн ажилбарыг тодорхойлсны дагуу Франц улсын дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг тооцсон жишээ, 2021	22
Хүснэгт 7.	Веб скрейпингээр Канадын дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг тооцсон жишээ, 2022	23
Хүснэгт 8.	Ажилбарт суурилсан хандлагын хүрээнд анхаарах асуудлууд	24
Хүснэгт 9.	Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн судалгаанд чанарын буюу тусгай аргуудыг хэрэглэх жишээ	26
Хүснэгт 10.	Үндэсний түвшинд платформд суурилсан ажлыг тусгаж буй судалгаанууд	27
Хүснэгт 11.	Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг хэмжихэд баримталдаг хандлагууд, холбогдох тооцооллыг харьцуулсан үнэлгээ	31
Хүснэгт 12.	Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг хэмжих хандлагуудын хүрээнд зохистой хөдөлмөрийн үзүүлэлтүүдийн мэдээллийн бэлэн байдлыг үнэлэх	38
Хүснэгт 13.	Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг хэмжих хандлагуудыг дижитал шаардлагын түвшнээр нь бүлэглэх	40
Хүснэгт 14.	Үндэсний стратегиуд болон суурь нөхцөлийг үнэлэх жишээ	42
Хүснэгт 15.	Дижитал ажил, гүйцэтгэх ажилбар ба холбогдох ажил, мэргэжил	46
Хүснэгт 16.	Хөдөлмөрийн зах зээлийн өгөгдлийн эх үүсвэрүүдийг шинжлэхдээ тавих гол асуултууд болон анхаарах зүйлс	53
Хүснэгт 17.	Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн дүн шинжилгээний үндсэн үзүүлэлтүүд	55
Хүснэгт 18.	“Хүртээмжтэй” байдлын шинжилгээ хийхэд ашиглах үндсэн үзүүлэлтүүдийн	56

Талархал

Энэхүү удирдамжийг LabourX платформын Стивен Тобин, ОУХБ-ын Дрю Гардинер нар боловсруулав. Александра Катиан (ICTC/Labour), Антони Мантионе (LabourX), Ричард Хорн (EmpStat/LabourX) нар удирдамжийн төслийг боловсруулахад хувь нэмэр оруулсан юм. ОУХБ-аас Шер Верик, Элина Шея, Зулум Авила нар мэргэжил, арга зүйн дэмжлэг үзүүлж, ОУХБ-ын Лара Бадр, Элеонор Д'Ашон, Гари Райнхарт, Стивен Капсос, Вики Леун, Лукас Нг, Ниалл О'Хиггинс, Ума Рани, Байе Самбу, Карин Сониго, Майкл Уатт, Ив Перардел, мөн Эдинбургийн их сургуулийн Андреас Хакл, ЭЗХАХБ-ын Молли Лешер, НҮБХХ-ийн Тобиас Шиллингс нар санал, зөвлөмж өгсөн болно. Энэхүү удирдамжийг турших явцад Уганда дахь оролцогч талууд болох Жендэр, хөдөлмөр, нийгмийн хамгааллын яам, Угандагийн ажил олгогчдын холбоо, Үйлдвэрчний эвлэлийн үндэсний байгууллага, Эдийн засгийн бодлогын судалгааны төвийн санал, зөвлөмж чухал хувь нэмэр болсныг тэмдэглэж байна. Түүнчлэн 2022 оны 11 дүгээр сард зохион байгуулсан уулзалт, хэлэлцүүлгийн үеэр ОУХБ-ын Хөдөлмөр эрхлэлтийн асуудал хариуцсан дэлхийн техникийн баг тус удирдамжид санал, зөвлөмж өгсөн юм. Энэхүү үйл ажиллагааг Нидерландын Засгийн газрын PROSPECTS opportunity сангийн дэмжлэгтэйгээр хэрэгжиж буй “Гиг эдийн засаг дахь дүрвэгсэд болон хүлээн авагч орон нутгийн иргэдийн дэмжлэг, оролцоо, хамгааллыг сайжруулах нь” төсөл хамтран санхүүжүүллээ.



Өмнөх үг

Технологийн хурдацтай хөгжил, дэвшлийн улмаас холбоо хамаарал нь улам бүр нэмэгдэж буй дэлхий ертөнцөд хөдөлмөрийн мөн чанар эрс өөрчлөгдөж байна. Дижитал технологи, платформын хөгжил нь дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн шинэ эрин үеийг эхлүүлж, хувь хүн, бизнес, нийгэмд боломж болон сорилтын аль алиныг авчирч байна.

Хөдөлмөр, хөдөлмөр эрхлэлтийн асуудлаар дэлхийн хэмжээний эрх бүхий байгууллага болох Олон улсын хөдөлмөрийн байгууллага (ОУХБ) нь дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн нарийн төвөгтэй асуудлуудыг ойлгож, зохицуулах зайлшгүй шаардлага байгааг хүлээн зөвшөөрдөг. Дижитал эрин үед зохистой хөдөлмөрийг дэмжих зорилгоор ОУХБ-аас дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн дүн шинжилгээ хийх энэхүү удирдамжийг боловсрууллаа.

Энэхүү удирдамж нь дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн олон талт хэмжээсийг үнэлэх, шинжлэх, ойлгох цогц аргачлал бөгөөд бодлого боловсруулагчид, судлаачид, статистикчид, мэргэжилтнүүдийн хувьд үнэн зөв, найдвартай мэдээлэл цуглуулах, дижиталчлалын хөдөлмөр эрхлэлтэд үзүүлэх нөлөөг хэмжих, түүнчлэн шинээр үүсэж буй асуудлуудыг үр дүнтэй шийдвэрлэх, бүх хүн, тэр дундаа нутаг орноосоо дайжсан хүн ам, залуучууд, ахмад ажилтнууд, албан бус ажиллагчдыг зохистой хөдөлмөр эрхлэх боломжоор хангахад чиглэсэн бодлогыг нотолгоонд суурилан боловсруулах замын зураглал нь болно.

Дижитал эдийн засаг нь хөдөлмөр эрхлэлтийн шинэ хэлбэрүүдийг бий болгох, бүтээмжийг нэмэгдүүлэх, хүртээмжтэй өсөлтийг дэмжих боломжийг авчрахын зэрэгцээ дижитал хуваагдал, хөдөлмөр эрхлэлтийн баталгаагүй хэлбэрүүд, хөдөлмөр эрхлэлтийн уламжлалт бүтцийн алдагдал зэрэг олон янзын сорилтыг ч дагуулж байна. Ийм учраас ОУХБ дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн дүн шинжилгээ хийх удирдамж гаргаж, дижитал эдийн засгийн боломжийг үр дүнтэй ашиглахын зэрэгцээ үүсэж болзошгүй эрсдэлийг бууруулахад нь гишүүн орнуудын түншлэгч болон бусад хамтрагч талуудад дэмжлэг үзүүлэхийг зорьж байна.

Нийгмийн шударга ёс, тэгш эрх, ажилчдын эрхийг хамгаалах зарчимд тулгуурласан энэхүү удирдамж нь дижиталчлалын хүрээнд зохистой хөдөлмөрийг дэмжиж, аюулгүй, хүртээмжтэй ажлын орчныг бүрдүүлэхийн ач холбогдлыг онцолдог. Эдгээр зарчмыг баримталснаар улс орнууд дижитал технологийн чадавхыг үр ашигтайгаар ашиглаж, хөдөлмөрийн ертөнцийг хүртээмжтэй, тогтвортой, уян хатан болгох боломжтой.

Энэхүү баримт бичиг нь дэлхийн өнцөг булан бүрээс шинжээчид, сонирхогч талуудыг оролцуулан хийсэн өргөн хүрээтэй судалгаа, зөвлөгөөн, хамтын ажиллагааны үр дүн юм. Үүнд дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг болон түүний хувь хүн, аж ахуйн нэгж, нийгэмд үзүүлэх нөлөөллийг шинжлэхэд зориулсан хамгийн сүүлийн үеийн ойлголт, шилдэг туршлага, аргачлалуудыг нэгтгэсэн болно. Удирдамжийн агуулгыг ОУХБ-аас Уганда улсад хэрэгжүүлсэн туршилтын үр дүнгээр баяжуулсан бөгөөд туршилтын хүрээнд урьдчилсан шинжилгээ, оролцогч талуудын зөвлөлдөх уулзалт, кейс судалгааг хийсэн юм. Туршилтыг ОУХБ-ын PROSPECTS opportunity сангийн “Гиг эдийн засаг дахь дүрвэгсэд болон хүлээн авагч орон нутгийн иргэдийн дэмжлэг, оролцоо, хамгааллыг сайжруулах нь” төсөлтэй хамтран явууллаа.

Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн дүн шинжилгээг үр дүнтэй хийх нь дижиталчлалын эрин үед зохистой хөдөлмөрийг дэмжих бодлого, стратегийг боловсруулахад чиглэсэн нэн чухал алхам юм. Энэхүү удирдамж нь бодлого боловсруулагчид, судлаачид, мэргэжилтнүүдийн хэрэглээ болж, хүн бүрд хүртээмжтэй, шударга, эрх тэгш хөдөлмөрийн ирээдүйг бүтээх чиглэлд яриа хэлэлцүүлэг өрнүүлж, нотолгоонд суурилан шийдвэр гаргахад түлхэц болно гэж найдаж байна.

Доротея Шмит-Клау

ОУХБ-ын Хөдөлмөр эрхлэлтийн бодлого, ажлын байр бий болгох, амьжиргааг дэмжих газрын Хөдөлмөр эрхлэлт, хөдөлмөрийн зах зээл болон залуучуудын асуудал хариуцсан хэлтсийн дарга

Танилцуулга

Технологийн өөрчлөлт нь нийгмийн олон талт хүрээнд гүн гүнзгий нөлөө үзүүлж байна. Бараа, үйлчилгээний үйлдвэрлэл, хэрэглээ, ашиглалтад технологи өргөн хүрээнд нэвтэрснээр дижитал эдийн засаг хэмээх ойлголтыг дахин тодорхойлж өглөө. Өмнө нь зөвхөн мэдээлэл, харилцаа холбоо, технологи (МХХТ)-ийн салбарт л хамаатуулж үздэг байсан эдийн засгийн үйл ажиллагааг “дижиталчлах” ойлголт одоо эдийн засгийн бүхий л салбарт технологи тодорхой хэмжээгээр шингэсэн байх агуулгаар шинэчлэгдсэн байна.¹ Ийм нөхцөлд засгийн газрууд, нийгмийн түншүүд болон гол оролцогч талууд технологи хөдөлмөр эрхлэлтэд ямар учраас, хэрхэн нөлөөлж байгааг цогцоор нь зөв үнэлж, авах арга хэмжээг тодорхойлох арга хэрэгсэл шаардлагатай байна.

Цаашид дижиталчлалын боломжийг үр ашигтай ашиглах замаар ажлын байр бий болгох, хөдөлмөр эрхлэлтийн чанар, бүтээмжийг сайжруулах асуудал хөдөлмөр эрхлэлтийн бодлогын төвд байх болно. Хөдөлмөр эрхлэлтийн хүрээнд дижитал технологи ашиглах нь аль хэдийн нийтлэг үзэгдэл болжээ. Дижиталчлал нь ихэнх ажлын бүтэц, гүйцэтгэх үүрэг даалгаварт нөлөөлөөд (тухайлбал, дижитал ур чадварын ач холбогдлыг нэмэгдүүлсэн²) зогсохгүй, хөдөлмөр эрхлэх шинэ боломжийг бий болгож байна. Жишээ нь бараа, үйлчилгээг үйлдвэрлэж, хүргэх байршилтай огт холбоогүй өөр газар ажил үүргээ гүйцэтгэх боломжтой ажил ч бий болжээ.

Цөөн хэдэн улсыг эс тооцвол, дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг дэмжих, сайжруулахад чиглэсэн бодлогын арга хэмжээ дутмаг хэвээр байна. Учир нь бодлого боловсруулагчид дижитал шилжилтийн улмаас хөдөлмөрийн зах зээлд гарч буй өөрчлөлтөд зохицон ажиллахад хүндрэлтэй тулгарч байна. Дижитал ажилтай холбоотой эрсдэлээс ажилчдыг хамгаалах зохистой бодлого, зохицуулалт, бүтцийг бий болгож хөгжүүлэх үйл явц нь технологийн хурдацтай өөрчлөлттэй хөл нийлүүлж чадахгүй байна. Дижитал хөдөлмөрийн платформ дээр ажиллагчдын хувьд энэ үзэгдэл илүү тод мэдрэгдэж байна. Ийм платформууд нь бизнес эрхлэгчид болон хэрэглэгчид илүү хямд, хялбар байдлаар үйлчилгээ үзүүлэх, авах боломж олгохын зэрэгцээ ажилчдын орлого олох боломжийг нэмэгдүүлдэг. Гэвч олон улсын болон үндэсний түвшинд энэ чиглэлийн хөдөлмөрийн хэм хэмжээ дутмаг байгаа нь хөдөлмөрийн зах зээлийн “платформжилт” нэмэгдэхэд нөлөөлж байна.

Дижитал платформд суурилан ажиллах боломжийн ихэнх нь өндөр орлоготой орнуудад байгаа хэдий ч хурдацтай хөгжиж буй болон хөгжиж буй орнуудад ийм боломж улам нэмэгдэж байна. Хөдөлмөр эрхлэлтийн энэхүү шинэ хэлбэр нь залуучууд, эмэгтэйчүүд, албан бус салбарт ажиллагчид, хөгжлийн бэрхшээлтэй хүмүүс, дүрвэгсэд, нутаг орноосоо аргагүй дайжигсад зэрэг хөдөлмөрийн зах зээлд тэгш оролцож чаддаггүй, орхигдох хандлагатай хүн амын хөдөлмөр эрхлэлтийг сайжруулах боломж юм.^{3,4}

Нөгөөтээгүүр, шинэ технологи нэвтрүүлснээр бий болж буй хөдөлмөр эрхлэлтийн чанарт ноцтой эрсдэл учирч байна. Энэ нь зарим талаар тухайн ажлыг хийж гүйцэтгэж буй газар зүйн байршил тодорхойгүй,

1 Эдийн засгийн хамтын ажиллагаа, хөгжлийн байгууллага (ЭЗХАХБ) дижитал эдийн засгийг “...дижитал технологи, дижитал дэд бүтэц, дижитал үйлчилгээ, өгөгдөл зэрэг дижитал орцуудаас бүрэн хамаардаг, эсвэл эдгээрийг ашигласны үр дүнд ихээхэн сайжирдаг эдийн засгийн бүх үйл ажиллагаа” гэж тодорхойлжээ (OECD 2020).

2 дижитал ур чадвар гэж хүмүүс ажиллах, суралцах, худалдан авалт хийх, мэдээлэл авах, зугаацах болон нийгмийн амьдралд оролцох зэрэг олон янзын зорилгоор технологи ашиглах чадварыг хэлнэ. ОУХБ-аас дэлгэрүүлж үзнэ үү.

3 2022 оны 6 дугаар сард дэлхийн долоон хүн тутмын нэг нь нутаг орноосоо аргагүй дайжихад хүрсэн байв. Дэлхийн нийт дүрвэгсэд болон гадаадад шилжин суурьшсан венесуэлчуудын 74 хувийг бага болон дунд орлоготой орнууд хүлээн авсан бол буурай хөгжилтэй орнууд тэдгээрийн 22 хувьд нь орогнол олгосон байна (НҮБ-ын Дүрвэгсдийн асуудал хариуцсан дээд комиссарын газар — Дүрвэгсдийн статистик).

4 (Leung and Kring 2021)-ийг үзнэ үү.

уламжлалт ажил олгогч-ажилтан гэсэн харилцаа улам бүдгэрч байгаагийн шууд үр дагавар юм. Үүнд хөдөлмөр эрхлэлтийн нөхцөл, хөдөлмөрлөх эрх, нийгмийн хамгаалал зэрэг олон асуудал өртөж байна. Дижитал платформд суурилсан хөдөлмөр эрхлэлт нэмэгдэж, хөдөлмөр эрхлэлтийн нөхцөлийн хувьд асуудал дагуулж байгаа нь даяарчлал, албан бус байдал болон бусад шалтгааны улмаас түр хугацааны хөдөлмөр эрхлэлт нэмэгдэж, цалингийн тэгш бус байдал гүнзгийрч буйтай холбоотой илүү өргөн хүрээтэй асуудлуудын тусгал юм. Өнөө үед өндөр ур чадвартай боловч хямд ажиллах хүч бүхий улс орнууд руу онлайн ажлыг аутсорсинг хийх нь илүү хялбар болсон байна. Албан бусаар болон стандарт бус нөхцөлд ажиллагчдын хувьд эдгээр асуудал бүр илүү тод илэрч байна.

Эдийн засаг, хөдөлмөр, нийгмийн хүрээнд явагдаж буй дижиталчлалаас үүдсэн боломж, сорилтуудыг илүү гүнзгий ойлгох эхний алхам бол “дижитал хөдөлмөр эрхлэлт” хэмээх ойлголтыг тодорхойлох явдал юм. Дижитал хөдөлмөр эрхлэлт (мөн дижитал эдийн засаг)-ийг тодорхойлох, хэмжих асуудал нэлээд ярвигтай. Энэ нь нэг талаар дижитал технологи тасралтгүй хөгжиж буйтай холбоотой. Нөгөө талаар аливаа ажил, үүрэгт эдгээр технологийн гүйцэтгэж буй үүрэг, цар хүрээ, нарийн төвөгтэй байдал нь ч хурдацтай өөрчлөгдөж байна. Энэхүү чухал асуудлаар нэгмөр ашиглах нэгдмэл ойлголт бий болгохын тулд ОУХБ-ын хийсэн судалгаагаар дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг дараах байдлаар тодорхойлжээ:



Мэдээлэл, харилцаа холбооны технологи (МХХТ)-ийн салбарт харьяалагдаж буй эсэхээс үл хамаарч МХХТ-д суурилсан бүх ажлыг дижитал хөдөлмөр эрхлэлтэд хамааруулна.

► Charles, Xia, and Coutts 2022

Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг ийм өргөн хүрээнд тодорхойлох нь түүнийг хэмжихэд тодорхой хэмжээнд уян хатан хандах боломж олгодог. Улс орнууд үндэснийхээ түвшинд дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг тооцоход ашиглаж буй мэдээлэл, арга зүй нь ихээхэн ялгаатай байгаа өнөөгийн нөхцөлд ийм хандлага чухал ач холбогдолтой.

Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн дүн шинжилгээ хийх удирдамж: Зорилго, бүтэц

Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн дүн шинжилгээ хийх энэхүү удирдамж (цаашид “удирдамж” гэх)-ийн зорилго нь ОУХБ-ын түншлэгч талуудад дараах чиглэлээр дэмжлэг үзүүлэхэд оршино:

1. Дижитал технологийн дэвшлээс үүдсэн эдийн засгийн өсөлтийг хүртээмжтэй болгох суурь нөхцөл, шаардлагыг ойлгох;
2. Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг хэмжих, үүнд ашиглагдаж буй арга зүй, мэдээллийн хэрэгцээ, давуу болон хязгаарлагдмал талуудыг танин мэдэх;
3. Дижитал эдийн засагт зохистой хөдөлмөрийг хэмжих үзүүлэлтүүдийг сонгох;
4. Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн хүрээнд зохистой хөдөлмөрийг дэмжих боломж, тулгарч буй сорилтуудыг тодорхойлох;
5. Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн чанарыг дээшлүүлж, ажиллах хүчний янз бүрийн бүлгийн оролцоог нэмэгдүүлэхэд чиглэсэн зөвлөмж, бодлогын арга хэмжээг боловсруулахад засгийн газар болон нийгмийн түншүүдэд зөвлөх.

Эдгээр нь бүхэлдээ дижитал эдийн засгийн шинэ нөхцөл байдал, түүний хөдөлмөрийн зах зээлд үзүүлж буй нөлөөнд нийцсэн шинэ арга хэрэгслүүдийг боловсруулах ажлыг дэмжихэд чиглэж байна. Энэ ажлын

хүрээнд дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг дэмжсэнээр албан ёсны хөдөлмөрийн зах зээлээс гадуур (эсвэл түүний зааг дээр) байгаа хүмүүс, түүний дотор залуучууд, эмэгтэйчүүд болон нутаг орноосоо дайжсан хүмүүст үзүүлэх нөлөөллийг тооцох нь чухал юм. Улс орнуудын хооронд болон нэг улсын дотоодод ч нөхцөл байдал үлэмж ялгаатай байх нь тодорхой тул энэхүү удирдамжийн хүрээнд дижитал хөгжлийн болон хөдөлмөр эрхлэлтийн үндэсний стратегийг боловсруулахдаа олон янзын нөхцөл, бодит байдлыг харгалзан үзэх шаардлагатай.

Хөдөлмөр эрхлэлтийн үндэсний бодлого боловсруулах хүрээнд хийх дүн шинжилгээ

Хөдөлмөр эрхлэлтийн дүн шинжилгээ нь зохистой, бүтээмжтэй ажлын байрны хомсдлын мөн чанарыг ойлгох, ажлын байраар баялаг хүртээмжтэй өсөлтийг дэмжихэд тулгарч буй саад бэрхшээл, боломжийг тодорхойлох арга хэрэгсэл юм. Хөдөлмөр эрхлэлтийн дүн шинжилгээний хамгийн чухал үүрэг нь тухайн улсын “хөдөлмөр эрхлэлт, эдийн засгийн хөгжлийн төлөв байдал”-ыг цогцоор нь авч үзэж, ойлгоход оршдог (ОУХБ, 2012а). Хөдөлмөр эрхлэлтийн дүн шинжилгээ нь эдийн засгийн өсөлтийн үр дүнд бүтээмжтэй хөдөлмөр эрхлэх нөхцөл бүрдэх биш, харин хүмүүс хөдөлмөр эрхлэлт, зохистой хөдөлмөрөөр дамжуулан өсөлтийг бий болгодог гэсэн үзэл баримтлалд үндэслэдэг (ILO, 2012a).⁵

ОУХБ-ын үндсэн чиг үүргийн нэг нь зохистой хөдөлмөр эрхлэлтийг дэмжих явдал юм. Тухайлбал, ОУХБ-ын Хөдөлмөр эрхлэлтийн бодлогын тухай 1964 оны 122 дугаар конвенцод гишүүн орнууд бүтээмжтэй, бүрэн хөдөлмөр эрхлэлтийг бодлогын гол зорилт болгож дэмжинэ гэж заажээ. Ийм учраас ОУХБ нь гишүүн орнуудын засгийн газар, ажилчдын болон ажил олгогчийн төлөөллийн байгууллагуудтай хамтран хөдөлмөр эрхлэлтийн үндэсний бодлого (ХЭҮБ) боловсруулж, хэрэгжүүлэхэд дэмжлэг үзүүлдэг. ХЭҮБ нь тухайн улсын бодлогын олон талт зорилтууд, арга хэрэгслүүдийн уялдаа холбоог хангах замаар оролцогч талууд зохистой хөдөлмөр эрхлэлтийг дэмжихэд чиглэсэн арга хэмжээг төлөвлөж хэрэгжүүлэхдээ баримтлах алсын харааг нэгдмэл, цогц байдлаар жендэрийн мэдрэмжтэй тодорхойлохыг зорьдог.

Хөдөлмөр эрхлэлтийн бодлого боловсруулах үйл явцын эхний алхам нь хөдөлмөр эрхлэлтийн дүн шинжилгээ байдаг. Засгийн газар болон нийгмийн түншүүд уг шинжилгээгээр хөдөлмөрийн зах зээлийн хувьсал өөрчлөлтийг мэдэж авдаг. Улмаар хүмүүсийн ажлын байр, амьжиргааг ялангуяа дижиталчлалын шинэ эрин үед сайжруулахад хувь нэмэр оруулж чадах тогтвортой, хүртээмжтэй хөгжилд тэмүүлсэн бодлогыг зөв сонгох, бодлогын тэргүүлэх чиглэлийг тодорхойлоход дүн шинжилгээний үр дүнг ашиглахыг эрмэлзэнэ.

Хөдөлмөр эрхлэлтийн дүн шинжилгээг ихэвчлэн эдийн засгийн салбараар, эсвэл залуучууд, эмэгтэйчүүд, албан бус салбарт ажиллагчид зэрэг хүн амын бүлгийн хүрээнд хийдэг. Үүнийг харгалзан ОУХБ бусад чиглэл, хүрээнд хөдөлмөр эрхлэлтийн асуудлыг хэрхэн үнэлэх талаар тусгайлсан зөвлөмжүүд боловсруулж байна. Энэ удаагийн удирдамж орчин үеийн эдийн засаг, хөдөлмөрийн зах зээлд эрс шинэчлэл хийгдэхэд хүргэж буй гол хүчин зүйлсийн нэг болох дижиталчлалын асуудлаар гарлаа. Уг удирдамжийн дагуу дижитал ажлын байруудыг тусад нь шинжлэхийн зэрэгцээ эдийн засгийн голлох салбар, хүн амын бүлгүүдийг хамарсан илүү өргөн хүрээтэй дүн шинжилгээний нэг хэсэг болгон ашиглаж болно.

Дижиталчлалын хөдөлмөрийн зах зээлд үзүүлж буй нөлөөг шинжилснээр ХЭҮБ-ын шинэ үе, түүнчлэн хөдөлмөр эрхлэлттэй холбоотой зорилт дэвшүүлсэн эдийн засаг, нийгэм, хөгжлийн бусад бодлогыг боловсруулахад тус дөхөм болно. Орчин үеийн хөдөлмөр эрхлэлтийн эдгээр бодлогын олонх нь, ялангуяа дижитал технологийн нэвтрэлт, дижитал ур чадварын түвшин өндөртэй улс орнуудад дижитал шилжилтийн үр шимийг хүртэж, хөдөлмөрийн зах зээлээ сайжруулахад чиглэх болно. Үүнд технологи нь боловсруулах үйлдвэрлэл, хөдөө аж ахуй, үйлчилгээ зэрэг гол салбаруудын бүтээмжийг хэрхэн

5 Дараах эх сурвалжуудаас дэлгэрүүлж үзнэ үү: [ILO Diagnostics Toolbox](#) болон [ILO Employment Policy Gateway](#).

нэмэгдүүлэх, мөн автоматжуулалт, робот техник, хиймэл оюун (AI), 3D хэвлэл, машин сургалт (machine learning), юмсын интернет (IoT), дижитал платформ гэх зэрэг технологийн процесс нь бидний ажлын арга барил, байршлыг хэрхэн өөрчлөхийг авч үзнэ. Иймээс дижиталчлал болон хөдөлмөртэй холбоотой бодлогын хүрээнд бизнес эрхлэгчид болон ажилчдын хэрэгцээг тэнцвэртэй авч үзэж, аль алинд нь шударга хандах, өрсөлдөх чадвараа хадгалах нөхцөлийг бүрдүүлэх шаардлагатай.

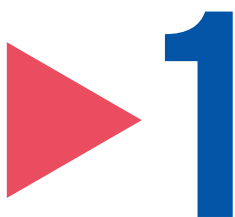
Өндөр орлоготой зарим орон дижитал хөгжлийн стратегидаа дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг дэмжих зорилтыг тусгасан байна. Жишээлбэл, Их Британи 2017 оны 3 дугаар сард гаргасан “Дижитал хөгжлийн стратеги”-таа дижитал эдийн засгаар дэлхийд тэргүүлэгч улс болох төлөвлөгөөг долоон үндсэн чиглэлээр тодорхойлсны дотор дижитал ур чадвар болон дижиталчлалын үр шимийг тэгш хүртэх асуудал багтжээ. Өмнөд Африк 2020 онд “Дижитал хөгжил болон ирээдүйн ур чадварын стратеги”-аа баталж, алсын хараагаа “Ирээдүй хойч үеийнхэндээ дижитал хөгжлийн үр шимийг тэгш хүртэх боломж олгохын тулд нийгэм даяараа дижитал технологийн хэрэглээнд суралцаж, цаашдын дэвшил, өөрчлөлтөд дасан зохицох чадвартай болох ёстой” хэмээн тодорхойлжээ. Дижитал хөгжлийн стратеги боловсруулахад өмнөх жилүүдэд ХЭҮБ боловсруулах явцад хуримтлуулсан туршлага, сургамжийг харгалзах нь үр дүнтэй. Үүнд нийгмийн яриа хэлэлцээ, зөвшилцөлд үндэслэх, сонирхогч талуудыг өргөнөөр татан оролцуулах, үндэсний хэмжээний бодлогын төвлөрлийг бууруулах, засгийн газар дээд түвшиндээ улс төрийн хүсэл зоригоо харуулах, бодитой дүн шинжилгээ хийх, нотолгоонд суурилсан мэдээллийн бааз бүрдүүлэх зэрэг багтана.

Энэхүү удирдамжийн гол зорилго нь ХЭҮБ боловсруулах эхний алхам буюу суурь болгож дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн нөхцөл байдалд нарийвчилсан шинжилгээ хийх аргачлалаар хангахад оршино.

Удирдамжийн бүтэц

Энэхүү удирдамж нь дараах дөрвөн хэсгээс бүрдэнэ. Үүнд:

1. **“Эдийн засаг, хөдөлмөрийн зах зээлийн суурь нөхцөл” хэмээх нэгдүгээр хэсэг.** Энэ хэсэгт эдийн засаг болон хөдөлмөрийн зах зээлийн нөхцөл байдлыг тодорхойлох аргуудыг тоймлон танилцуулж, эдгээр нь өргөн хүрээтэй, илүү хүртээмжтэй дижитал шилжилттэй хэрхэн уялдаж байгааг тайлбарлана. Энэ хүрээнд тухайн улсад дижитал эдийн засгийн үйл ажиллагаа, түүнтэй холбоотой хөдөлмөр эрхлэлтийг шууд дэмжих (тухайлбал, дижитал аюулгүй байдалд хөрөнгө оруулах), эсвэл энэ төрлийн олон улсын үйл ажиллагаанд оролцох (тухайлбал, компьютер, өргөн зурвасын интернэтэд холбогдох, холбогдох дижитал дэд бүтцийн засвар үйлчилгээний системд хамрагдах) боломжийг хөнгөвчлөх, дэмжих урьдач нөхцөлүүдийг бүрдүүлдэг дижитал эдийн засгийн хүчин зүйлс, элементүүдийг судална.
2. **“Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг хэмжих” хэмээх хоёрдугаар хэсэг.** Энэ хэсэгт дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн өргөн хүрээтэй тодорхойлолтод үндэслэн түүнийг тоон хэмжүүрээр илэрхийлэхэд ашиглах арга, хандлага болон өгөгдөлд тавигдах шаардлагыг танилцуулна. Ингэхдээ дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн дээрх тодорхойлолтод нийцэж буй байдал, мэдээлэлд хандах боломж, нарийвчлал, чанар, нөөцийн шаардлага зэрэг шалгуур үзүүлэлтүүдээр хандлага (холимог аргыг мөн хамруулна) тус бүрийн давуу болон хязгаарлагдмал талыг нь үнэлнэ.
3. **“Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг зохистой хөдөлмөрийн үүднээс тайлбарлах” хэмээх гуравдугаар хэсэг.** Дижитал хөдөлмөр эрхлэлт нь цар хүрээ болон бүтцийн хувьд зохистой хөдөлмөрийн шаардлагыг тэр бүр хангаж чадахгүй бөгөөд ялангуяа дижитал хуваагдлын улмаас угаасаа орхигдож ирсэн хүн амын бүлгүүд энэ талбарт зохистой хөдөлмөр эрхлэх боломжоор хангагдаж чадахгүй байж болзошгүй. Иймд дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг хэмжих хандлагуудыг шинжилж, үүнээс бий болж буй боломжийг тооцох зорилгоор мэдээллийн бусад эх сурвалжуудаар баяжуулах шаардлагатай. Энэ хүрээнд тухайн улсад чанартай дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг дэмжихэд саад болж буй аливаа бэрхшээлийг мөн тодорхойлно.
4. **“Алхам алхмаар хэрэгжүүлэх зөвлөмж” хэмээх дөрөвдүгээр хэсэг.** Энэхүү сүүлийн хэсэгт дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн дүн шинжилгээ хийх алхмууд, бусад нэмэлт мэдээллийг тусгалаа. Ийм төрлийн дүн шинжилгээний явцад хийж болох сонголтуудын талаар энд мөн товч ярилцана.



Эдийн засаг, хөдөлмөрийн зах зээлийн суурь нөхцөл

Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн дүн шинжилгээ хийх хүрээнд эдийн засаг, хөдөлмөрийн зах зээлийн нөхцөл байдлыг үнэлж, дижитал эдийн засагт хамаарах хүчин зүйлст анхаарал хандуулах нь чухал юм. Суурь судалгааны хүрээнд хийх шинжилгээ нь дижитал хөгжлийн нөлөөгөөр эдийн засаг өсөж, хөдөлмөр эрхлэлт нэмэгдэх суурь нөхцөлийг тодорхойлоход тусална.

1.1 Эдийн засаг, хөдөлмөрийн зах зээлийн нөхцөл байдлын тойм

Дижитал хөдөлмөр эрхлэлт нь тухайн улсын дижитал шилжилтийн түвшинтэй нягт холбоотой. Харин дижитал шилжилт нь тухайн улсын аж үйлдвэржилт, хөгжлийн түвшинтэй холбоотой байдаг. Иймд эдийн засгийн ерөнхий нөхцөл байдал болон хууль эрх зүйн орчныг тоймлон авч үзэх нь зүйтэй. Үүний зэрэгцээ дижитал хөдөлмөр эрхлэгчдийн хөдөлмөр эрхлэлтийн нөхцөл нь хөдөлмөрийн зах зээлийнхээ ерөнхий нөхцөлтэй уялдаатай байх магадлалтай. Иймээс хөдөлмөрийн зах зээл дэх ерөнхий нөхцөл нь дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн нөхцөл байдлыг үнэлэхэд ашиглах чухал суурь мэдээлэл болно. Жишээлбэл, дижитал ажлын байранд ажиллагчдын албан бус хөдөлмөр эрхлэлтийн түвшинг хөдөлмөрийн ерөнхий зах зээлийнхээ, эсвэл ядаж харьцуулж болох бусад бүлгийн харгалзах үзүүлэлттэй жишиж байж л их, бага гэж дүгнэх боломжтой. Ийнхүү тоймлож дүгнэх нь судалгааны үр дүнг ерөнхий нөхцөл байдалтай нь холбон тайлбарлаж, дижитал эдийн засаг, нийгмийг хүртээмжтэй болгоход чиглэсэн зөвлөмж боловсруулахад тус дөхөм болно.

Макро эдийн засгийн тойм

Тус шинжилгээнд дотоодын нийт бүтээгдэхүүн(ДНБ)-ий өсөлт, нэг хүнд ногдох үндэсний нийт бүтээгдэхүүн (ҮНО) болон бусад үндсэн үзүүлэлтүүдийг авч үзнэ. ДНБ болон түүний өсөлт нь зах зээлийн хэмжээ, эдийн засгийн тэлэлтийн түвшинг илтгэдэг бол нэг хүнд ногдох ҮНО нь Дэлхийн банкны орлогын ангиллын дагуу тухайн улсын статусыг тодорхойлох боломж олгодог. Аливаа улсын дижитал хөгжлийн түвшинг тодорхойлох ангилал байхгүй нөхцөлд уг орлогын ангиллыг орлох үзүүлэлт болгож ашиглаж болно. Макро эдийн засгийн үзүүлэлтүүд өргөн хүрээтэй тул олон улсын болон бүс нутгийн байгууллагуудаас тухайн улсын макро эдийн засгийн талаар гаргасан гол үнэлгээ, дүгнэлтийг харгалзан үзэхийг зөвлөж байна. Үүнд [Олон улсын валютын сан\(ОУВС\)-гийн Дүрмийн IV зүйлд](#) заасан улс орны зөвлөлдөх хэлэлцүүлэг, [Дэлхийн банкны улс орны цогц дүн шинжилгээ](#), [Economist Intelligence Unit-ийн дүн шинжилгээ](#), мөн [Азийн хөгжлийн банк](#), [Африкийн хөгжлийн банк](#) зэрэг бүс нутгийн байгууллагуудын үнэлгээ зэрэг багтана

► Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн дүн шинжилгээ хийх удирдамж

1. Эдийн засаг, хөдөлмөрийн зах зээлийн суурь нөхцөл

Эдгээр тайланд ерөнхийдөө макро эдийн засгийн нөхцөл байдал, гол эрсдэлүүд, цаашдын төлөв байдлыг үнэлж тусгасан байдаг. Үүнээс гадна үндэсний түвшинд дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн нөхцөл байдлыг шинжлэхэд суурь мэдээлэл болох дижитал эдийн засаг, дэд бүтэц болон эдийн засгийн ерөнхий орчин зэрэг чухал сэдвүүдийг ч хөнддөг.

Бизнесийн орчин

Бизнесийн орчныг үнэлэхэд бизнес эрхлэх ур чадвар, тухайн улсын хөрөнгө оруулалт татах чадавх, татварын тогтолцоо зэрэг олон хүчин зүйлсийг харгалзан үздэг. Эдгээр хүчин зүйлс нь дижитал эдийн засагтай ч холбогддог. Зарим үзүүлэлт нь өсөлтөд саад тотгор болж буй зүйлсийг, тухайлбал платформд суурилсан үйлчилгээ үзүүлэгчдэд татвар ногдуулахад тэнцвэргүй хандаж байгааг, эсвэл дижитал хэрэгслүүдэд нэвтрэх, хэрэглэхэд саад бэрхшээл байгааг харуулдаг. Илүү өргөн хүрээнд авч үзвэл аливаа улс стратегийн салбарууддаа хөрөнгө оруулалт татах чадавхтай эсэхийг тодорхойлох боломжийг олгодог. Энэ нь дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн дүн шинжилгээнээс гарах зөвлөмжийг боловсруулахад, тэр дундаа дутагдалтай санхүүжилтийг хөрөнгө оруулалтаар хэрхэн нөхөхийг тодорхойлоход чухал ач холбогдолтой. Жишээлбэл, [ЭЗХАХБ-ын гадаадын шууд хөрөнгө оруулалтын зохицуулалтын хязгаарлалтын индекс](#)ээр 70 орчим улсын хөрөнгө оруулалт татах чадавхыг салбараар нь ангилан тооцсон байна. Мөн [Дэлхийн банк бизнесийн таатай орчныг дэмжих](#) төслийг хэрэгжүүлж, бизнесийн орчны олон янзын үзүүлэлтийг багтаасан [бусад эх сурвалжуудыг](#) хөгжүүлж байна.

Олонх оронд жижиг, дунд аж ахуйн нэгж (ЖДААН)-үүд хөдөлмөр эрхлэлтийн гол эх үүсвэр болдог. Дижиталчлал нь бизнесийн бүтээмжийг нэмэгдүүлэх, шинэ зах зээлд нэвтрэх, илүү олон хүнийг ажилд авах боломжийг бүрдүүлэхээс гадна үр ашгийг дээшлүүлэн зардал хэмнэх арга хэрэгсэл болж чадна. Дижитал төлбөрийн систем, цахим худалдаа зэрэг хэрэгслүүд нь гүйлгээний зардлыг бууруулж, үйлчилгээ хүргэхэд хүндрэлтэй бүс нутаг, хүн амд хүрч үйлчлэх боломжоор хангадаг. ЖДААН-үүдийг дэмжиж, илүү олон, чанартай ажлын байр бий болгохыг зорьдог [“ОУХБ-ын тогтвортой аж ахуй эрхлэх таатай орчныг бүрдүүлэх хөтөлбөр”](#) нь улс орнуудын хувьд энэ чиглэлийн гол эх сурвалж юм. Бизнесийн орчны үнэлгээнд дижитал шилжилт жижиг, дунд бизнесийн өсөлт болон хөдөлмөр эрхлэлтэд хэрхэн нөлөөлж буйг нарийвчлан авч үзэх шаардлагатай.

Хүмүүн капитал ба хөгжил

Макро эдийн засаг болон хөдөлмөрийн зах зээлийн тоймтой холбоотойгоор тухайн улсын хүний хөгжлийн нөхцөл байдлыг үнэлэх шаардлагатай. Үүнд эрүүл мэнд, боловсролын байдал зэрэг олон хүчин зүйлсийг авч үзэх бөгөөд бичиг үсэгт тайлагдалтын түвшин, ядуурлын түвшин, боловсролд хамрагдалт, эрүүл мэндийн үйлчилгээний хүртээмж, түүнчлэн оролцоо, тэгш байдлыг илтгэх бусад үзүүлэлтүүд багтана. Хүний хөгжлийн ийм олон янзын хэмжээсүүд хэрхэн харилцан үйлчилж, хөдөлмөр эрхлэлтийн бодлогын загварт нөлөөлдгийг авч үзэх нь зайлшгүй чухал. Энэ нь нэг асуудлыг шийдэх гээд бусад бэрхшээлтэй асуудлыг улам хүндрүүлэх ёсгүй гэсэн үг. Ялангуяа дижитал шилжилтийн үед орхигдох эрсдэлтэй хүн амын бүлгүүдийн хувьд үүнийг онцгой анхаарах шаардлагатай.

Энэ чиглэлийн мэдээллийн эх сурвалжид НҮБХХ-ийн [хүний хөгжлийн индекс](#) болон түүний дэд бүрэлдэхүүн хэсгүүд, Дэлхийн банкны [Хүмүүн капитал төсөл](#) зэрэг багтана.

Хөдөлмөрийн зах зээлийн тойм

Ажиллах хүчний судалгаа, хөдөлмөрийн зах зээлийн бусад үнэлгээнээс хөдөлмөрийн зах зээлийн ерөнхий нөхцөл байдал, үндсэн (тухайлбал, хөдөлмөр эрхлэлт, ажилгүйдэл) болон бусад (тухайлбал, хөдөлмөрийн дутуу ашиглалт, албан бус хөдөлмөр эрхлэлт, эдийн засгийн салбар, ажил, мэргэжил, хөдөлмөр эрхлэлтийн статусаар ангилж тооцсон ажиллагчдын тоо) үзүүлэлтийн талаарх чухал мэдээллийг олж авна. Гол үзүүлэлтүүдийг үндэсний эх сурвалж (жишээлбэл, үндэсний статистикийн байгууллагын

вэбсайт, тайлангууд)-аас, эсвэл хөдөлмөрийн зах зээлийн олон төрлийн үзүүлэлтийг нэгтгэн харуулах боломжтой ILOSTAT гэх мэт мэдээллийн сангуудаас авах боломжтой. Эдгээр үзүүлэлтийг дижитал хөдөлмөр эрхлэгчдийн зохистой хөдөлмөрийн нөхцөл байдлыг үнэлэхэд жишиг болгон ашиглаж болно.

Эдийн засаг, хөдөлмөрийн зах зээлийн дээрх бүрэлдэхүүн хэсгүүдийг урьдчилан шинжлэх нь дижитал эдийн засаг, дижитал өсөлтийн суурь нөхцөлийг үнэлэх үндэс болно.

1.2 Дижитал өсөлтийн суурь нөхцөл

Дижиталчлалын үр шимийг хүртэж, дижитал хуваагдлыг арилгахын тулд дижитал эдийн засгийн суурь ямар байгааг үнэлэх шаардлагатай. Зохих суурь нөхцөлийг бүрдүүлэх нь зайлшгүй чухал хэдий ч энэ нь дангаараа дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг чанаржуулахад хангалтгүй. ЭЗХАХБ улс орнуудын дижитал хөгжлийг хүртээмж, хэрэглээ, инновац, аюулгүй байдал зэрэг бодлогын чиглэлүүдээр үнэлж хянахад зориулсан үзүүлэлтүүдийг гаргасан байна. Гэвч эдгээр нь үндсэндээ ЭЗХАХБ-ын гишүүн орнуудад тооцдог үзүүлэлтүүдэд тулгуурлажээ. Иймд удирдамжийн энэхүү хэсэгт ихэнх оронд, ялангуяа хөгжиж буй болон хурдацтай хөгжиж буй орнуудад мэдээлэл нь гарах боломжтой багц үзүүлэлтийг танилцуулж байна.

Дижитал эдийн засгийн үндэс суурийг дараах гурван өргөн хүрээнд ангилж үзэж болно (Дүрслэл 1): (i) Дижитал дэд бүтэц. Үүнд дижитал эдийн засагт шаардагдах цахилгаан эрчим хүчний хангамж, өргөн зурвасын сүлжээ гэх зэрэг бодит дэд бүтэц, тэдгээрийн чанар, найдвартай байдлыг хамруулж ойлгоно. (ii) Дижитал хэрэгсэл, үйлчилгээний хүртээмж. Дижитал дэд бүтэц тодорхой хэмжээнд бүрдсэн ч дижитал хэрэгсэл, үйлчилгээнд хамрагдах боломж нь бодит саад (жишээ нь, байршил), өртөг, бусад хүчин зүйлсээс хамааран хязгаарлагдаж болзошгүй. (iii) Дижитал эдийн засагт шаардлагатай ур чадвар.

► Дүрслэл 1. Дижитал эдийн засагт дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг дэмжих суурь нөхцөлүүд

Дижитал дэд бүтэц	Дижитал, үйлчилгээний хүртээмж	Дижитал эдийн засагт шаардлагатай ур чадвар
Суурь дэд бүтэц: ► Найдвартай, хүрэлцээтэй цахилгаан хангамж Дижитал бодит дэд бүтэц: ► Өргөн зурвасын сүлжээний холболт ► Дараагийн үеийн сүлжээ (NGN) Дижитал дэд бүтцийн чанар: ► Өргөн зурвас/зурвасын өргөн ► Кибер аюулгүй байдал, дижитал аюулгүй байдлыг хангахад зайлшгүй шаардлагатай дэд бүтэц ► Дижитал дэд бүтцийн засвар үйлчилгээний систем	► Компьютер, гар утас зэрэг сүлжээнд холбогддог төхөөрөмжийн хүртээмж, програм хангамж, аппликейшн ашиглах боломж ► Цахим банк, санхүүгийн цахим үйлчилгээ ► Холболт, хэрэглээний хямд төсөр байдал ► Дижитал хэрэгсэл, тоног төхөөрөмжийн засвар/үйлчилгээний хүртээмж, хямд төсөр байдал	► Суурь ур чадвар ► Сургуулиар олгох эхэн үеийн дижитал боловсрол ► Цахим бичиг үсэгт тайлагдалт ► Дунд сургууль дүүргэх ► Дижитал хэрэгслийн ач холбогдол, ашиг тусыг танин мэдэх ► Дээд боловсрол, дижитал технологитой холбоотой боловсрол

► Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн дүн шинжилгээ хийх удирдамж

1. Эдийн засаг, хөдөлмөрийн зах зээлийн суурь нөхцөл

Харилцан уялдаатай эдгээр элемент бүр нь дижитал эдийн засгийн үйл ажиллагаа, зохистой хөдөлмөр эрхлэлтийг дэмжихэд маш чухал үүрэг гүйцэтгэдэг. Жишээлбэл, компьютер байхгүй, эсвэл ийм тоног төхөөрөмжийг ашиглах мэдлэг, ур чадвар эзэмшээгүй хүн өргөн зурвасын өндөр хурдны интернетэд холбогдсоны хэргийг төдийлөн гаргахгүй.

Дээрх суурь элемент бүрээр тухайн улс ямар түвшинд байгааг харьцуулан үнэлэхэд ашиглаж болох хэд хэдэн хэмжүүр байна. Гэхдээ тэдгээр нь нийт эдийн засгийн хэмжээний нийлмэл үзүүлэлтүүд учраас тухайн улсыг дижитал эдийн засгийн суурь болсон гол хүчин зүйлсээр нь ямар түвшинд байгааг ерөнхийд нь тодорхойлохоос бус дижитал эдийн засгийн үйл ажиллагааг бүрэн дүүрэн илэрхийлэх боломжгүй болохыг анхаарах нь зүйтэй. Үүнээс гадна дижитал эдийн засгийн бодлого, зохицуулалтын орчин болон бусад олон үзүүлэлтийг багтаасан олон янзын хэрэглэгдэхүүн бий. Тухайлбал, [НҮБ-ын Эдийн засаг, нийгмийн асуудал хариуцсан газраас боловсруулсан цахим засаглалын хөгжлийн индекс⁶](#), [НҮБ-ын капитал хөгжлийн сан \(НҮБКХС\)-ийн “Хүртээмжтэй дижитал эдийн засгийн үнэлгээний систем”](#) (Шигтгээ 1) зэргийг дурдаж болно. Ийм арга хэрэгслүүдийг ашиглан суурь нөхцөл байдлын үнэлгээг баяжуулах боломжтой.

Энэ хүрээнд ашиглах өгөгдөл нь хамрах хүрээ, хамаарал талаасаа учир дутагдалтай, эсвэл цаг хугацааны хувьд хоцрогдсон байж болзошгүй. Хурдацтай хөгжиж буй болон хөгжиж буй зарим оронд энэ асуудал зайлшгүй тулгарна. Гэхдээ бусад улсад ч тохиолдохыг үгүйсгэхгүй. Тиймээс шаардлагатай тохиолдолд тухайн улсын холбогдох тоон болон чанарын мэдээлэл, тухайлбал өрхийн болон аж ахуйн нэгжийн түүвэр судалгаа, гол мэдээлэгчидтэй хийсэн ярилцлагын үр дүн зэргийг нэмж ашиглах хэрэгтэй ([Чанарын хандлага](#) гэсэн хэсгээс дэлгэрүүлж үзнэ үү).

► Шигтгээ 1. Хүртээмжтэй дижитал эдийн засгийн үнэлгээний систем: Зах зээлийн хөгжлийн үе шатууд

НҮБ-ын Капитал хөгжлийн сан (НҮБКХС)-ийн Хүртээмжтэй дижитал эдийн засгийн үнэлгээний систем (ХДЭЗҮС) нь дижитал эдийн засгийн суурь элементүүдтэй холбоотой олон төрлийн үзүүлэлт, тэдгээрийн боломжит эх үүсвэр, улс орнуудаар харьцуулсан тооцооллыг агуулсан мэдээллийн сан юм. Мөн эдгээр үзүүлэлтийг тооцоход шаардлагатай тоон мэдээллийн бэлэн байдлыг тоймлон харуулдаг.

ХДЭЗҮС нь дижитал эдийн засгийг зах зээлийн хөгжлийн түвшингээр нь тодорхой үе шатуудад хувааж үздэг бөгөөд энэ нь тухайн улсын дижитал шилжилтийн түвшинг төлөөлөх үзүүлэлт болдог. Үүнд i) эхлэл, ii) эхэн буюу гараа, iii) өргөжилт, iv) бэхжилт гэсэн хөгжлийн 4 үе шат, түүнчлэн эдгээр үе шат хооронд шилжихэд шаардлагатай алхмуудыг тодорхойлсон байна. Үе шат тус бүрийг дэлгэрүүлж тайлбарлавал:

Эхлэл үе: Бодлого, зохицуулалт, дэд бүтэц, дижитал санхүү зэрэг дижитал эдийн засгийн суурь элементүүд дутмаг. Харилцаа холбооноос бусад өргөн хэрэглээний дижитал үйлчилгээ огт байхгүй, эсвэл дутмаг.

Эхэн буюу гарааны үе: Төлбөр тооцоо, дижитал санхүү зэрэг анхан шатны дижитал үйлчилгээний суурь элементүүд бүрдсэн байна. Зарим өргөн хэрэглээний дижитал үйлчилгээ үзүүлэгчид бий болсон байна. Инновац бүрэн хөгжөөгүй боловч энэ чиглэлд гарааны бизнесүүд шинээр гарч ирж байна.

6 Энэхүү индекс нь онлайн үйлчилгээ, цахилгаан холбоо, хүний чадавх гэсэн гурван бүрэлдэхүүн хэсэгтэй.

Өргөжилтийн үе: Инновацын экосистем өргөжин тэлж, эрчим хүч, эрүүл мэнд, боловсрол, цахим худалдаа зэрэг олон салбарт төрөл бүрийн дижитал үйлчилгээ бий болж, нэмэгдэж байна. Финтек компаниуд болон цахим орон зайд бизнес инкубаторууд ажиллаж эхэлсэн байна.

Бэхжилтийн үе: Олон салбарт янз бүрийн дижитал үйлчилгээ нэвтэрч тогтмолжин, хэрэглэхэд хялбар, хүртээмжтэй болсон байна. Үйлчилгээ үзүүлэгчдийн олон төрөл нь өрсөлдөөнт орчныг бүрдүүлж, инновацыг дэмжих, үнийг бууруулах, хэрэглэгч төвтэй үйлчилгээ хөгжихөд түлхэц болж байна.

Эх сурвалж: (UNCDF 2022). [Market development stages](#)-ээс хөгжлийн үе шаттай холбоотой хэсгүүдийг авав.

Дижитал дэд бүтэц

Интернэтээр дамжуулан одоо байгаа үйлчилгээг бүрэн ашиглах, шинэ үйлчилгээг түгээхэд өргөн зурвасын сүлжээний хүртээмж болон хурд хангалттай байх нь маш чухал юм. Иймд дижитал дэд бүтцийн зайлшгүй чухал бүрэлдэхүүн хэсэг нь түүний чанар, аюулгүй байдал байдаг. Гэхдээ үүнээс гадна найдвартай, хүрэлцээтэй цахилгаан хангамж гэх зэрэг суурь нөхцөлүүд ч бүрдсэн байх шаардлагатай.

- **Найдвартай, хүрэлцээтэй цахилгаан хангамж:** Цахилгаан эрчим хүчний хангамжийг хэмжих нэг жишиг үзүүлэлт нь цахилгаанд холбогдсон хүн амын тоо юм. Гэхдээ үүнд харилцан адилгүй тодорхойлолт ашигласан байж болохыг анхаарах нь зүйтэй. Жишээлбэл, Олон улсын эрчим хүчний агентлаг (ОУЭХА) цахилгаанд холбогдсон гэдгийг наад зах нь гар утас цэнэглэх, эсвэл ердийн гэрэлтүүлгээр хангагдах боломжтой байх хэмээн тодорхойлжээ. Ихэнх тохиолдолд үндэсний хэмжээнд тооцсон үзүүлэлтүүд байдаг ч боломжтой нөхцөлд цахилгаан эрчим хүчний хүртээмжийг байршил (жишээлбэл, хот ба хөдөөгөөр), нас, хүйс, нийгэм-эдийн засгийн шинж байдал зэргээр ангилан гаргах нь чухал юм. Ийм мэдээлэл хаа сайгүй бэлэн байхгүй тул судалгаа, эсвэл гол мэдээлэгчидтэй ярилцлага хийх аргаар тодорхой хэмжээгээр олж авах боломжтой.
- **Дижитал бодит дэд бүтэц:** Хөдөлгөөнт болон суурин өргөн зурвасын хэрэглэгчдийн тоо нь өргөн зурвасын нэвтрэлтийн түвшинг илтгэх нэг үзүүлэлт болдог. Цахилгаан хангамжийн нэгэн адил улсын хэмжээнд болон хот-хөдөөгөөр ангилан тооцсон үзүүлэлтүүд байсан ч дижитал бодит дэд бүтцийн хүртээмжийг илүү нарийвчлан гаргах нь чухал. Холболтын түвшинг тодорхойлохтой холбоотой мэдээллийг НҮБКХС-ийн Дижитал эдийн засгийн үнэлгээний системээс авч болно. Санал болгож буй үзүүлэлтүүд:
 - Өргөн зурвасын нэвтрэлт: 100 хүн тутамд ногдох өргөн зурвасын хэрэглэгчдийн тоо, үүнд (i) хөдөлгөөнт болон (ii) суурин (шилэн болон шилэн бус кабелийн) хэрэглэгчид, байршлаар
 - 100 хүн тутамд ногдох машин хоорондын СИМ картын нэвтрэлт
 - Дижитал дэд бүтэц, түүний засвар үйлчилгээнд хийх хөрөнгө оруулалт
- **Дижитал дэд бүтцийн чанар:** Дижитал дэд бүтцийн чанарыг интернетийн хурд, аюулгүй серверийн тоо зэрэг үзүүлэлтээр тодорхойлж болно. Аюулгүй серверийн талаарх тоон мэдээлэл нь нууц үг, кредит картын дугаар зэрэг эмзэг мэдээллийг солилцох боломжтой вэб серверийн тоог илтгэнэ. Олон нийтэд нээлттэй бус мэдээллийг олж авах, мөн дижитал дэд бүтцийн чанар ямар байгааг, тухайлбал бизнес эрхлэхэд шаардагдах үндсэн хэрэгцээг хангаж чадаж байгаа эсэхийг тодруулахад гол мэдээлэгчидтэй ярилцлага хийх нь үр дүнтэй. Санал болгож буй үзүүлэлтүүд:
 - Интернетийн хурд: Секундэд дунджаар (хөндлөнгийн контент үйлчилгээ үзүүлэгчдээс) татаж авах боломжтой мегабит өгөгдлийн хэмжээ
 - Серверийн тоо: Нийт серверийн тоо болон SSL/TLS протокол ашигладаг аюулгүй серверийн тоо

Дижитал хэрэгсэл, үйлчилгээний хүртээмж

Дижитал дэд бүтэц бүрдсэнээр дижитал хэрэгсэл хүн бүрд хүртээмжтэй болох баталгаа биш. Дижитал хэрэгсэл гэдэгт олон янзын төхөөрөмжийг хамруулдаг боловч компьютер, интернет, өргөн зурвасын сүлжээ, гар утасны хэрэглээ, хандалтаар төлөөлүүлэн үзэж болно. Эдгээр төхөөрөмжид холбогдох, хэрэглэх бодит нөхцөл бүрдсэн хэдий ч гарах ашиглалтын зардал гэх зэрэг саад бэрхшээлийн улмаас хэрэглэж чадахгүй байж болно. Холболтын үнэ, ялангуяа уг үнийг өрхийн дундаж орлоготой харьцуулж үзвэл чухал мэдээлэл болно. Санал болгож буй үзүүлэлтүүд:

- Интернет, компьютер болон ухаалаг утасны хүртээмж: компьютер, эсвэл ухаалаг утас хэрэглэдэг хүн амын эзлэх хувь болон өргөн зурвасын интернет хэрэглэдэг хүн амын эзлэх хувь (боломжтой тохиолдолд хүн амын бүлэг, газар зүйн байршлаар). НҮБКХС-ийн [Хүртээмжтэй дижитал эдийн засгийн үнэлгээний системд](#) МХХТ-ийн эзэмшил, хэрэглээтэй холбоотой хэд хэдэн үзүүлэлт багтсан байдаг.
- Холболтын үнэ: Уг мэдээллийг гол мэдээлэгчидтэй ярилцлага хийх замаар цуглуулах, эсвэл нийтэд нээлттэй эх сурвалжаас авах боломжтой.

Дижитал эдийн засагт шаардлагатай ур чадвар

Дижитал дэд бүтэц бий болж, дижитал хэрэгсэл хүртээмжтэй болсон ч тэдгээрийг хангалттай түвшинд ашиглах баталгаа болохгүй. Үүнд нөлөөлж буй олон хүчин зүйлийн нэг нь шаардлагатай дижитал ур чадварыг эзэмшээгүй байх явдал юм. Дижитал ур чадварыг тодорхойлоход хүндрэлтэй. Энэ чиглэлээр хийгдсэн хэд хэдэн судалгаагаар хурдацтай хөгжиж буй болон хөгжиж буй орнуудад дижитал ур чадварыг тодорхойлох оролдлого хийсэн байдаг (ILO, 2021b). Жишээлбэл, Уганда улсын дижитал эдийн засгийн талаарх саяхны судалгаагаар МХХТ-ийн ур чадвар нь хөгжилд чухал ач холбогдолтойг онцлон тэмдэглэж, хувь хүний ур чадварын түвшинг тодорхойлох өгөгдөл ихээхэн дутагдалтай байгааг дурджээ (World Bank, 2020). Харин Азийн хөгжлийн банк (АХБ) дижитал ур чадварын цар хүрээг тодорхойлохын тулд LinkedIn платформ дахь ажил, мэргэжлийн профайлууд болон ажилд авч буй хандлагыг (түүвэр судалгаатай хослуулсан) шинжилсэн байна (ADB, 2022).

Дижитал ур чадварыг үнэлж хэмжихэд ч хүндрэлтэй байдаг. Учир нь эдгээр ур чадварыг үнэлэх чадамжид суурилсан стандарт сорил байхгүй. Иймд үндэсний мэдээллийн эх сурвалжуудад компьютер хэрэглээний анхан шатны мэдлэгийн талаарх өгөгдөл байгаа эсэхийг үзэхээс өмнө зайлшгүй эзэмших ур чадвар болон боловсролын түвшинг авч үзвэл дижитал эдийн засгийн суурь шаардлагыг ойлгоход илүү дөхөм болно. Хөдөлмөрийн яам, мэргэжлийн боловсрол, сургалтын байгууллагууд, ажил олгогчдын холбоод, ажилчдын бүлгүүд зэрэг холбогдох талуудтай хийсэн чанарын ярилцлага, зөвлөлдөх уулзалт зэрэг нь дижитал ур чадварын талаар өгөгдөл цуглуулах анхдагч эх үүсвэр болж болно. Санал болгож буй үзүүлэлтүүд:

- **Суурь ур чадвар:** Дунд сургууль төгссөн хүн амын эзлэх хувь, бичиг үсэг тайлагдалтын түвшин, тоо бодох чадварын түвшин. Зарим холбогдох үзүүлэлтийг ЮНЕСКО-гийн Статистикийн хүрээлэнгийн мэдээллийн сан, НҮБХХ-ийн [хүний хөгжлийн индекс](#)ээс авах боломжтой.
- **Цахим бичиг үсэгт тайлагдалт:** Цахим бичиг үсэгт тайлагдалт гэдгийг ихэвчлэн технологийн өөрчлөлтөд дасан зохицох мэдлэг, ур чадвар, итгэлтэй байх хэмээн тодорхойлдог. Хэмжихэд хүндрэлтэй боловч зарим тохиолдолд интернетэд холбогдсон сургуулийн эзлэх хувь гэсэн үзүүлэлтээр төлөөлүүлдэг. Мөн Европын Холбооны статистикийн газар (Eurostat)-ын “Дижитал ур чадварын үзүүлэлтийн судалгаа”⁷ гэх зэрэг судалгааны аргачлалыг нутагшуулах, тохируулан ашиглах замаар судалгаанд хамрагдсан хүмүүсийн үр дүнгээр хэмжих тохиолдол ч бий.

7 (UNESCO-UIS 2019)-ийг мөн үзнэ үү.

- **Дижитал ур чадвар:** Ажиллах хүчний дижитал ур чадварын талаарх мэдээлэл Дэлхийн эдийн засгийн форумын Бизнесийн гүйцэтгэх удирдлагын судалгаа/Дэлхийн өрсөлдөх чадварын индекс тусгагдахаас гадна НҮБКХС-ийн [Дижитал эдийн засгийн үнэлгээний систем](#)-д⁸ багтсан байдаг.
- **Дижитал боловсрол:** Бага, дунд болон дээд боловсролын түвшинд тохирсон цахим бичиг үсгийн хөтөлбөрүүд (НҮБКХС-ийн [Дижитал эдийн засгийн үнэлгээний систем](#)д орсон).⁹

1.3 Хүртээмжтэй хөдөлмөр эрхлэлтийн өсөлт ба дижитал эдийн засаг

Сүүлийн хэдэн арван жилийн турш дэлхий даяар технологийн өөрчлөлт нь ажиллах хүчний хэмжээ, бүтцэд нөлөөлөх гол хүчин зүйл байлаа. Технологийн дэвшил нь зарим салбар, чиглэлд шинэ боломжууд бий болгосон ч заримд нь ажлын байр хорогдоход хүргэж байна. Технологийн дэвшлийн хөдөлмөр эрхлэлтийн түвшинд үзүүлэх нөлөөнд судлаачид ихээхэн анхаарал хандуулж ирлээ. Өмнөх үеийн судалгаануудад технологийн нөлөөгөөр ажлын байр улс орон, бүс нутаг, салбар хооронд болон дотроо нэлээд их хэмжээгээр дахин хуваарилагддаг ч нийт дүнгээр нь тооцоход ажлын байрны цэвэр өсөлт гардаг болохыг онцолж байв (Kogan et al, 2017). Гэвч хиймэл оюун гарч ирж, ажлын байр устаж болзошгүй байдал үүссэнээр энэ тухай маргаан ширүүсэж байна. Хөгжиж буй орнуудын хувьд олон судалгааны үр дүнгээс харахад технологи нь бүтээмжийг нэмэгдүүлж, улмаар нийт хөдөлмөр эрхлэлт өсөхөд эерэгээр нөлөөлж байна (Chege and Wang, 2020).

Гэвч өмнөх хэдэн арван жилд үргэлжилсэн даяарчлагдах, санхүүчлэгдэх үйл явцын нэгэн адил эдийн засаг дижиталчлагдахын хэрээр эдгээр өөрчлөлт нь хуваарилалтад ямар нөлөө үзүүлэх, мөн технологийн дэвшлийн хажуугаар хүртээмжтэй өсөлтийг хэрхэн хангах вэ гэдэг асуултууд санаа зовоох боллоо (Balsmeier and Woerter 2019). Ялангуяа байнга орхигдох хандлагатай явж ирсэн тодорхой бүлгүүд, хөдөлмөр эрхлэхэд олон талаар саад бэрхшээл тулгардаг эмзэг бүлгийн хүн ам (түүний дотор эмэгтэйчүүд, нутаг орноосоо дайжсан хүмүүс, хөгжлийн бэрхшээлтэй хүмүүс) энэхүү хөгжлийн үр шимийг хэр хэмжээнд хүртэж чадах вэ, эсвэл тэд ажлын байрны дахин хуваарилалтын гол хохирогчид болох уу гэдэг нь онцгой анхаарал татаж байна (Samuel Hall 2022; ILO 2021c; 2021d; 2021a). Түүнчлэн залуучууд, дижиталчлалд тэдний гүйцэтгэх үүрэгт онцгой анхаарал хандуулах шаардлагатай байна (ILO 2022b; 2020).

Эрэгтэйчүүдтэй харьцуулахад дижиталчлалын нөлөөгөөр бий болох ажлын байрны өсөлтөөс эмэгтэйчүүд арай илүү хүртэх төлөвтэй байна. Учир нь угаасаа эмэгтэйчүүд давамгайлсан салбарууд, ялангуяа эрүүл мэнд, нийгмийн халамж, боловсруулах үйлдвэрлэл, жижиглэн болон бөөний худалдааны салбаруудад ажлын байр тогтвортой нэмэгдэхээр байгаа юм (McKinsey Global Institute, 2019). Гэхдээ эмэгтэйчүүд өндөр түвшний дижитал ур чадвар шаарддаг салбарууд, тухайлбал мэдээллийн технологийн салбарт төлөөлөл бага байгаагийн дээр ажил, мэргэжлийн ялгарал, жендэрийн хэвшмэл ойлголт улам нэрмээс болж байна. Мөн эмэгтэйчүүд интернетэд холбогдох боломж, тоног төхөөрөмжийн хүртээмж, үйлчилгээний төлбөр төлөх чадамжийн хувьд эрчүүдээс хоцорч байна.

Технологи, түүнтэй холбогдох төхөөрөмжүүдтэй харьцангуй их харьцдаг онцлогтойгоороо залуучууд хамгийн дижитал чадавх өндөртэй насны бүлэгт тооцогддог. Харин улс орнууд, тэдгээрийн холбогдох институциуд залуусыг орчин үеийн эдийн засаг дахь ажлын байранд хангалттай бэлтгэж чадаж байна уу гэсэн асуулт тавигдаж байна. Чухамдаа залуучууд дижитал платформд суурилсан ажилд орох боломжтой

8 ХДЭЗҮС нь 4 үндсэн тулгуур хэсгээс бүрддэг: Бодлого, зохицуулалт (25%), дэд бүтэц (25%), инновац (25%) болон ур чадвар (25%). Сүүлчийн тулгуур буюу ур чадварын хэмжүүр нь суурь ур чадвар, цахим бичиг үсэгт тайлагдалт, санхүүгийн боловсрол гэсэн тэнцүү жинтэй гурван дэд хэмжүүрээс бүрдэнэ. Цахим бичиг үсэгт тайлагдалт гэсэн хэмжүүрт “ажиллах хүчний дижитал ур чадвар” гэсэн үзүүлэлт багтдаг.

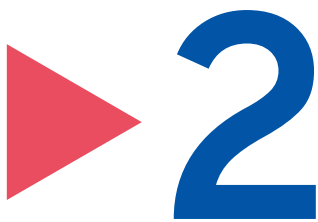
9 Суурь ур чадварын хэмжүүрт сургуульд суралцсан жилийн тоо гэсэн үзүүлэлт багтдаг.

үед тэдний хийж буй ажил илүү чанартай, насанд хүрэгчидтэй харьцуулахад илүү цалин хөлс авах хандлагатай байдаг (O’Higgins and Caro 2022). ОУХБ-ын тооцоолсноор өргөн зурвасын дэд бүтцийг өргөтгөх хөрөнгө оруулалт нь нийтдээ 24 сая шинэ ажлын байр бий болгох боломжтой бөгөөд эдгээрийн ихэнх нь бага болон дунд орлоготой орнуудад ногдох төлөвтэй байна. Эдгээр шинэ ажлын байрны 6.4 саяыг залуучууд эзлэх төсөөлөл гарчээ (ILO 2022b). Харин ахимаг насны ажилчид шинэ технологитой харьцангуй бага харьцаж, дижитал ур чадвар нь хоцрогдох эрсдэлтэй тул тэдэнд таагүй тусаж болзошгүй.

Өнөө үед дүрвэгсэд, нутаг орноосоо дайжсан, эсвэл шилжин суурьшсан хүн ам технологийн шилжилтээс хамгийн их ашиг хүртэх боломжтой бүлэг юм. Ийм “хөдөлгөөнт” хүн ам байршлаас үл хамаарсан онлайн ажлаар орлого олох боломжтой гэж төсөөлөгддөг. Гэсэн хэдий ч дүрвэгсдийг ажилд авахад тулгардаг уламжлалт саад бэрхшээлүүд, тухайлбал хөдөлмөр эрхлэх зөвшөөрөл зэрэг нь энэ чиглэлийн ахиц дэвшлийг сааруулж, үр дүнд нь олон дижитал ажлын байр албан бус эдийн засагт төвлөрөх хандлагатай байна.

Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн дүн шинжилгээний хүрээнд эмзэг бүлгүүдэд тулгарч буй саад бэрхшээлийг шинжилж, дижитал эдийн засагт тэд нэмж гадуурхагдах эрсдэлтэй эсэхийг үнэлэх нь чухал хувь нэмэр болно. Ажиллах хүчний судалгаа (АХС) гэх мэт уламжлалт мэдээллийн эх үүсвэрийн өгөгдлийг дэд бүлгүүдээр нь задалж шинжлэн, янз бүрийн хүчин зүйлийн нөлөөллийг тооцсоноор эдгээр асуултын заримд нь хариулт өгөх боломжтой. Гэхдээ мэдээллийн чанарын шаардлага, тэдгээрийг цуглуулахад шаардагдах хүч, хөрөнгө нөөцийн улмаас эдгээр бүлгийн талаарх өгөгдлийг олж авахад ихэнхдээ хүндрэлтэй байдаг. Хэдий тийм ч дараагийн хэсгүүдэд зарим боломжит аргыг дэлгэрүүлж авч үзэх болно.

Суурь элементүүдийг үнэлсний дараагийн алхам бол тухайн улсын дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн цар хүрээг хэмжих буюу тоон үзүүлэлтээр илэрхийлэх явдал юм.



Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг хэмжих

Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг хэмжихэд олон янзын сорилт, нарийн төвөгтэй асуудлууд тулгардаг. Үүний нэг гол шалтгаан нь дижитал эдийн засаг, дижитал технологитой холбоотой эдийн засгийн үйл ажиллагаануудыг хэмжихэд ч асуудал байгаатай холбоотой. Гэсэн хэдий ч одоогоор дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг хэмжихэд баримталж буй өөрийн гэсэн давуу болон сул талтай дөрвөн үндсэн хандлага байна ([Дүрслэл 2](#)). Үүнд:

1. Гарцад суурилсан
2. Ажилбарт суурилсан
3. Чанарын (тусгай судалгаанууд)
4. Холимог арга (дээрх аргуудыг хослуулсан)

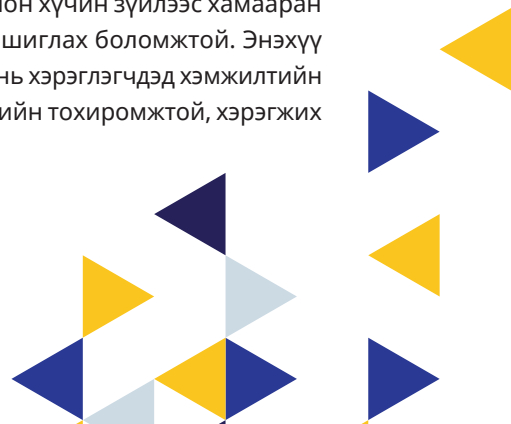
Эхнийх нь гарцад суурилсан хандлага бөгөөд энэ нь тодорхой шалгуур, эсвэл ангиллын дагуу ямар салбар, үйл ажиллагааг дижитал гэж тодорхойлохоос эхэлдэг. Тэгээд тэдгээр салбарт ажиллаж буй хүний тоогоор дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг тооцно.

Хоёр дахь нь ажилбарт суурилсан хандлага бөгөөд энэ нь тодорхой ажил, мэргэжлийг (ажлын байрны тодорхойлолт, ажлын байр, эсвэл ажлын байрны зар зэргээс) судалж, ажилбаруудыг нь дижитал эсэхийг үнэлдэг. Ингээд дижиталд хамаарах ажилбар бүхий ажлын байранд ажиллаж буй хүмүүсийн нийт дүнгээр дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг тооцно.

Гарцад болон ажилбарт суурилсан хандлагын аль алинд нь дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг дижитал шингээлт их, бага гэсэн хоёр туйлт спектрийн дагуу, эсвэл дижитал мөн, биш гэсэн хоёр талт хэмжүүрээр тодорхойлж хэмжих боломж бий.

Зарим улс оронд өгөгдлийн чанар, бэлэн байдал хангалтгүйгээс шалтгаалж, дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг өгөгдөл их шаарддаг эдгээр аргаар хэмжих боломжгүй байж болно. Ялангуяа хөдөлмөр эрхлэлтийн мэдээллийн уламжлалт эх үүсвэрт тусгагддаггүй платформ эдийн засаг давамгайлсан орнуудад ийм байдал тохиолдож магадгүй (ILO, 2022a). Ийм нөхцөлд гурав дахь буюу дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн талаар мэдээлэл цуглуулах боломжит олон янзын аргыг нэгтгэсэн тусгай аргыг ашиглаж болно. Үүнд чанарын мэдээлэл цуглуулахаас гадна бусад мэдээллийн эх сурвалжуудыг ашиглана. Тухайлбал, дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн асуудлаар тусгайлсан судалгаа явуулж, уулзалт, хэлэлцүүлэг зохион байгуулж болно.

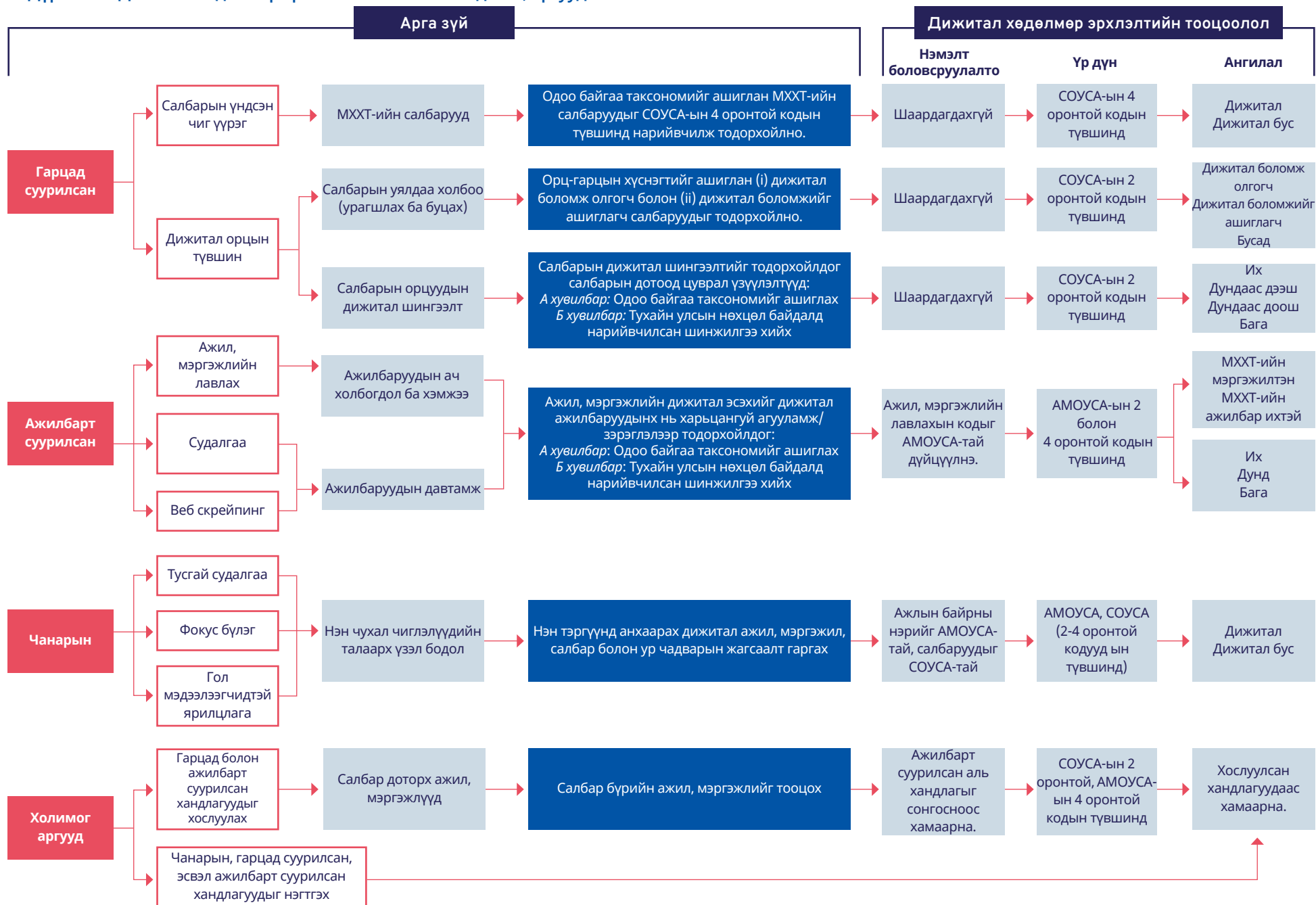
Эцэст нь, өгөгдлийн бэлэн байдал, нөөц бололцоо, улс орны онцлог зэрэг олон хүчин зүйлээс хамааран дээрх аргуудыг харилцан бие биеэ нөхөх, баяжуулах байдлаар хослуулан ашиглах боломжтой. Энэхүү дөрвөн үндсэн аргыг дараагийн хэсгүүдэд дэлгэрэнгүй тайлбарлах бөгөөд энэ нь хэрэглэгчдэд хэмжилтийн аль аргыг дангаар нь, эсвэл алийг нь хэрхэн хослуулбал тухайн нөхцөлд хамгийн тохиромжтой, хэрэгжих боломжтой болохыг үнэлэхэд тусална.



► **Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн дүн шинжилгээ хийх удирдамж**

2. Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг хэмжих

► **Дүрслэл 2. Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг хэмжих хандлага, аргуудын тойм**



2.1 Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг гарцад суурилан тооцох

Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг хэмжихэд ашигладаг нэг арга бол гарц буюу үйл ажиллагаагаар нь шүүлтүүрдэх юм. Өөрөөр хэлбэл, дижитал бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх, дижитал үйлчилгээ үзүүлэх үйл ажиллагаа явуулж буй салбарын хөдөлмөр эрхлэлтээр тооцдог. Эдгээр үйл ажиллагааг “Эдийн засгийн бүх төрлийн үйл ажиллагааны салбарын олон улсын стандарт ангилал”-д тодорхойлсон байдаг (Шигтгээ 2).

► Шигтгээ 2. Эдийн засгийн бүх төрлийн үйл ажиллагааны салбарын олон улсын стандарт ангиллын тойм

Эдийн засгийн бүх төрлийн үйл ажиллагааны салбарын олон улсын стандарт ангилал (COYCA/ISIC) нь “эдийн засгийн үйл ажиллагааг олон улсын хэмжээнд хүлээн зөвшөөрсөн ойлголт, тодорхойлолт, зарчим, ангилах журмын дагуу” ангилдаг. COYCA-д багтсан үйл ажиллагаанууд нь тухайн улсын үндэсний тооцооны систем(ҮТС)-ийн эдийн засгийн үйл ажиллагааг хамардаг.

Уг ангилалд салбарын эдийн засгийн үйл ажиллагааны бүтэц буюу шатлал нь “салбар”-аас “анги” хүртэл нарийвчлагдан задардаг. Эхлээд салбарын ерөнхий үйл ажиллагаагаар нь ангилна. Тухайлбал, Боловсруулах үйлдвэрлэлийн салбар С нь цааш 2 оронтой код бүхий “дэд салбар” (26 Компьютер, электроник болон оптик бүтээгдэхүүн)-т, дараа нь 3 оронтой код бүхий “бүлэг” (262 Компьютер, түүний дагалдах тоног төхөөрөмжийн эд анги үйлдвэрлэл)-т, дараа нь 4 оронтой код бүхий “анги” (2620 Компьютер, түүний дагалдах тоног төхөөрөмжийн эд анги үйлдвэрлэл)-д гэх мэтээр задардаг. Тухайн түвшний дээд ангилалд өөр үйл ажиллагаа байхгүй тохиолдолд 3 оронтой болон 4 оронтой кодтой үйл ажиллагаа ижил байна.

Эх сурвалж: (UNCTAD 2019); Мөн дараах холбоосоор үзнэ үү: [ILO's overview of the ISIC classification of economic activities](#).

Дижитал эдийн засгийг дижитал орцод тулгуурласан, эсвэл тэдгээр орцыг ашиглан сайжирсан эдийн засгийн үйл ажиллагаа гэж ойлгож болно.¹⁰ Гэхдээ “тулгуурласан” болон “сайжирсан” гэдэг нь харьцангуй хэмжигдэхүүн гэдгийг анхаарах нь чухал. Тиймээс аливаа гарц (бүтээгдэхүүн, үйлчилгээ)-ын дижиталчлалын түвшин нь хоёр туйлт хэмжээсийн хаа нэгтээ оршино (UNCTAD 2019; OECD 2020).¹¹ Аливаа салбар дахь дижитал эдийн засгийн үйл ажиллагааны цар хүрээг тодорхойлж бүртгэн, ангилах олон арга бий. Тэгээд тэрхүү мэдээллээ ашиглан дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг хэмжих боломжтой.

Дижитал үйл ажиллагааны цар хүрээг тодорхойлох нь нарийн төвөгтэй ажил бөгөөд хамгийн энгийн, хялбаршуулсан арга нь дижитал эдийн засгийг МХХТ-ийн салбарын эдийн засгийн үйл ажиллагаагаар хязгаарладаг. НҮБ-аас МХХТ-ийн салбарыг дараах байдлаар тодорхойлсон байна:



Тухайн салбарын үндсэн үйлдвэрлэл (бүтээгдэхүүн, үйлчилгээ) нь цахим аргаар мэдээлэл боловсруулах, харилцах, дамжуулах, харуулах үйлдэл гүйцэтгэхэд, эсвэл эдгээр үйлдлийг гүйцэтгэх нөхцөлийг бүрдүүлэхэд чиглэсэн байх ёстой.

► UNCTAD 2019

10 Өмнөх хэсгээс ЭЗХАХБ-ын бүтэн тодорхойлолтыг үзнэ үү. Үүнд дижитал орц гэдэгт дижитал технологи, дижитал дэд бүтэц, дижитал үйлчилгээ болон өгөгдлийг оруулсан байна.

11 Тухайлбал, дижитал орцод тулгуурласан үйл ажиллагаа гэж дижитал орцын түвшин өндөртэй үйл ажиллагааг хэлнэ. Жишээ нь, платформ эдийн засаг. Харин дижитал орцыг ашиглан сайжирсан үйл ажиллагаа гэж дижитал орцын түвшин дунд зэрэг үйл ажиллагааг хэлнэ. Жишээ нь: цахим худалдаа (OECD 2020).

СОУСА-ын дагуу МХХТ-ийн үйл ажиллагаанд боловсруулах үйлдвэрлэл, худалдаа, үйлчилгээний салбарын 4 оронтой код бүхий 19 ангийн үйл ажиллагаа хамаарч байна (Эдгээр салбарын жагсаалтыг бүтнээр нь [Хавсралт А1](#)-ээс үзнэ үү). СОУСА-ын эдгээр кодыг ашигласнаар дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг хэмжих боломж бүрдэнэ. Өөрөөр хэлбэл, дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг МХХТ-ийн салбарт ажиллагчдын тоогоор тооцно (Шигтгээ 3). Хөдөлмөр эрхлэлтийн түвшнийг тооцох мэдээллийг СОУСА-ын кодчиллын дагуу (энэ тохиолдолд 4 оронтой код бүхий ангиар) ангилж цуглуулдаг бол энэ аргаар тооцох боломжтой ([Хүснэгт 1](#)).

► Шигтгээ 3. Хөдөлмөр эрхлэлттэй холбоотой мэдээллийн эх үүсвэр

Ажиллах хүчний судалгаа: Улс орнууд хөдөлмөр эрхлэлт, ажилгүйдэл зэрэг хөдөлмөрийн зах зээлийн олон төрлийн статистикийн үзүүлэлтийг олон улсын ойлголт, тодорхойлолтын дагуу тооцож гаргахад ашигладаг судалгааны үндсэн хэрэгсэл нь ажиллах хүчний судалгаа (АХС) юм. Хөдөлмөр эрхлэлтийн талаарх мэдээллийг хувь хүний эрхэлж буй ажил, мэргэжил (ихэвчлэн Ажил, мэргэжлийн олон улсын стандарт ангилал /АМОУСА-ISCO/-ын дагуу, [Шигтгээ 6](#)-г үзнэ үү) болон салбараар (СОУСА-ын дагуу, [Шигтгээ 2](#)-ыг үзнэ үү) ангилж цуглуулдаг. АХС-нд эх олонлогийг төлөөлөхүйц түүврийг хамруулж судалдаг тул үр дүнг зөв тайлбарлахын тулд түүврийн жинг ашиглах, мөн түүврийн алдааг үнэлэх шаардлагатай гэдгийг онцлох нь чухал. Иймд хөдөлмөр эрхлэлтийн ангиллын хамгийн доод (СОУСА/АМОУСА-ын 4 оронтой кодын) түвшинд хүртэл нарийвчилсан мэдээлэл ихэнх тохиолдолд (ялангуяа хүн ам болон түүврийн хэмжээ багатай улс орнуудад) дутагдалтай байдаг.

Тооллого: Хүн амын тооллого нь тухайн улсын нийт хүн ам, өрхүүдийн нийгэм, хүн ам зүйн шинж чанар, тархан суурьшил болон нийгэм, эдийн засгийн бусад гол үзүүлэлтүүдийн талаарх үндсэн мэдээллийг цуглуулах зорилготой. Үүнд хөдөлмөр эрхлэлтийн мэдээллийг ажил, мэргэжил болон салбараар нь нарийвчилж цуглуулдаг. Гэхдээ хөдөлмөр эрхлэлтийн ийм мэдээллийг ихэвчлэн нийт өрхөөс түүвэрлэн сонгосон хэсгээс нь цуглуулна. Гэсэн ч түүврийн хэмжээ нь АХС-аас хавьгүй их байдаг тул хөдөлмөр эрхлэлтээс гадна хөдөлмөр эрхэлж буй хүмүүсийн нийгэм, хүн ам зүйн шинж чанарын талаар ч илүү нарийвчилсан мэдээлэл авдаг. Мөн давтамж цөөн (ихэвчлэн 5-10 жил тутамд нэг удаа), зардал нь хамаагүй өндөр байдаг (бас хөдөлмөр эрхлэлтийг хэмжих аргачлал нь арай өөр байдаг; нэмэлт мэдээллийг [ILOSTAT](#)-аас үзнэ үү).

Аж ахуйн нэгжийн судалгаа: Тухайн цаг үед ажил олгогч нөхөхийг хүсэж буй сул орон тоо болон тодорхой ур чадварын эрэлтийн талаарх мэдээллийг цуглуулах зорилгоор ажил олгогчдоос авдаг түүвэр судалгаа. Цуглуулсан мэдээлэлд ихэвчлэн ажил, мэргэжил, салбар зэрэг үзүүлэлтүүд багтдаг. Гэвч ийм төрлийн өгөгдөл нь тухайн улсын хөдөлмөр эрхлэлтийн түвшний талаар ойлголт өгөхгүй, харин тодорхой ажил, мэргэжил, салбар, эсвэл ур чадварын нийт эрэлт ямар байгааг харуулах боломжтой. Судалгаанд хамрагдаж буй аж ахуйн нэгжүүд зөвхөн албан хэвшилд байхаас гадна тодорхой хязгаараас дээш хэмжээтэй байх хандлагатай байдаг нь уг судалгааны гол дутагдал болдог. Тийм ч учраас хөгжиж буй болон хурдацтай хөгжиж буй орнуудад хөдөлмөрийн зах зээлийн томоохон хэсгийг орхигдуулдаг.

Онлайн ажлын зар: Сүүлийн жилүүдэд хөдөлмөр эрхлэлтийн талаарх мэдээллийг судалгаа явуулахгүйгээр цуглуулдаг шинэ арга техникүүд гарч ирээд байна. Тухайлбал, компанийн вэбсайт, ажилд зуучлах агентлаг, ажлын зарын самбар зэрэг эх сурвалжаас ажлын заруудыг цуглуулж, шинжилдэг. Үүнд ихэвчлэн тодорхой ажлын байрны нэр, нарийвчилсан мэдээлэл байхаас гадна АМОУСА гэх мэт албан ёсны ажил, мэргэжлийн ангилалтай уялдсан байдаг. Онлайн ажлын заруудыг ажлын нийт сул орон тоо, эсвэл хөдөлмөр эрхлэлтийн түвшинтэй адилтган ойлгож болохгүй. Учир нь бүх сул орон тоо онлайн зарлагддаггүй, эсвэл ажилтны эргэц ихтэй байгаагаас олон тооны зар тавигдаж байж ч болно. Гэсэн хэдий ч болгоомжтой зөв тайлбарлаж чадвал онлайн ажлын заруудаас тодорхой ажил, мэргэжил, салбарын боломжит эрэлт, мөн тэдгээр ажилд тавигдаж буй шаардлага (жишээлбэл, ур чадвар)-ын талаарх мэдээллийг авах боломжтой. Энэ нь янз бүрийн ажлын байрны эрэлт хэрхэн өөрчлөгдөж буйг тодорхойлох үр ашигтай арга зам болох хэдий ч улс орнуудын харилцан адилгүй нөхцөл байдлыг харгалзан уг мэдээллийн төлөөлөх чадварыг үнэлэх шаардлагатай.

Ажлын зарын самбар (онлайн болон оффлайн): Эдгээр нь ажилд авах заруудыг нийтэлдэг тусгай зориулалтын дижитал платформууд, жишээлбэл Online Labour Index (5 ажлын зарын самбарыг нэгтгэсэн) болон LinkedIn, эсвэл төрийн хөдөлмөр эрхлэлтийн үйлчилгээний албадын дэргэдэх ажлын зар тавьдаг биет самбарууд байж болно. Ийм зарын самбарууд нь онлайн ажлын заруудын нэгэн адил дутагдалтай бөгөөд онлайн тавигдаж буй нийт ажлын зарын зөвхөн нэг хэсгийг л эзэлдэг. Мөн зарлаж буй ажилд тавигдах шаардлага, ур чадварын талаарх мэдээллийг өгч байгаагаараа онлайн ажлын зартай адилхан давуу талтай. Учир нь ихэнх тохиолдолд ийм мэдээллийг АХС-аар авах боломжгүй байдаг.

Эх сурвалж: ILO STAT болон (Bennett et al. 2022).

► **Хүснэгт 1. Пакистан улсын дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг МХХТ-ийн салбарын тодорхойлолтын дагуу тооцсон зарим жишээ, 2021**

Output-based approach				
СОУСА-ын 4 оронтой код	Салбар	СОУСА-ын анги	Дижитал хөдөлмөр эрхлэлт (хүний тоо)	Нийт хөдөлмөр эрхлэлтэд эзлэх хувь (%)
2640	МХХТ-ийн боловсруулах үйлдвэрлэл	Хэрэглээний цахилгаан бараа үйлдвэрлэл	17,722	0.03
4652	МХХТ-ийн худалдаа	Электрон болон холбооны тоног төхөөрөмж, тэдгээрийн сэлбэг хэрэгслийн бөөний худалдаа	17,512	0.03
5820	МХХТ-ийн үйлчилгээ	Программ хангамж нэвтрүүлэх үйл ажиллагаа	36,008	0.06
6201	МХХТ-ийн үйлчилгээ	Компьютерын программчлалын үйл ажиллагаа	75,907	0.12

Тэмдэглэл: Мэдээллийн бэлэн байдал, эсвэл нууцлалаас хамаарч өгөгдлийг МХХТ-ийн дэд салбаруудыг ЭЗХАХБ-аас (боловсруулах үйлдвэрлэл, худалдаа, үйлчилгээ гэж) ангилсны дагуу бүлэглэж болно. [Хавсралт А1: МХХТ-той холбоотой салбарууд болон СОУСА-ын кодуудыг үзнэ үү.](#)

Эх сурвалж: Пакистаны АХС-ны мэдээлэлд үндэслэн ОУХБ-ын хийсэн тооцоолол, 2021.

Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг ийм аргаар буюу МХХТ-ийн салбарын хөдөлмөр эрхлэлтээр төлөөлүүлж тооцох нь практик боломж талаасаа хялбар хэдий ч, дижитал эдийн засаг (мөн түүнтэй холбоотой дижитал хөдөлмөр эрхлэлт) нь МХХТ-ийн салбараас илүү өргөн хүрээтэй болохыг өргөнөөр хүлээн зөвшөөрдөг. Тиймээс дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн цар хүрээг ингэж явцууруулах нь тухайн улсын дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн хэмжээг дутуу тооцоход хүргэх нь тодорхой (хэр зэрэг дутуу тооцогдох нь улс орон бүрээр харилцан адилгүй гарна).¹² Гэсэн хэдий ч энэхүү арга нь аливаа улсын дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн түвшинг тооцох үндэс суурийг бүрдүүлдэг.

12 Жишээлбэл, зарим улс оронд МХХТ-ийн салбарын үйл ажиллагааны ихэнхийг импортолдог байж магадгүй. Ийм тохиолдолд дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг зөвхөн МХХТ-ийн салбарт ажиллагчдын тоогоор тооцвол бодит цар хүрээ нь ихээхэн дутуу тооцогдох болно.

Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг дижитал орцын хэмжүүрээр тооцох

Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг МХХТ-ийн салбараар хязгаарлаж тооцдог явцуу хандлагын сул талыг нөхөх үүднээс бусад салбарууд дижитал орцоос хэр зэрэг хамааралтай байгааг, эсвэл тэдгээрийг ашиглан хэр зэрэг сайжирч байгааг үнэлэх аргачлал боловсруулахад анхаарч ирлээ. Салбаруудыг (i) МХХТ-ийн салбартай холбогдсон буцах болон урагшлах холбоогоор¹³ нь, (ii) дижитал шингэлтийн түвшнээр нь ангилж үздэг хоёр аргаар уг үнэлгээг хийх боломжтой.

Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг дижитал боломжийг ашиглагч, эсвэл дижитал боломж олгогчийн холбоогоор нь хэмжих

МХХТ-ийн салбар нь бусад салбарт (“урагшлах холбоотой” буюу “боломжийг ашиглагч (enabled)”) бараа, үйлчилгээ нийлүүлэхийн зэрэгцээ өөрөө бусад салбарын (“буцах холбоотой” буюу “боломж олгогч (enabling)”) нийлүүлсэн орцыг хүлээн авдаг. Энэхүү байдлыг харгалзан дижитал салбаруудын ангиллыг өргөтгөх нэг арга нь МХХТ-ийн салбарын материалыг хэрэглэдэг болон тус салбарт материал нийлүүлдэг салбаруудыг оруулж тооцох юм. Эдийн засгийн аль нэг салбарын буцах ба урагшлах холбооны үзүүлэлтүүдийг тооцох хэд хэдэн арга хэрэгсэл бий.

Макро эдийн засгийн загвар гэж үзэж болох эдгээр арга хэрэгсэл нь орц-гарцын хүснэгт (ОГХ)-д үндэслэдэг бөгөөд тухайн салбарын үйлдвэрлэл, түүний бусад салбарт үзүүлэх нөлөөллийг тооцох боломж олгодог (UN 2018). Байгаа мэдээллийнхээ боломжоос шалтгаалж үүнийг янз бүрийн түвшний нарийвчлалтай (өөрөөр хэлбэл, СОУСА-ын янз бүрийн түвшинд) тооцож болно.

Салбаруудын дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн хэмжээг тодорхойлохын тулд ОГХ-ийн тооцооллыг АХС-ны мэдээлэлтэй нэгтгэж авч үзэх шаардлагатай. ОГХ болон АХС-ны мэдээллийг нэгтгэсэн тооцооллыг нийгмийн тооцооллын матриц (НТМ) гэж нэрлэдэг. Салбаруудыг боломж олгогч, боломжийг ашиглагч, эсвэл аль нь ч биш гэж ангилсны дараа нийт хөдөлмөр эрхлэлтийг эдгээр ангиллын дагуу тооцох боломжтой (Хүснэгт 2). МХХТ-ийн салбарт хамаарахгүй олон дэд салбар дижитал боломж олгогч, эсвэл боломжийг ашиглагч гэж тодорхойлогдсон байгаа нь дижитал эдийн засгийн салбар дундын шинжийг харуулж байна.

► Хүснэгт 2. Урагшлах болон буцах холбоогоор нь Уганда улсын дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг тооцсон жишээ, 2017

Гарцад суурилсан хандлага					
СОУСА-ын 3 оронтой код	СОУСА-ын бүлэг	Ангилал	Дижитал* %	Дижитал хөдөлмөр эрхлэлт (хүний тоо)	Нийт хөдөлмөр эрхлэлтэд эзлэх хувь (%)
620	Компьютер программчлал, зөвлөгөө болон түүнд холбогдох үйл ажиллагаа	Дижитал боломж олгогч	65%	3,739	0.04
561	Ресторан, хоолны явуулын үйлчилгээ	Дижитал боломжийг ашиглагч	12%	18,313	0.20
491	Төмөр замын тээвэр	Дижитал боломжийг ашиглагч	32%	390	0.00

Тэмдэглэл: *Тухайн салбарын дижитал гэж тооцогдсон хувь хэмжээ улс орон бүрээр харилцан адилгүй байна. Мэдээллийн бэлэн байдал, эсвэл нууцлалаас хамаарч өгөгдлийг дижитал боломж олгогч, дижитал боломжийг ашиглагч, бусад гэж ангилж болно.

13 Дижитал боломж олгогч салбаруудыг буцах холбоотой салбарууд, дижитал боломжийг ашиглагч салбаруудыг урагшлах холбоотой салбарууд гэж нэрлэдэг (ADB 2021).

Дижитал боломж олгогч болон дижитал боломжийг ашиглагч салбаруудын мэдээллийг нарийвчлан тооцох түвшин нь СОУСА-ын ямар түвшний мэдээлэл байгаагаас хамаарна. Нарийвчлан задлах тусам мэдээллийн найдвартай байдал буурах эрсдэлтэй. Эдгээр салбарыг тооцоолоход НТМ үр дүнтэй байж болох ч дутагдалтай тал бий. Жишээлбэл, бэлэн байгаа НТМ-уудын мэдээллийг нэгтгэхэд төвөгтэй байж магадгүй бөгөөд мэдээлэл нь ихэвчлэн хэдэн жилээр хоцрогдсон байдаг. Гэтэл дижиталчлал шиг хурдацтай хөгжиж буй үзэгдлийн хувьд цаг хугацааны ийм хоцрогдол нь чухал хүчин зүйл бөгөөд дижитал эдийн засгийн хувьд ач холбогдлоо алдаж хуучирсан дүр төрхийг харуулна. Дижитал боломж олгогч болон дижитал боломжийг ашиглагч салбаруудыг МХХТ-ийн салбартай харьцуулсан харьцааг АХС-ны илүү сүүлийн үеийн өгөгдөлд ашиглан тооцсон ч гэсэн анх өгөгдөл цуглуулсан хугацааны хамаарал хадгалагдсан хэвээр байх болно. Ийм суурь өгөгдлийг загварчлалын тооцоонд ашиглавал мөн адил үр дүн гарна (Шигтгээ 4).

► Шигтгээ 4. МХХТ-ийн салбарт оруулах хөрөнгө оруулалтын нөлөөг тооцох

Салбар бүрд оруулж буй хөрөнгө оруулалтыг нэмэгдүүлэхэд эдийн засагт хэрхэн нөлөөлөхийг симуляц хийж тооцоход НТМ-ыг ашиглаж болно. Иймд уг матриц нь дижитал технологид оруулсан хөрөнгө оруулалтын өсөлтийн хөдөлмөр эрхлэлтэд үзүүлэх нөлөөг тодорхойлох чухал хэрэгсэл болдог. Гэхдээ НТМ-ыг ийм зорилгоор ашиглахад үнэ тогтмол байх, эрэлтийг хязгааргүй нийлүүлэлтээр хангах боломжтой гэж үзэх зэрэг хэд хэдэн дутагдал бий.

Эдгээр дутагдлыг тодорхой хэмжээнд засахын тулд тооцоолох ерөнхий тэнцвэрийн (CGE) загварыг ашиглан эдийн засгийн нөлөөллийг илүү үр дүнтэй загварчлах боломжтой. Гэсэн хэдий ч ийм загвар хөгжүүлэхэд шаардагдах нөөц, зардал, цаг хугацаа нь дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн дүн шинжилгээ хийхийн өмнө анхаарч үзэх томоохон асуудал юм. Хэрэв урьд өмнө боловсруулсан загваруудыг ашиглах боломж байвал заавал авч үзэх нь зүйтэй. Гэхдээ үүнд цаг хугацааны шинжтэй хязгаарлалт бий. Загварын суурь өгөгдөл нь тухайн цаг үеийнхээ харилцан хамаарлыг л тусгасан байдаг учраас хурдацтай хувьсан өөрчлөгдөж буй дижиталчлал шиг хэмжээстэй харьцуулахад хурдан хуучирч хоцрогдох хандлагатай байдаг. Хөдөлмөр эрхлэлтэд үзүүлэх дам нөлөөг тооцоход ашигладаг загварчлалын аргуудыг Шигтгээ 11-ээс үзнэ үү.

Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг дижитал шингээлтийн түвшнээр хэмжих

Энэ аргад салбар бүрийг дижитал шингээлт (digital intensity) буюу нөлөөллийн түвшнээр нь ангилдаг. Үүнд дижитал орцын нийлүүлэлт, хэрэглээг шууд авч үздэггүй бөгөөд харин тухайн салбарын дижитал шинжийг СОУСА-ын хоёр оронтой кодын түвшинд тооцсон дараах багц үзүүлэлтээр тодорхойлдог (Calvino et al., 2018):

- Орон сууцнаас бусад үндсэн хөрөнгийн нийт хуримтлалд эзлэх хувиар тооцсон (i) МХХТ-ийн тоног төхөөрөмж болон (ii) програм хангамж, мэдээллийн санд оруулсан хөрөнгө оруулалт.
- МХХТ-ийн завсрын бүтээгдэхүүн, үйлчилгээ, барааны худалдан авалт.
- Робот ашиглалт, 100 ажилтан тутамд ногдох роботын тоогоор.
- МХХТ-ийн мэргэжилтний тоо¹⁴, нийт ажиллагчдад эзлэх хувиар
- Онлайн борлуулалт: Нийт борлуулалтын орлогод онлайн борлуулалтаас орсон орлогын эзлэх хувь

14 МХХТ-ийн мэргэжилтнүүд гэдэгт АМОУСА-ын 3 оронтой код бүхий дараах ажил, мэргэжилд ажиллагчид хамаарна: 251 (Програм хангамж, аппликэйшн хөгжүүлэгч, шинжээч), 252 (Өгөгдлийн сан, сүлжээний мэргэжилтэн), 133 (Мэдээлэл, харилцаа холбооны технологийн үйлчилгээний менежер), 351 (Мэдээлэл, харилцаа холбооны технологийн ажиллагаа болон хэрэглэгчдэд туслах техникч). АХС-ны түүвэр олонлогийн хэмжээ харьцангуй бага байдаг учраас МХХТ-ийн мэргэжилтний тоог салбараар тооцохдоо ихэвчлэн өргөн хүрээнд буюу СОУСА болон АМОУСА-ын 2 оронтой кодын түвшинд гаргадаг (OECD, 2018b).

► **Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн дүн шинжилгээ хийх удирдамж**

2. Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг хэмжих

Салбар бүрээр эдгээр үзүүлэлтийг тооцож, хооронд нь харьцуулаад тэдгээрийн харьцангуй байршлыг үндэслэж ангилдаг таксономи (taxonomy)-ыг ЭЗХАХБ-аас гаргасан байна. Ингэхдээ 2 оронтой код бүхий дэд салбаруудыг дижитал шингээлтийн түвшингээр нь өндөр, дунд зэргийн өндөр, дунд зэргийн бага, бага гэж тодорхойлон дөрвөн тэнцүү хэсэгт хуваажээ ([Хавсралт А2: Дижитал шингээлт бүхий салбарууд ба СОУСА-ын харгалзах код](#)). АХС, хүн амын тооллого, эсвэл хөдөлмөр эрхлэлтийг СОУСА-ын 2 оронтой кодын түвшинд задалсан өгөгдөл бүхий бусад эх үүсвэрээс эдгээр кодыг ашиглан дижитал хөдөлмөр эрхэлж буй хүний тоог тооцож болно (Хүснэгт 3).

► **Хүснэгт 3. Вьетнам улсын дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг ЭЗХАХБ-ын салбаруудыг дижитал шингээлтийн түвшнээр нь ангилсан таксономийн дагуу тооцсон жишээ, 2021**

Гарцад суурилсан хандлага				
СОУСА-ын 2 оронтой код	СОУСА-ын дэд салбар	Дижитал шингээлт	Дижитал хөдөлмөр эрхлэлт (хүний тоо)	Нийт хөдөлмөр эрхлэлтэд эзлэх хувь (%)
05-09	Уул уурхай, олборлолт	Бага	175,136	0.36
20	Химийн бодис болон химийн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэл	Дунд зэрэг бага	135,977	0.28
27	Цахилгаан тоног төхөөрөмж үйлдвэрлэл	Дунд зэрэг өндөр	179,234	0.37
29-30	Тээврийн хэрэгсэл, тоног төхөөрөмж	Өндөр	254,689	0.52

Тэмдэглэл: Мэдээллийн бэлэн байдал, эсвэл нууцлалаас хамаарч өгөгдлийг дижитал шингээлтийн түвшнээр нь өндөр, дунд зэргийн өндөр, дунд зэргийн бага, бага гэж бүлэглэж болно.

Эх сурвалж: Вьетнамын АХС-ны мэдээлэлд үндэслэн ОУХБ-ын хийсэн тооцоолол, 2021.

Аргачлалын хувьд ЭЗХАХБ-ын салбарын дээрх таксономийг ашиглан хөдөлмөр эрхлэлтийн талаарх үндэсний мэдээллийн эх үүсвэрүүдээс дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг тооцож Хүснэгт 3-т үзүүлсэн тоон мэдээлэл гарсан болно. Аливаа улс салбаруудаа дижитал шингээлтийн түвшнээр нь өөрийн онцлогт тохируулан ангилж, тэрхүү ангиллынхаа дагуу өмнөхийн нэгэн адил аргаар дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг тооцох боломжтой. Гэхдээ ингэж улс орныхоо нөхцөлд нийцсэн байдлаар дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг илүү оновчтой тооцоолоход шаардагдах мэдээллийн хэрэгцээ, нөөцийн хязгаарлалтыг эхэлж үнэлээд, бэлэн байгаа хөдөлмөр эрхлэлтийн мэдээллийн эх үүсвэрээс шууд дээрх таксономийг ашиглан тооцох хувилбартай харьцуулж байж хэрэгжүүлэх эсэхээ сонгох нь чухал. Ажилбарт суурилсан хандлагад ч мөн ийм харьцуулалт хийж байж шийдэх хэрэгтэй (Шигтгээ 5, Хүснэгт 11).

► **Шигтгээ 5. Тухайн улсын онцлогийг нарийвчилж тусгах уу, эсвэл одоо байгаа хэрэгслийг үр дүнтэй ашиглах уу гэдгийг дэнслэх**

Энд танилцуулсан аль ч хандлагыг баримталсан ихэнхдээ нэг бол бэлэн байгаа хэрэгсэл, загваруудыг авч ашиглах, эсвэл тухайн улсын нөхцөлд тохирсон илүү нарийвчилсан шинжилгээ хийх, эсвэл бүр эдгээрийг хослуулан ашиглах шаардлага гарна. Жишээлбэл, дижитал салбаруудын таксономи аль хэдийн боловсруулагдсан байгаа бол үүнийг ашиглан хөдөлмөр эрхлэлтийн мэдээллийн одоо байгаа үндэсний эх үүсвэрээс дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг тооцох боломжтой. Тохиромж талаасаа асуудалтай байж болох ч ийм хандлага нь үр ашигтай, хэрэгжүүлэхэд хялбар байж болох юм. Гэхдээ тухайн нөхцөл байдлаас хамаарч ийм хандлага улс орон бүрийн нөхцөл байдлыг бодитой тусгах боломжгүй гэж үзэж болно.

Өөр нэг хувилбар нь тухайн улсын нөхцөл байдлыг харгалзан ямар салбаруудыг дижитал гэж үзэхийг нарийвчлан шинжлэх явдал юм. Энэ аргыг сонгосноор одоо байгаа хэрэгслүүдийг шууд ашиглахад тохиромжтой эсэх асуудал шийдвэрлэгдэж, илүү нарийвчлалтай үр дүн гарах давуу талтай. Гэхдээ ийм төрлийн үнэлгээ хийхэд шаардагдах нэмэлт нөөц, түүний дотор цаг хугацаа, техникийн чадавх, мэдээллийн бэлэн байдал, хүртээмж зэргийг тооцож байж шийдэх ёстой.

Аль ч хандлага нь өөрийн гэсэн давуу талтай бөгөөд тухайн улсын нөхцөл байдал, онцлогоос ихээхэн хамаарна.

Гарцад суурилсан олон янзын хандлыгыг судалж үзэхэд анхаарвал зохих хэд хэдэн зүйлс ажиглагдаж байна (Хүснэгт 4). Тухайлбал, салбарын үндсэн чиг үүрэгт үндэслэн тооцдог аргуудаас гадна олон салбар, ажил, мэргэжилд дижиталчлал нэвтэрсэн гэдгийг харгалзан үздэг аргууд байна. Үүний зэрэгцээ дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг илүү тохиромжтой тодорхойлдог хандлагууд нь хэрэгжүүлэхэд нарийн төвөгтэй, зарим тохиолдолд тооцооллын нарийвчлал дутмаг байж болзошгүй. Өөрөөр хэлбэл, СОУСА-ын 2 оронтой дэд салбарын түвшинд л тооцдог. Гэтэл МХХТ-ийн салбарын хүрээнд тооцдог аргачлалаар үр дүнг СОУСА-ын 4 оронтой ангийн түвшинд задлах боломжтой байдаг. Түүнчлэн салбаруудыг дижитал шингээлтийн түвшнээр нь, эсвэл дижитал боломж олгогч ба боломжийг ашиглагч гэдгээр нь спектрийн дагуу байршуулж чадах юм бол дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн түвшинг ч мөн адил илүү нарийвчлалтай тооцож, бодлого боловсруулахад дэмжлэг болно. ЭЗХАХБ-аас дижитал шингээлтийн талаар хийж буй ажлуудаас үзэхэд дижиталчлалын мөн чанараас шалтгаалан дижитал технологийн шингээлтээр ангилах аргачлал цаг хугацааны явцад өөрчлөгдөх хандлагатай байна. Иймд үүнийг дагаад дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн түвшин ч мөн өөрчлөгдөх болно.

► **Хүснэгт 4. Гарцад суурилсан хандлагуудтай холбоотой анхаарах асуудлууд**

	Анхаарах асуудлууд	
	Нөөц	Тохиромжтой байдал
1. Салбарын үндсэн чиг үүрэг	► МХХТ-ийн салбарын тодорхойлолтод үндэслэсэн тул техникийн нарийн шаардлага байхгүй ► Өгөгдөл боловсруулахад хялбар ► Хөдөлмөр эрхлэлтийг 4 оронтой кодын түвшинд тооцоход АХС-ны мэдээллийг ашиглах, микро өгөгдлийг боловсруулах шаардлагатай.	► Дижитал хөдөлмөр эрхлэлт нь МХХТ-ийн салбараар хязгаарлагддаггүй гэдгийг өргөн хүрээнд хүлээн зөвшөөрснийг харгалзан үзвэл энэ аргаар тооцсон үр дүн (дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг дутуу тооцсон) нь доод хязгаарын утга байх магадлалтай. ► Шууд эхлэх үндэс суурь болдог.

	Анхаарах асуудлууд	
	Нөөц	Тохиромжтой байдал
2. Дижитал орцын түвшин: Салбар хоорондын уялдаа холбоо	► Төвөгшлийн зэрэг өндөр ► Өгөгдөлд тавигдах шаардлага өндөр ► UTC, АХС, хөдөлмөр эрхлэлтийн мэдээлэл бүхий өрхийн түүвэр судалгаанууд гэх зэрэг янз бүрийн эх үүсвэрийн олон төрлийн өгөгдөл шаардлагатай.	► Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн өргөн хүрээнд тархсан шинжийг авч үздэг ► Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг тухайн улсынхаа хувьд оновчтой тооцсон ч бусад улс орнуудтай харьцуулагдах боломж хязгаарлагдмал ► Янз бүрийн өгөгдлийн багцуудын цаг хугацааны зөрүү нь тооцоололд тодорхойгүй байдал нэмдэг
3. Дижитал орцын түвшин: Дижитал шингээлт		
3.1 А хувилбар: Одоо байгаа таксономийг ашиглах	► ЭЗХАХБ зэрэг байгууллагуудаас гаргасан бэлэн тодорхойлолтод үндэслэдэг тул техникийн нарийн шаардлага байхгүй ► Өгөгдлийн боловсруулалт хязгаарлагдмал ► АХС-ны СОУСА-ын 2 оронтой кодын түвшний мэдээлэл нь олон нийтэд нээлттэй, эсвэл хялбархан олж авах боломжтой тул тооцоолол хийхэд хялбар.	► Салбаруудын дижитал шингээлтийн түвшин улс орнуудаар болон цаг хугацааны хувьд харилцан адилгүй байх магадлалтай. ► Дижиталчлалыг өргөн хүрээнд тархсан шинжээр нь авч үздэг. ► СОУСА-ын 2 оронтой кодын түвшин нь нэлээд өргөн хүрээтэй тул зохистой хөдөлмөрийн нөхцөл хангагдсан эсэхийг үнэлэхэд дутмаг
3.2 Б хувилбар: Тухайн улсын нөхцөл байдалд нарийвчилсан шинжилгээ хийх	► Нэлээд нарийн төвөгтэй үйл ажиллагаа бөгөөд өгөгдөлд өндөр шаардлага тавигдана.	► Тохиромжтой байдлын хувьд таксономид үндэслэсэн аргатай ойролцоо боловч тухайн улсын түвшинд салбаруудыг дижитал шингээлтийн түвшнээр нь өндөр, дунд, бага гэж нарийвчлан тодорхойлж байгаагаараа давуу талтай.

2.2 Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг ажилбарт суурилан тооцох

Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг хэмжих огт өөр нэг арга нь тодорхой ажил, мэргэжлийн (occupation) хүрээнд гүйцэтгэх ажилбар (task) болон ажлын үйл ажиллагааг (work activity) үнэлсэн ангилалд тулгуурладаг (тухайлбал, Shibata et al., 2022, эсвэл Muro, Liu, and Kulkarni, 2022-ийг үзнэ үү). Үүнд ажил гүйцэтгэхэд шаардагдах дижитал ур чадвар, ажилбар, эсвэл мэдлэгийн хэрэглээ, цар хүрээний талаарх мэдээллийг ашиглан тухайн ажил, мэргэжлийн дижитал оноог тооцно. Тэгээд тэрхүү онооныхоо дагуу ажил, мэргэжлүүдийг схемчлэн ангилдаг. Энэхүү схем нь энгийн хоёр хэмжээст (жишээлбэл, тухайн ажлын хүрээнд гүйцэтгэх ажилбар нь дижитал, эсвэл дижитал биш гэж үнэлэх), эсвэл илүү нарийн нийлмэл (жишээлбэл, тухайн ажлын хүрээнд гүйцэтгэх ажилбарыг дижитал шингээлтийнх нь түвшнээр багаас өндөр хүртэлх шатлалаар тодорхойлох) байж болно.

Энэ аргын эхний алхам нь тухайн ажил, мэргэжлийн хүрээнд гүйцэтгэж буй дижитал ажилбар, үйл ажиллагааг тодорхойлох явдал юм. Уг мэдээллийг олж авах хоёр үндсэн арга бий. Үүнд: (i) ажил, мэргэжлийн лавлах (occupational profile)-ыг ашиглан ажилбаруудыг тодорхойлох, (ii) тухайн ажлын байранд ажиллаж буй хүмүүс өөрсдөө бөглөх асуулгын хуудсаар ашигладаг ур чадвар, хийж гүйцэтгэдэг ажилбар, үйл ажиллагааных нь талаар мэдээлэл авч дижитал ажилбаруудыг тодорхойлох.

Ажил, мэргэжлийн лавлахыг ашиглан ажилбарыг тодорхойлох

Олон улс орон ажил, мэргэжилд болон ажилтанд тавигдах шаардлагуудыг агуулсан олон нийтэд нээлттэй мэдээллийн сангуудыг бүрдүүлэн ажиллуулдаг бөгөөд эдгээр нь мэдээлэл цуглуулахад ашигладаг статистикийн ангиллын системтэй уялдсан байдаг. Судалгааны зориулалтаар хамгийн өргөн ашиглагддаг, танигдсан систем бол АНУ-ын [Ажил, мэргэжлийн мэдээллийн сүлжээ \(O*NET\)](#) юм. O*NET нь ажил, мэргэжлийг түүнд шаардагдах мэдлэг, ур чадвар, чадамж, мөн гүйцэтгэх ажилбар, ажлын үйл ажиллагаа болон бусад үзүүлэлтүүдээр нь тодорхойлж харуулдаг “контент загвар”-т суурилдаг. Холбооны улсын хэмжээнд хөдөлмөрийн зах зээлийн мэдээлэл цуглуулах, мэдээлэхэд мөрддөг статистикийн стандарт болох “Ажил, мэргэжлийн стандарт ангилал”-ын 6 оронтой кодыг өргөтгөж, ажил, мэргэжил бүрийг 8 оронтой тоогоор кодолсон байна. Үүнээс гадна АМСОУА-д суурилсан [Европын ур чадвар, чадамж, мэргэшил, ажил, мэргэжлийн ангилал \(EAMCA\)](#), Австрали, Шинэ Зеландын ажил мэргэжлийн стандарт ангилал (АШЗАМСА)-тай уялдсан Австралийн [ажлын байр, боловсролын өгөгдлийн дэд бүтэц](#), Үндэсний ажил мэргэжлийн ангилал(YAMA)-тай уялдсан Канадын ажил мэргэжил, ур чадварын мэдээллийн систем (OaSIS) зэрэг алдартай системүүд байна ([Шигтгээ 6](#)).”

► Шигтгээ 6. Ажил, мэргэжил болон тэдгээрийг ангилах систем

Олон орны статистикийн байгууллагууд хөдөлмөрийн зах зээлийн статистикийн мэдээллийг цуглуулах, шинжлэх, түгээх зорилгоор тухайн улсынхаа ажил, мэргэжлийг эмхэтгэж, ангилахад кодчилол болон нэршлийн тогтсон аргачлал ашигладаг.

Канад улсад ажил, мэргэжлийг ангилахад ашигладаг системийг Үндэсний ажил, мэргэжлийн ангилал (YAMA) гэж нэрлэдэг. YAMA нь бүх төрлийн ажлын байрыг 515 нэгж бүлгийн ажил, мэргэжилд хамааруулан ангилж, 5 оронтой тоогоор кодолсон байна. [Уг ангиллын бүтцийг эндээс үзэж болно](#). Канадын ажил мэргэжил, ур чадварын мэдээллийн систем (OaSIS) нь ажил, мэргэжлийн лавлахыг YAMA-тай дүйцүүлдэг.

АНУ-д ажил, мэргэжлийг ангилахад ашигладаг системийг Ажил, мэргэжлийн стандарт ангилал (AMCA) гэж нэрлэдэг. AMCA нь бүх төрлийн ажлын байрыг 867 ажил, мэргэжилд хамааруулан ангилж, 6 оронтой тоогоор кодолсон байна. [Уг ангиллын бүтцийг эндээс үзэж болно](#). АНУ-ын Ажил, мэргэжлийн мэдээллийн сүлжээ (O*NET) нь ажил, мэргэжлийн лавлахыг AMCA-тай дүйцүүлдэг.

[Европын ур чадвар, чадамж, мэргэшил, ажил, мэргэжлийн ангилал \(EAMCA\)](#) нь ажил, мэргэжлийн лавлахыг ОУХБ-ын удирддаг СОУСА-тай дүйцүүлсэн байдаг. EAMCA нь бүх төрлийн ажлын байрыг 436 нэгж бүлгийн ажил, мэргэжилд хамааруулан ангилж, 4 оронтой тоогоор кодолсон байна. [Уг ангиллын бүтцийг эндээс үзэж болно](#).

Австрали болон Шинэ Зеланд улсад ажил, мэргэжлийг ангилахад ашигладаг системийг Австрали, Шинэ Зеландын ажил, мэргэжлийн стандарт ангилал (АШЗАМСА) гэж нэрлэдэг. АШЗАМСА нь бүх төрлийн ажлын байрыг 1070 ажил, мэргэжилд хамааруулан ангилж, 6 оронтой тоогоор кодолсон байна. [Уг ангиллын бүтцийг эндээс үзэж болно](#). Австралийн ажлын байр, боловсролын мэдээллийн дэд бүтэц нь ажил, мэргэжлийн лавлахыг АШЗАМСА-тай дүйцүүлдэг.

► **Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн дүн шинжилгээ хийх удирдамж**
2. Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг хэмжих

Ажилбарын багцыг тодорхойлсны дараах алхам нь уг мэдээллээ ашиглан дижиталчлагдсан байдлыг хэмжих хэмжүүрийг боловсруулах юм. Жишээлбэл, ONET* гэх мэт ажил, мэргэжлийн лавлахын систем нь тухайн ажил, мэргэжилд шаардагдах компьютер, электроникийн мэдлэгийн түвшин, ач холбогдол, мөн компьютертэй ажиллах шаардлагынх нь талаарх өгөгдлийг агуулдаг. Ийм өгөгдлийг ашиглах нэг арга нь (Shibata et al. 2022-д тооцоолсон шиг) ажил, мэргэжлийн стандарт оноог бий болгох юм. Ингэснээр ажил, мэргэжлийг “дижитал” мөн, биш хэмээн ангилах боломжтой бөгөөд үүнд дижитал түвшнээр нь спектрийн дагуу өндөр, дунд, бага гэж ангилах ч хамаарна. АНУ-аас бусад улсын дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг хэмжихэд энэ мэдээллийг ашиглах гэж байгаа бол АНУ-ын ажил, мэргэжлийг тухайн улсын харгалзах ажил, мэргэжилтэй дүйцүүлэх хэрэгтэй болно (Жишээ болгож [Хүснэгт 5](#) болон ийнхүү дүйцүүлэх талаар тайлбарласан [Шигтгээ 7](#)-г үзнэ үү).¹⁵

► **Хүснэгт 5. О*NET системийн мэдээллийг ашиглан дүн шинжилгээ хийж, Уганда улсын дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг тооцсон жишээ, 2017**

Ажилбарт суурилсан хандлага							
Ажил, мэргэжлийн стандарт ангилал	Ажил, мэргэжил	Үйл ажиллагаа: Компьютертэй ажиллах (ач холбогдлын оноо)	Мэдлэг: Компьютер, электрон хэрэгсэл (ач холбогдлын оноо)	Дижитал оноо	АМОУСА-ын харгалзах код	АМОУСА-ын ажил, мэргэжил	Дижитал хөдөлмөр эрхлэлт (хүний тоо)
43-3031	Бүртгэл, нягтлан бодох бүртгэл болон аудитын туслах ажилтнууд	87	54	Дунд	3313	Нягтлан бодох бүртгэлийн туслах мэргэжилтэн	13,012
17-3023	Цахилгаан болон электроникийн инженерийн технологич, техникч	86	85	Өндөр	3114	Электроник-ийн инженерийн техникч	4,261

Тэмдэглэл: Мэдээллийн бэлэн байдлаас хамаарч ажил, мэргэжлийг цахим оноогоор нь өндөр, дунд, бага гэж бүлэглэж болно. Ажлын үйл ажиллагаа болон мэдлэгийн ач холбогдлын оноо нь 0 (огт ач холбогдолгүй)-ээс 100 (маш их ач холбогдолтой) хүртэл байна. Оноо нь тухайн тодорхойлогч үзүүлэлт тухайн ажил, мэргэжилд хэр ач холбогдолтойг илэрхийлдэг.

Эх сурвалж: АНУ-ын О*NET систем болон Уганда улсын АХС-нд үндэслэн ОУХБ-ын хийсэн тооцоолол, 2017.

Ажил, мэргэжлийн лавлахыг ашиглан ажилбарыг тодорхойлох үед хэд хэдэн суурь таамаглалыг анхаарах шаардлагатай. Нэгдүгээрт, лавлахыг ажил, мэргэжлийн түвшинд боловсруулдаг тул түүнд тусгагдсан ажилтанд тавигдах шаардлага, хэмжүүр нь тухайн ажил, мэргэжилд хамаарах нийт ажлын байрны дундаж үзүүлэлт байдаг. Иймд нэг ажлын байрны хувьд эдгээр үзүүлэлт газар зүйн байршил, эсвэл салбараасаа шалтгаалаад харилцан адилгүй байж болох ч уг ялгааг тусгах боломжгүй юм.

Хоёрдугаарт, ажил, мэргэжлийн лавлахыг ашиглан бусад улсын ажил, мэргэжлийн талаар дүгнэлт хийхдээ болгоомжтой хандах нь зүйтэй. Жишээлбэл, АНУ-ын О*NET систем нь олон улсад өргөн хэрэглэгддэг боловч түүнийг ашиглахдаа тухайн ажил, мэргэжилд тавигдах ур чадварын болон бусад шаардлагыг нөгөө улсынхтай ойролцоо байна гэсэн таамаглалд үндэслэдэг. Зарим ажил, мэргэжил, тэдгээрт тавигдах шаардлага улс хамааралгүй хоорондоо төстэй байдаг гэж үзэж болох ч О*NET нь АНУ-ын хөдөлмөрийн ~~эз~~ зээл, тус улсын онцлог нөхцөлийг илэрхийлж байгааг санаж байх хэрэгтэй. Үүнээс гадна ажил, ~~мэргэжлийг дүйцүүлж хэрэглэх явцад зарим өгөгдөл алдагдах нь түгээмэл. Учир нь ажил, мэргэжил бүр~~ ¹⁵ дүйцүүлэхтэй холбоотой нэмэлт мэдээллийг [US O*NET](#)-ээс үзнэ үү.

хоорондоо яг нэг, нэгээрээ таарч дүйцэх боломж бараг байхгүй (Шигтгээ 7).

► Шигтгээ 7. Ажил, мэргэжлийг дүйцүүлэх

Шигтгээ 6-д дурдсанаар улс орнуудын ажил, мэргэжлийн ангиллын систем харилцан адилгүй байдаг. Энэ нь улс орон бүрийн, эсвэл систем бүрийн ажил, мэргэжлийн тоо, нэршил, кодчиллын систем (АМОУСА-аас ялгаатай) өөр өөр байдаг гэсэн үг. Иймд нэг системээс нөгөөд нь жишээлбэл, ур чадварын мэдээллийг шилжүүлж ашиглахын тулд ажил, мэргэжлийн тус хоёр системийн нийцлийг шалгах шаардлагатай. Энэ нь нэг системийн өгөгдөл, хэмжилтийг нөгөөд нь импортлон ашиглах боломж олгодог матриц юм. Ажил, мэргэжлийн бүтэц харилцан адилгүй тул энэ үйл явц нарийн төвөгтэй байдаг. Иймээс ажил, мэргэжил бүрийг нэгбүрчлэн нөгөөтэй нь харгалзуулах боломжгүй (ихэвчлэн нэгд нэг, нэгд олон, олонд нэг гэх маягаар дүйцүүлдэг). Жишээлбэл, О*NET-д 900 гаруй ажил, мэргэжил байдаг бол АМОУСА-д 4 оронтой код бүхий ажил, мэргэжил 500 хүрэхгүй байна. Үүний улмаас хэд хэдэн таамаглал дэвшүүлэх, эсвэл зарим мэдээллээ алдахаас аргагүй болдог. Гэсэн ч энэ нь тухайн улс өөрийн гэсэн ажил, мэргэжлийн лавлахыг шинээр боловсруулахад шаардагдах хүчин чармайлт, нөөцтэй харьцуулахад үр ашигтай арга хэмжээ болно.

Гуравдугаарт, О*NET-ийг ийм байдлаар ашиглан хийсэн шинжилгээ нь үндсэндээ компьютерийн хэрэглээ, мэдлэгт л төвлөрсөн байгааг анхаарах нь чухал. Гэтэл ажлын байрны дижитал агуулга нь ийм явцуу биш, хамаагүй өргөн цар хүрээтэй гэж үздэг.

Эдгээр дутагдлыг арилгахын тулд улс орнууд өөрийн гэсэн ажил, мэргэжлийн лавлахын системийг боловсруулж болно. Канад улс саяхан ийм ажлыг эхлүүлээд байна. Гэхдээ улс орныхоо онцлогт тохирсон ийм шинэ систем хөгжүүлэхэд урт хугацаа, үлэмж хэмжээний нөөц шаардагдахын зэрэгцээ уг системээ тогтмол шинэчилж, тордож байх хэрэгтэй болдог.

Ажилбарыг судалгаагаар тодорхойлох

Ажил, мэргэжилтэй холбоотой дижитал ажилбарыг тодорхойлох хоёр дахь арга бол тухайн ажлыг гүйцэтгэж буй хүмүүсээс шууд судалгаа авах юм. Ажил, мэргэжлийн хүрээнд гүйцэтгэх ажилбарын талаар өгөгдөл цуглуулдаг хамгийн өргөн тархсан судалгаа бол ЭЗХАХБ-ын Насанд хүрэгчдийн чадамжийг үнэлэх олон улсын хөтөлбөр (НХЧҮОУХ) юм. НХЧҮОУХ нь насанд хүрэгчдийн ур чадварын судалгаа гэж нэрлэгддэг ур чадварын шууд үнэлгээ, суурь мэдээлэл цуглуулах асуулга, мөн ажлын байранд ур чадвараа хэрхэн ашиглаж буйг үнэлэх модуль гэсэн гурван хэсгээс бүрддэг. Түүнчлэн бага болон дунд орлоготой орнуудад ур чадварыг хэмждэг Дэлхийн Банкны STEP ур чадварыг хэмжих хөтөлбөр гэж бий.

НХЧҮОУХ-ийн өгөгдлийг ашиглан тодорхой ажил, мэргэжлийн дижитал оноог тооцсон байна. Ингэхдээ цахим шуудан ашиглах, хүснэгтэн мэдээлэл боловсруулах, эсвэл програмчлалын хэл ашиглах зэрэг тодорхой ажилбаруудын давтамжид хүчин зүйлсийн шинжилгээ хийсэн (OECD, 2021). Энэ оноо нь тухайн ажилбарын ач холбогдол, эсвэл түүнд шаардагдах мэдлэгийн түвшинг бус харин түүний дижитал чиг баримжаатай эсэхийг илэрхийлдэг. Ингэснээр ЭЗХАХБ-аас АМОУСА-ын 3 оронтой код бүхий багц ажил, мэргэжлийг МХХТ-ийн мэргэжилтэн буюу МХХТ-ийн ажилбар ихтэй гэж ангилсан байна (Хавсралт АЗ: ЭЗХАХБ-ын ангиллын дагуу МХХТ-ийн ажилбар ихтэй ажил, мэргэжил-ийг үзнэ үү). Энэхүү ангиллыг ашиглан үндэсний мэдээллийн эх үүсвэрүүдээс тухайн улсын дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг тооцоолох боломжтой (Хүснэгт 6).

► Хүснэгт 6. ЭЗХАХБ-аас МХХТ-ийн ажилбарыг тодорхойлсны дагуу Франц улсын дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг тооцсон жишээ, 2021

Ажилбарт суурилсан хандлага				
АМОУСА-ын 3 оронтой код	Ажил, мэргэжил	Ангилал	Дижитал хөдөлмөр эрхлэлт (хүний тоо)	Нийт хөдөлмөр эрхлэлтэд эзлэх хувь (%)
v	Програм хангамж, хэрэглээний програм хөгжүүлэгч, шинжээч	МХХТ-ийн мэргэжилтэн	640,130	2.4
121	Бизнес үйлчилгээ, захиргааны менежер	МХХТ-ийн ажилбар ихтэй	258,858	1.0
241	Санхүүгийн мэргэжилтэн	МХХТ-ийн ажилбар ихтэй	380,701	1.4

Тэмдэглэл: Мэдээллийн бэлэн байдал, нууцлалаас хамаарч өгөгдлийг МХХТ-ээр мэргэшсэн байдал болон МХХТ-ийн ажилбарын агууламжаар бүлэглэж болно.

Эх сурвалж: Францын АХС-ны мэдээлэлд үндэслэн ОУХБ-ын хийсэн тооцоолол, 2021.

Ийм төрлийн судалгааг улс орнууд хийх боломжтой ч (багахан хүрээнд л биш бол) зардал их шаардсан нүсэр ажиллагаа болох тул ЭЗХАХБ-ын таксономийг шууд ашиглахын давуу, сул талыг эхлээд тооцож үзэх хэрэгтэй.

Ажилбарыг веб скрейпинг(web scraping)-ээр тодорхойлох

Сүүлийн жилүүдэд ажлын байрны заруудыг шинжлэх шинэ арга техникүүд гарч ирсэн (Шигтгээ 3). Үүнийг ихэвчлэн LinkedIn (ADB 2022) зэрэг одоо байгаа ажлын байрны цахим самбаруудтай хамтран, эсвэл Vicinity Jobs, Lightcast зэрэг компаниудтай хамтран хийж байна. Эдгээр компани нь корпорацийн вэбсайт, хөдөлмөр зуучлалын агентлаг, ажлын байрны самбарууд зэрэг өргөн хүрээний эх сурвалжаас онлайнаар нийтлэгдсэн ажлын байрны заруудад дүн шинжилгээ хийдэг. Машин сургалт болон байгалийн хэлний боловсруулалт зэрэг бусад аргыг ашиглан ажлын байрны агуулгыг шинжилж, ажлын байранд тавигдаж буй шаардлагууд, тухайлбал шаардагдах дижитал ур чадварын талаар гүнзгий ойлголттой болно.

Ажлын байрны зараас тухайн ажил дижитал хөдөлмөр эрхлэлтэд хамаарах эсэхийг тодорхойлохын тулд ижил төстэй ажлын заруудад дижитал хэрэгсэл ашиглах гэх зэрэг шаардлага хэр олон удаа давтагдаж байгааг үзэх шаардлагатай. Тухайн ажлын байрны нэрээр хангалттай том түүвэрлэлт хийж, тавигдах шаардлагуудыг нь шинжилсний үндсэн дээр дижитал мөн, биш гэж ангилах боломж бүрдэнэ. Ингэхдээ тодорхой нэг дижитал ур чадвар, эсвэл багц ур чадвар шаардсан байгаа эсэхэд үндэслэж үнэлдэг. Гэхдээ (ажлын зард зарим шаардлагыг бичээгүй орхисон байж болохыг авч үзэлгүйгээр) одоогийн арга техникээр тухайн дижитал хэрэгсэл хэр чухал болохыг тодорхойлох боломжгүй юм. Үүний дараа Shibata et al., 2022 буюу Muro, Liu, and Kulkarni 2022 нарын адил аргаар ажлын байрны зард багц дижитал ажилбар гарч ирсэн давтамжид үндэслэн дижитал оноог тооцож болно¹⁶. Тухайн ажил, мэргэжлийн төлөөлөл хангалттай байна гэж үзвэл дүн шинжилгээ хийж, улмаар ажлын байрны нэрсийг дижитал, эсвэл дижитал бус гэж ангилж болно. Өгөгдөл байгаа нөхцөлд “дижитал” гэж тооцогдсон ажлын байрны заруудын агуулгад

16 Онлайнаар зарлагдаж буй ажлын байрны нэр нь ихэвчлэн тухайн байгууллагын дотоод нэршил байдаг тул O*NET-ийн аргачлалтай адилаар тухайн улсын хэрэглэдэг ажил, мэргэжлийн ангилалтай харьцуулж дүйцүүлэх шаардлага гарч магадгүй.

тусад нь дүн шинжилгээ хийж болно. Эсвэл ажлын байруудыг дижитал мөн, бишээр нь ангилсны дараа хийж болно. Дараа нь уг ангиллаа ашиглан хөдөлмөр эрхлэлтийн мэдээллийн үндэсний эх үүсвэрүүдээс дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг тооцох боломжтой (Хүснэгт 7).

► Хүснэгт 7. Веб скрейпингээр Канадын дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг тооцсон жишээ, 2022

Ажилбарт суурилсан хандлага				
Ажлын байрны нэр	Хамгийн түгээмэл шаардлага	Ангилал (буюу дижитал оноо)	YAMA-ын тухайн ажлын байрны нэртэй харгалзах 4 оронтой код	Ажлын зарын тоо
Өгөгдөл боловсруулагч	► Нарийн ширийн зүйлийг анзаарах чадвар: 42% ► Microsoft Excel ашиглах чадвар: 33% ► Өгөгдөл оруулах чадвар: 21%	Дижитал	4132: Өгөгдөл оруулагч	2,581
Метал хийц угсрагч	► Багаар ажиллах чадвар: 41% ► Англи хэлний мэдлэг: 28% ► Харилцааны ур чадвар: 18%	Дижитал биш	7124: Мужаан	14,401

Тэмдэглэл: Хамгийн түгээмэл шаардлагуудыг тухайн ажлын байрны нэрээр хайхад гарч ирсэн заруудад тусгагдсан ажилбарын давтамжаар (%) тодорхойлсон. Өмнө дурдсанчлан ажлын байрны зарын тоогоор хөдөлмөр эрхлэлтийн түвшинг илэрхийлэхгүй.

Эх сурвалж: Vicinity Jobs-ын мэдээлэлд үндэслэн ОУХБ-ын хийсэн тооцоолол

Ажлын байрны онлайн зарын өгөгдөл нь ихэвчлэн өмчлөгчтэй байдаг тул ийм мэдээлэл байсан ч нэвтрэхэд хүндрэлтэй байж магадгүй. Түүнчлэн ажлын байрны онлайн зарын төлөөлөх чадвартай холбоотой (ялангуяа хурдацтай хөгжиж буй болон хөгжиж буй орнуудад) болгоомжтой хандах асуудлууд бий. Ажлын байрны онлайн самбаруудыг дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг хэмжих эх сурвалж болгон ашиглахгүй байхыг онцгойлон зөвлөдөг хэдий ч эдгээр нь бусад аргачлалын дутууг нөхөх, эсвэл байхгүй өгөгдлийг гүйцээхэд боломжийн эх сурвалж болдог. Энэ тухай дор авч үзнэ (мөн хөдөлмөр эрхлэлттэй холбоотой мэдээллийн эх үүсвэрүүд, анхаарах асуудлуудын талаар тусгасан Шигтгээ 3-ыг үзнэ үү).

Ерөнхийдөө ажилбарт суурилсан хандлагад тухайн ажлын байранд юу шаардагддагийг судалдаг. Энэ аргаар ажлын байранд тавигдах дижитал шаардлагуудыг илүү нарийн тодорхой харуулдаг хэдий ч аливаа ажлыг дижитал мөн, бишийг тогтоохдоо голчлон өндөр орлоготой орнуудад хийсэн үнэлгээ, тодорхойлолтод үндэслэдэг. Тиймээс ийм аргыг бусад оронд ашиглахад нэмэлт мэдээлэл, тухайлбал ажил, мэргэжлийн ангиллаар харьцуулсан дүйцэл болон харьцуулагдах түвшинтэй холбоотой зарим таамаглал шаардлагатай болдог. Харин үүнтэй төстэй үнэлгээг улсынхаа онцлогт тохируулан хийхэд ихээхэн хэмжээний нөөц шаардагдана (Хүснэгт 8).

► Хүснэгт 8. Ажилбарт суурилсан хандлагын хүрээнд анхаарах асуудлууд

	Анхаарах асуудлууд	
	Нөөц	Тохиромжтой байдал
4. Ажил, мэргэжлийн лавлах		
4.1 А хувилбар: Одоо байгаа таксономийг ашиглах (Жишээ нь O*NET)	► Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг тодорхойлогч бүрэлдэхүүн хэсгүүдийг шинжилсэн одоо байгаа судалгааны мэдээллийг ашиглах нь төвөгтэй байж магадгүй ► АМОУСА-тай дүйцүүлсэн хүснэгт ашиглах шаардлагатай. Өргөн хэрэглэгддэг учраас олоход хялбар ► Өгөгдөл боловсруулах ажиллагааны төвөгшил дунд зэрэг ► Хөдөлмөр эрхлэлтийг 4 оронтой кодын түвшинд тооцоход АХС-ны мэдээллийг ашиглах, микро өгөгдөл боловсруулах шаардлагатай.	► Ажлын байранд шаардагдах дижитал ур чадварыг харгалзан үздэг боловч компьютерийн мэдлэг, ашиглах чадвараар л хязгаарладаг ► Ажил, мэргэжлүүд бүх улс оронд төстэй, ядаж л өргөн хүрээний ангиллынхаа түвшинд ижил төстэй гэж таамагладаг. ► Ажил, мэргэжлийг дүйцүүлэхэд зарим өгөгдөл алдагддаг
4.2 Б хувилбар: Тухайн улсын нөхцөл байдалд нарийвчилсан шинжилгээ хийх	► Нэлээд нарийн төвөгтэй ► Хөгжүүлэх, хэвийн ажиллагааг хангах, шинэчлэхэд цаг хугацаа, хүний болон санхүүгийн нөөц их шаардана.	► Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг улсынхаа түвшинд өндөр нарийвчлалтай тооцох боломжтой
5. Судалгаа		
5.1 А хувилбар: Одоо байгаа таксономийг ашиглах	► ЭЗХАХБ зэрэг байгууллагуудаас гаргасан бэлэн тодорхойлолтод үндэслэдэг тул техникийн нарийн шаардлага байхгүй ► Өгөгдлийн боловсруулалт хязгаарлагдмал ► АХС-ны өгөгдлөөс СОУСА-ын 3 оронтой кодын түвшинд тооцоход микро өгөгдөл шаардлагатай	► Ажлын байранд шаардагдах дижитал ур чадварыг авч үздэг ► Ажил, мэргэжлүүд бүх улс оронд төстэй, ядаж л өргөн хүрээний ангиллынхаа түвшинд ижил төстэй гэж таамагладаг. ► СОУСА-ын 3 оронтой кодын түвшний мэдээлэл нь хангалттай нарийвчлалтай
5.2 Б хувилбар: Тухайн улсын нөхцөл байдалд нарийвчилсан шинжилгээ хийх	► Нэлээд нарийн төвөгтэй ► Хөгжүүлэх, хэвийн ажиллагааг хангах, шинэчлэхэд цаг хугацаа, хүний болон санхүүгийн нөөц их шаардана.	► Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг улсынхаа түвшинд өндөр нарийвчлалтай тооцох боломжтой

	Анхаарах асуудлууд	
	Нөөц	Тохиромжтой байдал
6. Веб скрейпинг	► Дижитал эсэхийг тодорхойлоход нарийн төвөгтэй тооцоо шаардлагатай ► Хувийн өмчийн өгөгдөлд нэвтрэх, ажил, мэргэжлийг дүйцүүлэх шаардлага гарна.	► Ур чадварын зард дурдагдах давтамжийг авч үзэх нь учир дутагдалтай ► Ажил, мэргэжлийг дүйцүүлэхэд зарим өгөгдөл алдагддаг

2.3 Чанарын хандлага ба тусгай судалгаа

Тоон мэдээллийн дутууг нөхөх

ОУХБ, ялангуяа түүний Статистикийн газар нь үндэсний түвшинд өгөгдөл цуглуулах, цэвэрлэх чиглэлд асар их ахиц гаргаад байна. Үүнд улс орнуудын АХС чухал үүрэгтэй. Тухайлбал, ОУХБ одоогоор дэлхийн 85 гаруй улс, түүний дотор Африк болон Ази тивийн 30 улсын АХС-ны микро өгөгдлийг хуримтлуулаад байна. Гэвч олон улс оронд хөдөлмөр эрхлэлтийн талаарх мэдээлэл байхгүй, байсан ч албан ёсны статистиктай нийцэхгүй байна. Хөдөлмөр эрхлэлттэй холбоотой чанарын шаардлага хангасан мэдээлэл байхгүй тохиолдолд дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн гол чиглэлүүдээр чанарын буюу тусгай зориулалтын судалгаа хийж мэдээлэл цуглуулах хувилбарыг авч үзэх нь чухал. Энэ нь дутагдалтай байгаа мэдээллийг нөхөх, эсвэл нөөцийн хязгаарлалтаас шалтгаалан өмнө танилцуулсан аргуудаар дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг тооцох боломжгүй байгаа үед хэрэг болно. Ийм төрлийн аргуудаар эмпирик тооцооллын зарим үр дүнг баяжуулж, баталгаажуулах боломжтой.

Энэ нь (i) гол мэдээлэгчидтэй хийх ярилцлага, (ii) тусгай зориулалтын буюу нэмэлт судалгаанууд, (iii) фокус бүлгийн ярилцлага зэрэг хэд хэдэн хэлбэртэй байж болно (Хүснэгт 9). Жишээлбэл, гурван улсыг хамруулсан кейс судалгааны хүрээнд ОУХБ дижитал хөдөлмөрийн платформ, цахим арилжааны платформ, дижитал ур чадварын сургалтын үйл ажиллагаа эрхлэгчид болон дижитал эдийн засагт ажиллаж буй дүрвэгсэд зэрэг хүмүүстэй 46 хагас бүтэцлэгдсэн ярилцлага хийж, дижитал хөдөлмөрийн болон цахим арилжааны платформуудаас үүдсэн гол сорилт, боломжийн талаар мэдлэг олж авчээ (ILO 2021d).

Дүн шинжилгээнийхээ аль болох эрт үед эдгээр судалгааг хийх параметруудийг тодорхойлох нь чухал. Нэг арга нь тухайн улсад онцгой ач холбогдолтой цөөн тооны ажил, мэргэжлийг буюу тэдгээрийн бүлгийг тодорхойлох юм. Ийм ажил, мэргэжлийн жагсаалтыг олон улсын судалгаагаар дижитал хөдөлмөр эрхлэлтэд хамааруулж тооцсон ажил, мэргэжлийн жагсаалтуудаас гаргаж авах боломжтой (жишээ болгож Хавсралт АЗ болон Шигтгээ 10-ыг үзнэ үү). Өөр нэг арга бол цөөн тооны ажил, мэргэжлийн талаар илүү нарийвчилсан мэдээлэл олж авахад анхаарлаа төвлөрүүлэх явдал юм. Энэ нь тус чанарын хандлагын суурь нь болох оролцогч талуудыг тодорхойлоход чухал үүрэгтэй. Үүнд хөдөлмөр, боловсрол, технологийн асуудал эрхэлсэн яамд, нийгмийн түншүүд, тэр дундаа олгогчдын болон ажилчдын бүлгүүд, мөн дижитал эдийн засгийн асуудлаар мэргэшсэн байгууллагууд болон бусад ижил төстэй бүтцүүд зэрэг олон талыг хамруулах нь зүйтэй.

► **Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн дүн шинжилгээ хийх удирдамж**

2. Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг хэмжих

► **Хүснэгт 9. Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн судалгаанд чанарын буюу тусгай аргуудыг хэрэглэх жишээ**

Чанарын хандлага			
Төрөл	Товч тайлбар	Оролцогчид	Үр дүнгийн жишээ
Судалгаа	► Дижитал эдийн засагт эрэлт өндөр байгаа ажил, мэргэжлийг тодорхойлох зорилгоор ажил олгогчдоос авах богино судалгаа ► Бусад бэлэн байгаа мэдээлэлд үндэслэн бэлтгэсэн богино жагсаалтыг оролцогчдод өгч сонгуулах боломжтой	1-2 гол салбарын ажил олгогчид	Хамгийн эрэлттэй дижитал ажлын жагсаалт Тодорхой дижитал ажил, мэргэжлийн хүрээнд хамгийн чухалд тооцогдож буй ур чадвар/мэдлэг
Фокус бүлгийн ярилцлага	► Олон янзын оролцогчдыг хамруулсан уулзалт хэлэлцүүлгүүд ► Эхлээд том буюу хамааралтай салбаруудаа авч үзээд цар хүрээг нь аажмаар нарийсгаж дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн чиглэлүүдэд төвлөрөх	Засгийн газар, ажил олгогчид, багш нар, үйлдвэрчний эвлэлүүд	Тэргүүлэх ач холбогдолтой хөдөлмөр эрхлэлтийн төрлүүд
Гол мэдээлэгчид-тэй ярилцлага	► Холбогдох оролцогч талуудтай хагас бүтэцлэгдсэн ярилцлагын загвараар хоёр талт хэлэлцүүлэг хийх. ► Судалгаа болон фокус бүлгийн ярилцлагаар тодорхойлсон дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн гол чиглэлүүдээс эхэлж, тус бүртэй нь холбоотой сорилт, тулгамдаж буй асуудлуудыг ярилцах.	Гурван талт түншүүд, мөн дижитал технологийн экспертүүд	Тодорхойлсон дижитал ажлуудыг баталгаажуулах

Дижитал хөдөлмөр эрхлэлт ба платформ эдийн засаг

Платформ эдийн засаг болон түүнтэй холбоотой хөдөлмөр эрхлэлт нь ихэвчлэн тухайн улс орны дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн ерөнхий дүр зургийн цөм хэсэг байдаг. Гэсэн хэдий ч дижитал платформд суурилсан ажлыг тодорхойлж, хэмжих нь амаргүй бөгөөд энэ төрлийн ажлыг тоон үзүүлэлтээр тооцсон үндэсний түвшний статистикийн мэдээлэл цөөхөн улсад байна. Энэ сорилтын нэг хэсэг нь платформд суурилсан ажлыг хэмжих нэгдсэн, стандартчилсан арга зүй дутмаг байгаа явдал юм. ОУХБ-аас 2022 онд зохион байгуулсан платформ эдийн засаг дахь зохистой хөдөлмөрийн асуудлаарх шинжээчдийн хуралд зориулсан илтгэлд "... албан ёсны байгууллагууд, түүний дотор ОУХБ-аас ч платформ эдийн засаг гэж юу болох талаар гаргасан тодорхойлолт алга байна" гэжээ (ILO 2022a). Энэ нь платформ эдийн засаг дахь хөдөлмөр эрхлэлтийн өсөлтийг ойлгож мэдэх нь ямар төвөгтэй, тодорхойгүй зүйл болохыг харуулж байна.

Гэсэн хэдий ч дижитал платформууд нь хувь хүмүүс болон бизнес эрхлэгчдэд шинэ ажлын боломж нээж, шинэ зах зээлд нэвтрэхэд нь тусалж, өмнө нь боломжгүй байсан газар зүйн байршилд ажиллах боломжийг олгож байна. Дижитал платформын ажил өсөн нэмэгдэж, дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн чухал хэсэг болж буй тул энэ нь дүн шинжилгээний нэг гол чиглэл байх ёстой. Дижитал хөдөлмөрийн платформуудыг ерөнхийд нь хоёр бүлэгт хувааж болно: (i) Вебд суурилсан онлайн платформууд: Ажилчид нь ажил үүрэг, үйл ажиллагааг онлайнгаар буюу зайнаас гүйцэтгэдэг. (ii) Байршилд суурилсан платформууд: Үйлчилгээг

дижитал платформоор дамжуулан зохицуулж, баталгаажуулаад биечлэн хүргэдэг (ILO 2021с).¹⁷ Энэ хоёр төрлийн дижитал хөдөлмөрийн платформууд нь үйлчлүүлэгч болон үйлчилгээ үзүүлэгч ажилчны хооронд зуучлах үүрэг гүйцэтгэдэг. Ажлын эдгээр хэлбэр, байршил нь үндэсний хөдөлмөрийн зах зээлд, ялангуяа зохистой хөдөлмөрийг зохицуулах эрх зүйн тогтолцоонд чухал нөлөө үзүүлнэ.

Дижитал хөдөлмөрийн платформын дээр дурдсан хоёр бүлгийн хүрээнд багтах ажлын жишээ:

- Вебд суурилсан онлайн платформууд¹⁸: борлуулалт, маркетингийн дэмжлэг, бичих болон орчуулах ажил, програм хангамж хөгжүүлэлт, технологийн чиглэлийн ажил
- Байршилд суурилсан платформууд: такси дуудлага, хоол хүргэлтийн жолооч зэрэг хүргэлтийн ажлууд, илгээмж хүргэлтийн үйлчилгээ, цэвэрлэгээний үйлчилгээ.

Үндэсний статистикийн хувьд зарим улс орон дижитал платформын ажлын талаар мэдээлэл цуглуулж эхэлсэн хэдий ч мэдээлэл цуглуулах арга, платформд суурилсан ажлыг тодорхойлсон байдлаараа ихээхэн ялгаатай байна. Мэдээлэл цуглуулах боломжтой судалгааны хоёр үндсэн төрөл байдаг нь АХС болон МХХТ-ийн ашиглалтын судалгаа юм. АХС нь одоогоор ашиглагдаж буй гол хэрэгсэл боловч хязгаарлагдмал тооны хувьсагчтайн зэрэгцээ платформд суурилан ажиллагчдын тоог л тооцож байна. Гэтэл бусад аргаар илүү гүнзгий ойлголт олж авч, задлан шинжлэх боломжтой (Хүснэгт 10).

► Хүснэгт 10. Үндэсний түвшинд платформд суурилсан ажлыг тусгаж буй судалгаанууд

Судалгааны төрөл	Хэмжүүр (асуусан асуулт)	Measure (question asked)
Канад	Канадын интернэт хэрэглээний судалгаа	Платформд суурилсан peer-to-peer (хөндлөнгийн оролцогчгүй талуудыг шууд холбодог) үйлчилгээ үзүүлсэн, эсвэл онлайнаар бие даан хийх ажил (freelancing) гүйцэтгэсэн.
Дани	Данийн АХС	Вэбсайт, эсвэл апп-аар дамжуулан ажил хийсэн (жишээ нь, Uber).
Европын Холбооны гишүүн улсууд	Евростатын өрх болон хувь хүмүүсийн МХХТ-ийн хэрэглээ, цахим худалдааны судалгаа	Зуучлагч вэбсайт, эсвэл апп ашиглан цалинтай ажил олж авсан
Финланд	Финландын АХС 2017	Капиталын, эсвэл хөдөлмөрийн платформоор дамжуулан орлого олсон.
Франц	Европын АХС-ны тусгай модуль (түүврийн 6 дахь сэлгээ)	Үндсэн ажил нь платформ, эсвэл гуравдагч этгээдийн бизнесээр дамжуулан үйлчлүүлэгчидтэй холбогддог хувиараа хөдөлмөр эрхлэлт.
Швейцар	Швейцарийн АХС	Интернэт платформ, эсвэл мобайл аппликэйшнээр дамжуулан такси эсвэл бусад үйлчилгээ үзүүлсэн.

17 Ийм платформууд дээр байршуулсан ажил, үүрэг даалгавар нь хөдөлмөр эрхлэлтийн цар хүрээг бүрэн илэрхийлэхгүй хэдий ч тодорхой төрлийн дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн тархалтын талаар нэмэлт ойлголт авъя гэвэл эндээс эхлэх боломжтой.

18 Эдгээр жишээг Online Labour Index (Kässi and Lehdonvirta 2018)-ээс авав.

Судалгааны төрөл	Хэмжүүр (асуусан асуулт)	Measure (question asked)
Их Британи	Их Британийн АХС	Ажил олохын тулд онлайн платформ ашигласан.
АНУ	Хөдөлмөрийн статистикийн товчооны түр ажилчдын нэмэлт судалгаа	Цахимаар болон биечлэн гүйцэтгэх ажилд платформ ашигладаг

Эх сурвалж: OECD, 2018

Мэдээллийн өөр нэг боломжит эх үүсвэр нь платформын операторууд болон платформын ажилчдын өөрсдийнх нь үүсгэсэн өгөгдөл юм. Энэхүү мэдээллийн багахан хэсэг нь олон нийтэд нээлттэй байдаг бол үлдсэн мэдээлэл нь тухайн платформын, эсвэл ажилчны мэдэлд байдаг тул олон нийтэд нээлттэй биш байж болно. Мэдээллийн эх үүсвэрүүд нь платформын төрөл болон тэдгээрт явагдаж буй үйл ажиллагаанаас хамаарч харилцан адилгүй байдаг. Гэсэн ч зарим нийтлэг мэдээллийн эх үүсвэр бий. Үүнд:

- Платформын үүсгэсэн өгөгдөл: Хэрэглэгчийн профайл, ажлын зар, үнэлгээ, гүйлгээний мэдээлэл (жишээ нь, төлбөрийн мэдээлэл) гэх зэрэг тухайн платформоос өөрөөс нь үүсдэг мэдээлэл.
- Хэрэглэгчийн үүсгэсэн өгөгдөл: Энд хэрэглэгчийн үйлдлийн бүртгэл, чатны бүртгэл, бусад хэрэглэгчдэд өгсөн санал хүсэлт гэх зэрэг тухайн платформыг хэрэглэгчийн үүсгэсэн өгөгдөл багтана.

Платформ болон хэрэглэгчийн үүсгэсэн мэдээллийн олон нийтэд нээлттэй гол эх үүсвэрийн нэг нь онлайн хөдөлмөрийн индекс буюу Online Labour Index 2020 (OLI 2020) юм. Энэ нь платформууд дээрх төсөл, даалгаврын тоог бодит цагийн горимоор хянаж, улс орнуудад онлайнаар бие даан ажиллагчдын хөдөлмөрийн эрэлт, нийлүүлэлтийг хэмждэг.

Өнөөг хүртэл Uber болон бусад такси үйлчилгээний компаниуд шинжээчид болон бодлого боловсруулагчдад замын хөдөлгөөн, замын нөхцөлийн мэдээлэл өгөхөд голлон анхаарч ирсэн. Гэхдээ эдгээр аппликэйшн нь ихэвчлэн оролцогч ажилчдаасаа мэдээлэл цуглуулдаг тул үүнийг ашиглан хувиараа хөдөлмөр эрхлэлт, бүрэн бус цагийн ажил болон нэмэлт ажлын чиг хандлага, мөн ажилчдын цалин хөлсний талаарх хүлээлт зэрэг бусад үзүүлэлтүүдийг тооцоолох боломжтой юм.

Дижитал платформын ажлын тархалтын талаар мэдээлэл цуглуулах бас нэг арга нь чанарын болон/эсвэл тусгай зориулалтын судалгаанууд юм. Тусгай зориулалтын судалгаа нь дижитал платформуудыг тусгайлан судлах боломж олгодог. Харин үүнийг бусад судалгаатай хамтатгавал ийм боломж бүрдэхгүй. Европын Холбооны “Хамтын эдийн засаг ба хөдөлмөр эрхлэлт (COLLEEM)”-ийн судалгаа нь 2017 онд эхэлсэн бөгөөд тус холбооны гишүүн 16 орноос (Хорват, Бүгд Найрамдах Чех Улс, Финланд, Франц, Герман, Унгар, Ирланд, Итали, Литва, Нидерланд, Португал, Испани, Швед, Словак, Румын) платформд суурилан ажиллагчдын мэдээллийг цуглуулдаг.¹⁹ ОУХБ дижитал платформын ажлын талаар тусгайлсан судалгаанууд явуулсны нэг нь 11 улсын хүргэлтийн ажилчид, есөн улсын таксины жолооч нарыг хамруулсан “Зарим орны таксины жолооч, хүргэлтийн ажилчдын судалгаа” (2019–2020) юм. Түүнчлэн ОУХБ-аас дараах тусгай судалгааг хийсэн байна. Үүнд: Олноороо ажиллагчид (crowdworkers)-ын дэлхийн судалгаа (2017); Бие даан ажиллагчид болон програмчлалын өрсөлдөөнт шалгаруулалтын платформд ажиллагчдын дэлхийн судалгаа (2019–2020); Хятад, Украин улсын платформд суурилан ажиллагчдын судалгаанууд (2019).

19 Digital labour platforms: The COLLEEM research project (europa.eu).

► Шигтгээ 8. Платформ эдийн засаг, дижитал хөдөлмөр эрхлэлт ба ур чадвар: Өмнөд Африкийн кейс судалгаа

Дижитал хөдөлмөр эрхлэлт, түүнтэй холбогдох ур чадварын талаарх мэдээллийн цоорхойг нөхөх зорилгоор ОУХБ болон ОУЦХБ хамтран ажил олгогчдын дунд судалгаа явуулж, шинээр үүсэж буй ур чадварын дутагдал болон залуучуудад зориулсан ажлын байрны шинэ боломжуудыг тодорхойлсон байна.

Өмнө ярилцсанчлан ажил олгогчдын судалгаагаар ажил, мэргэжил, ур чадварын талаар бүрэн хэмжээний мэдээлэл цуглуулахад учир дутагдалтай байдгийг харгалзан ОУХБ болон ОУЦХБ энэхүү судалгааныхаа хүрээнд цөөн тооны (15 орчим) ажил, мэргэжлийг авч үзсэн байна. Үүнд тухайлбал, *онлайн платформын бичил ажилчин (micro worker)*, компьютерын/туслах техникч гэх зэрэг ажлын байр багтжээ. Мөн судалгааны үр дүнг ач холбогдолтой, мөрөөр нь арга хэмжээ авах боломжтой байлгах үүднээс хамруулах дижитал ур чадварын хүрээг хязгаарлаж, *дижитал маркетинг, кодчилал, мобайл апп хөгжүүлэлт* гэх зэрэг цөөн тооны ур чадваруудыг авч үзсэн ажээ.

Эх сурвалж: ILO Digital Jobs for Youth in Africa.

Сүүлчийн жишээ нь ОУХБ болон Олон улсын цахилгаан холбооны байгууллага (ОУЦХБ) хамтран 2022 онд дижитал ур чадварын өнөөгийн болон шинээр гарч ирж буй хэрэгцээ шаардлагыг тодорхойлох зорилгоор ажил олгогчдоос авсан судалгаа юм (Шигтгээ 8).

Чанарын хандлага, тэр дундаа товч буюу тодорхой асуудалд чиглэсэн судалгаанууд, эсвэл платформд суурилсан ажлыг хамруулах аливаа хүчин чармайлтыг авч үзэхдээ эдгээр нь хөдөлмөр эрхлэлтийг дижиталчлах гэсэн илүү өргөн цар хүрээтэй үзэгдлийн нэг хэсгийнх нь л дүр зургийг харуулах боломжтойг анхаарах нь чухал юм. Тийм ч учраас өмнөх хэсгүүдэд дурдсанчлан ийм аргаар дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг бүрэн дүүрэн хэмжиж чадахгүй. Гэсэн хэдий ч эдгээр нь дижитал эдийн засгийн хүрээнд зохистой хөдөлмөр эрхлэх боломжийг үнэлэхийн (3 дугаар хэсэгт авч үзнэ) тулд нэн тэргүүнд ямар чиглэл, ажил, мэргэжилд анхаарал хандуулж судлахыг тодорхойлоход тустай.

2.4 Холимог арга

Гарцад суурилсан болон ажилбарт суурилсан хандлагуудыг хослуулах

Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг хэмжихэд гарцад суурилсан болон ажилбарт суурилсан хандлагуудыг хослуулан хэрэглэж болно. Мэдээллийн бэлэн байдлаас хамаарч дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг (гарцад суурилсан шалгуурыг хангаж) дижитал гэж тооцогдсон салбарын (ажилбарт суурилсан шалгуурыг хангасан) ажил, мэргэжилд ажиллаж буй хүмүүсийн тоогоор хэмжиж болно. Үүний үр дүнд дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн иж бүрэн, нарийвчилсан тооцоо гарна. Гэхдээ энэ хандлага нь их хэмжээний өгөгдөл шаарддаг бөгөөд түүврийн хэмжээ харьцангуй их (жишээ нь, хүн амын тооллого) байгаа тохиолдолд ч шаардлагатай өгөгдөл дутагдах явдал гардаг. Иймд СОУСА болон АМОУСА-ыг ингэж огтлолцуулсан дэлгэрэнгүй хүснэгт гаргах боломжгүй байдаг (Calvino et al. 2018).

Тоон болон чанарын аргуудыг хослуулах

Сонгосон тоон судалгааны аргын үр дүнгээс хамаарч чанарын судалгаа явуулах эсэхээ шийдэх, бүр нухацтай авч үзэх хэрэгтэй. Чанарын судалгаа нь дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн цар хүрээ (эсвэл чухал ач холбогдолтой чиглэлүүд)-г илүү нарийн тодорхойлоход дутагдаж буй мэдээллийг нөхөн дүн шинжилгээг

баяжуулахад чиглэнэ. Зарим тохиолдолд мэдээллийн бэлэн байдал болон техникийн чадавхаас хамаарч дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг хэд хэдэн тоон судалгааны аргаар хэмжин харьцуулж болно. Үүнийхээ үр дүнгээс хамаарч хамгийн тохиромжтой гэсэн аргыг цаашдын дүн шинжилгээндээ ашиглаж болох юм.

2.5 Харилцан адилгүй хандлагуудыг харьцуулан үнэлэх

Хүснэгт 11-т дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг хэмжихэд баримталдаг янз бүрийн хандлагуудыг нэгтгэж, тэдгээрийн арга зүй болон тооцооллыг хэд хэдэн хэмжигдэхүүнээр үнэлэв. Энэ нь хэмжигдэхүүн бүрээр ерөнхий төсөөлөл өгөх зорилготой болохоос улс орнуудын нөхцөл байдлыг тооцвол харилцан адилгүй үр дүн гарах нарийвчилсан үнэлгээ биш юм. Үнэлгээний шалгуур үзүүлэлтүүд:

- **Техникийн төвөгшил:** Дүн шинжилгээ хийхэд шаардагдах техникийн чадавхын түвшин
- **Зардал ба цаг хугацааны шаардлага:** Дүн шинжилгээ хийхэд шаардагдах нөөцийн түвшин
- **Хамаарал:** Дижитал эдийн засаг, дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг хэр зэрэг тусгасан бэ?
- **Өгөгдөлд тавигдах шаардлага:** Дүн шинжилгээ хийхэд шаардагдах тоон мэдээллийн нарийвчлалын түвшин.
- **Тодорхойлолтын хамаарал:** ОУХБ-ын дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн тодорхойлолттой нийцэж буй түвшин
- **Найдвартай, цаг хугацаандаа байх:** Дижитал хөдөлмөр эрхлэлт болон түүнд хамааралтай бүх асуудлуудын талаарх тооцоолол хэр найдвартай, сүүлийн үеийнх байна вэ?
- **Бүлгээр задлах:** Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн үзүүлэлтийг хүн амын бүлгээр, жишээ нь хүйсээр ангилж тооцох боломж

► Хүснэгт 11. Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг хэмжихэд баримталдаг хандлагууд, холбогдох тооцооллыг харьцуулсан үнэлгээ

	Арга зүй			Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн тооцоолол		
	Техникийн төвөгшил	Зардал, цаг хугацааны шаардлага	Өгөгдөлд тавигдах шаардлага	Тодорхойлолтын хамаарал	Найдвартай байдал, түүний дотор цаг хугацаандаа байх	Бүлгээр задлах
Гарцад суурилсан						
1. Салбарын үндсэн чиг үүрэг	Бага	Бага	Бага	Бага	Өндөр	Дундаас дээш
2. Дижитал орцын түвшин: Салбарын уялдаа холбоо	Өндөр	Өндөр	Өндөр	Дундаас дээш	Дунд	Дундаас доош
3. Дижитал орцын түвшин: Дижитал шингээлт						
3.1 А хувилбар: Одоо байгаа таксономийг ашиглах	Бага	Бага	Бага	Дундаас доош	Дунд	Өндөр
3.2 Б хувилбар: Тухайн улсын нөхцөл байдалд нарийвчилсан шинжилгээ хийх	Өндөр	Өндөр	Өндөр	Дундаас дээш	Өндөр	Өндөр
Ажилбарт суурилсан						
4. Ажил, мэргэжлийн лавлах						
4.1 А хувилбар: Одоо байгаа таксономийг ашиглах	Дундаас доош	Бага	Бага	Дундаас доош	Дунд	Дундаас дээш
4.2 Б хувилбар: Тухайн улсын нөхцөл байдалд нарийвчилсан шинжилгээ хийх	Өндөр	Өндөр	Өндөр	Өндөр	Өндөр	Дундаас дээш
5. Судалгаа						
5.1 А хувилбар: Одоо байгаа таксономийг ашиглах	Дундаас доош	Дунд	Дундаас доош	Дундаас доош	Дунд	Дундаас дээш
5.2 Б хувилбар: Тухайн улсын нөхцөл байдалд нарийвчилсан шинжилгээ хийх	Өндөр	Өндөр	Өндөр	Өндөр	Өндөр	Дундаас дээш
6. Веб скрейпинг	Өндөр	Өндөр	Өндөр	Дундаас доош	Дундаас доош	Дундаас дээш
Чанарын, түүний дотор тусгай судалгаа						
7. Гол мэдээлэгчидтэй хийх ярилцлага, тусгай судалгаа, фокус бүлгийн ярилцлага	Бага	Бага	Бага	Дундаас доош	Дундаас доош	Бага
Холимог аргууд						
8. Гарцад болон ажилбарт суурилсан хандлагуудыг хослуулах	Өндөр	Өндөр	Өндөр	Өндөр	Дунд	Бага

3

Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг зохистой хөдөлмөрийн үүднээс тайлбарлах

Өмнөх хэсэгт аливаа улсын дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг хэмжих янз бүрийн арга, хандлагыг тоймлон авч үзсэн билээ. Сонгосон хандлага болон өгөгдлийн бэлэн байдлаас хамаарч энэ хүртэлх алхмууд нь (i) дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн хэмжээ (дижитал хөдөлмөр эрхлэгчдийн тоо); (ii) дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн тархалт (дижитал хөдөлмөр эрхлэгчдийн ажил, мэргэжил болон салбарын төвлөрөл ба тоо); болон боломжтой бол (iii) дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн бүтэц (тухайн улсын дижитал хөдөлмөр эрхлэлттэй холбоотой ажилбарын төрөл, эсвэл агууламж)-ийн талаар тодорхой ойлголт өгөхөд чиглэсэн болно.

Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн цар хүрээ, бүтцийг шинжилж бүртгэх нь дижитал эдийн засагт хүмүүс зохистой хөдөлмөр эрхлэх боломжийг бүрдүүлэхийн тулд уг мэдээллийг хэрхэн ашиглах вэ гэдгийг ойлгоход чиглэсэн эхний алхам юм.

Энэ хэсгийн зорилго нь дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг зохистой хөдөлмөрийн үүднээс хэрхэн хамгийн оновчтой тайлбарлахад чиглэсэн зөвлөмж өгөхөд оршино. Энэ хэсэг нь дараах байдлаар зохион байгуулагдсан:

1. Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг тайлбарлах удирдамжийн ерөнхий хүрээг тогтоох, өөрөөр хэлбэл, зохистой дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг дэмжихэд хүн төвтэй хандлага баримтлахын чухлыг онцлох. Ингэхдээ дижитал хөдөлмөр эрхлэлт болон түүнтэй холбогдох бодлогуудыг тэгш оролцоог хангах үүднээс хэрхэн тайлбарлахад онцгой анхаарна. Мөн дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг дэмжих бодлого боловсруулахад хөдөлмөрийн зах зээлээс гадуур байгаа иргэд, сургуулиас ажилд шилжиж буй залуучууд, түүнчлэн зохистой хөдөлмөр эрхлэхэд хүндрэлтэй буюу олон янзын саад бэрхшээлтэй тулгарч байгаа бусад бүлэгт үзүүлж болзошгүй нөлөөллийг хэрхэн харгалзан үзэж, тусгах асуудлыг авч үзнэ.
2. Хоёрдугаар хэсэгт авч үзсэн зүйлдээ үндэслэн энэ хэсэгт дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн өнөөгийн байдал нь зохистой хөдөлмөрийн шалгуурыг хэр хангаж байгааг (хэмжилтийн янз бүрийн хандлагуудын хүрээнд тооцох боломжтой үзүүлэлтүүдээр) хэрхэн үнэлэх удирдамжийг танилцуулна.
3. Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн өнөөгийн нөхцөл байдлаас гадна хэтийн төлөв байдлыг нь илүү сайн ойлгож мэдэхэд хэрэглэх аргуудыг энэ хэсэгт авч үзнэ.
4. Эцэст нь, тоон мэдээллийн хомсдол зайлшгүйг хүлээн зөвшөөрч, энэ хэсэгт дижитал ажлын байруудыг дэмжиж, хөгжүүлэхэд учирч буй саад бэрхшээл болон боломжийг судална.

Дэд хэсэг бүрд тухайн сэдвийн талаар нэмэлт ойлголт өгч, дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн дүн шинжилгээ хийх явцад авч үзэх шаардлагатай гол асуултуудыг танилцуулна.

3.1 Тэгш оролцоо ба дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн хүн төвтэй хандлага

Хөдөлмөрийн нийлүүлэлтийн талын боломж, саад бэрхшээлийг үнэлэх

Тухайн улсын иргэд дижитал хөдөлмөр эрхлэхэд хэр зэрэг бэлтгэгдсэн, эсвэл хэр зэрэг бэлтгэгдэх боломжтойг мэдэх нь чухал. Иймээс хүн амын ур чадвар, боловсролыг үнэлэх шаардлагатай.²⁰ Энэ амаргүй ажлыг хэд хэдэн арга замаар хэрэгжүүлж болно. Нэгдүгээрт, олон улсын ангиллын системүүдээс ажил, мэргэжлийн лавлах, ур чадварын түвшний мэдээллийг авч улсынхаа АХС-тай хослуулан ашигласнаар тодорхой ур чадвар буюу боловсрол эзэмшсэн хүн амын хувийг тооцох боломжтой. Үүнийг хөдөлмөрийн насны бүх хүн амаас хамгийн сүүлийн ажил, мэргэжлээр нь тооцож болно. Жишээлбэл, тухайн улсад 1,000 барилгын инженер ажилгүй байна байвал тэднийг энэ мэргэжилтэйгээ холбоотой боловсрол, ур чадварыг эзэмшсэн гэж таамаглаж болно. Хоёрдугаарт, хүмүүсээс ур чадварынхаа түвшинг өөрөө үнэлэхийг хүсэх боломжтой (2.2 дахь хэсгийг үзнэ үү). Энэ арга зардал ихтэй, цаг хугацаа их шаардахын зэрэгцээ хувь хүний хандлага, тайлбар үр дүнгийн бодитой байдалд нөлөөлж болзошгүй. Харин хүн амын тодорхой нэг бүлгийг хамруулж, цөөн тооны ур чадварыг судалбал үр ашигтай бөгөөд үр дүнтэй байж чадна. Гурав дахь нь хувь хүний ур чадварыг тодорхой даалгавар гүйцэтгүүлэн ажиглалтаар тогтоодог тестийн арга юм. Иймэрхүү арга хэрэгсэл нь хамгийн үнэн зөв үр дүн гаргадаг боловч мөн л зардал ихтэй, хэрэгжүүлэхэд төвөгтэй байдаг.

Хүн амын янз бүрийн бүлгүүдийн зохистой хөдөлмөр эрхлэх хэрэгцээ, шаардлагыг тодорхойлох

Хөдөлмөрийн зах зээлд оролцогч эмзэг бүлгүүд шинж байдлаараа янз бүр байхын зэрэгцээ харилцан адилгүй нөхцөл байдалд байдаг. Энэхүү удирдамжийн 1.3 дахь хэсэгт дурдсанчлан дижитал хөдөлмөр эрхлэх боломжийг дэмжих бодлого, хөтөлбөр боловсруулахдаа залуучууд, эмэгтэйчүүд, албан бус салбарт ажиллагчид, дүрвэгсэд болон хөдөлмөрийн зах зээлд нэвтрэхэд саадтай бусад бүлгүүдэд үзүүлж болзошгүй нөлөөллийг харгалзан үзэх нь зайлшгүй чухал. Үүнд тухайлбал, холболтын зардал нэмэгдэх, санхүүгийн болон цахим банкны үйлчилгээ, эсвэл тэдний оролцоог дэмжихэд шаардлагатай тусгай арга хэмжээнд хамрагдах боломжийг нь хязгаарлах гэх мэт урьдчилан тооцоолоогүй нөлөө үзүүлж болзошгүй аливаа шийдвэрийг анхааралтай авч үзэх шаардлагатай.

Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн дүн шинжилгээний нэг хэсэг болгож тухайн улсад дижитал хөдөлмөр эрхлэхэд тавигддаг ерөнхий болон бусад шаардлагуудыг үнэлнэ. Үүний зэрэгцээ тухайн улсад хүн амын янз бүрийн бүлгүүд, ялангуяа эмзэг нөхцөлд буй хүмүүс өндөр чанартай, дижитал ажил эрхлэхэд ямар саад бэрхшээл тулгарч байгааг авч үзэх нь дижитал хөдөлмөр эрхлэх боломжийг тайлбарлах, шинжлэхэд чухал ач холбогдолтой.

Ийм учраас тодорхой бүлгийн хүн ам дижитал эдийн засагт өөрсдийн боломжийг бүрэн дүүрэн ашиглахад тулгарч буй саад бэрхшээлийг анхаарч авч үзэх шаардлагатай. Сайтар төлөвлөсөн дүн шинжилгээний хувьд онцгой ач холбогдол бүхий хүн амын бүлгүүдийг тодорхойлж, бодлогын үр дүнтэй арга хэмжээ боловсруулж байж шийдвэрлэгдэх өвөрмөц саад бэрхшээлийг нь бүртгэж баримтжуулдаг (Шигтгээ 9). Үүний зэрэгцээ дүрвэгсэд, албан бус салбарт ажиллагчид зэрэг бүлгүүд ч интернэтийн хурд муу, дижитал суурь ур чадвар дутмаг, эсвэл сүлжээнд холбогдсон дижитал төхөөрөмжид хандах боломж хязгаарлагдмал гэх зэргээр бусадтайгаа яг ижил бэрхшээлтэй тулгарч байж болзошгүйг санах нь зүйтэй.

20 (ILO 2021b)-ээс нэмэлт мэдээлэл авна уу.

► **Шигтгээ 9. Хүн амын тодорхой бүлгүүд чанартай дижитал хөдөлмөр эрхлэхэд тулгарч буй бэрхшээлийг авч үзэх: Дүрвэгсэд**

2022 онд НҮБ-ын Дүрвэгсдийн асуудал эрхэлсэн агентлаг (UNHCR) дэлхий даяар хүчирхийлэл, мөргөлдөөн, хавчлагаас зугтаж арга буюу гадагш дүрвэгсэд, дотооддоо нутаг орноосоо дайжигсад, орогнол хүсэгчид нийтдээ 103 саяд хүрснийг тэмдэглэсэн байна.

Дүрвэгсдийн эмзэг байдлыг танин мэдэх хамгийн эхний чухал алхам нь тэдний хөдөлмөрийн зах зээл дэх оролцоог зохицуулсан механизмыг судлах юм. Үүнд дүрвэгч ажиллахыг зөвшөөрдөг эсэх, тийм бол ямар нөхцөлд ажиллахыг зөвшөөрдөг, мөн хөдөлмөр эрхлэлтийн хууль тогтоомжид дүрвэгсэд хамрагддаг эсэх, хамрагддаг бол хэр түвшинд хамгаалагддаг гэх зэрэг асуудлыг авч үзнэ. Дүрвэгсэд зах зээлд нэвтрэх, ханган нийлүүлэгчдэд хандах боломжгүй байж магадгүй тул тэд зайнаас ажиллах хэлбэрээр дижитал хөдөлмөр эрхлэх боломж гарч болох юм.

Бусад хүмүүстэй харьцуулбал дүрвэгсэд чанартай дижитал ажил эрхлэхийн тулд хэд хэдэн онцлог бэрхшээлтэй тулгардаг. СИМ карт авахыг хориглох, албан ёсны хүчин төгөлдөр баримт бичиггүйгээс банкны данс нээлгэж, цахим банкны үйлчилгээ ашиглаж чадахгүй байх гэх зэрэг эдгээр бэрхшээл нь тэдний дижитал эдийн засагт оролцох, зохистой дижитал ажилд орох боломжийг хязгаарладаг. Эдгээр асуудлаас болоод дүрвэгсэд өөрсдөө дижитал эрсдэлд өртөж, кибер гэмт хэргийн золиос болох, хийсэн ажлынхаа хөлсийг авч чадахгүй байх явдал түгээмэл гардаг.

Эх сурвалж: (ILO 2021d) болон ILO, ISSA and OECD, 2021.

Тус удирдамжийн 2.2 дахь хэсгийн нэмэлт болгож, дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн аль чиглэл ирээдүйтэйг, эсвэл алийг нь дэмжвэл зохистойг тодорхойлохдоо тэгш оролцоонд онцгойлон анхаарч дараах асуудлуудыг судлах шаардлагатай:

1. Тухайн улсын хөдөлмөрийн нийлүүлэлтийн талаарх мэдээлэл (жишээ нь, боловсрол, ур чадвар) байна уу? Тус улсын хөдөлмөр эрхлэлтийн стратегид мэргэжлийн сургалтад хамруулах, ур чадварыг нь дээшлүүлэх арга хэмжээнд хамруулахаар заасан зорилтот бүлгүүд байна уу? Нэмэлт мэдээлэл шаардлагатай юу?
2. Хэрэв дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн зарим тодорхой чиглэлийг сонгож дэмжвэл хүн амын тодорхой бүлгүүдийн хувьд урьдчилан тооцоогүй (сөрөг) үр дагавар гарах уу?
3. Ирээдүйд дижитал хөдөлмөр эрхлэх хүмүүст ямар саад бэрхшээл, эсвэл боломж байна вэ?
4. Онцгой анхаарал хандуулж буй эмзэг бүлгүүдэд тулгарч буй ямар онцлог саад бэрхшээл байна вэ? Дижитал хөдөлмөр эрхлэх боломж нь төрөл, хэлбэрээсээ хамаараад зарим хүн амын бүлэгт илүү тохиромжтой (эсвэл тохиромж муутай) байдаг уу?
5. Зохистой хөдөлмөрийг дэмжих хүчин чармайлт нь үр ашигт (өөрөөр хэлбэл, аль хэдийн дижиталд бэлэн болсон хүн амын бүлгүүдэд) чиглэж байна уу, эсвэл тэгш оролцоонд (өөрөөр хэлбэл, дижитал эдийн засагт оролцох ур чадвараас хамгийн хол байгаа бүлгүүдэд) чиглэж байна уу?

3.2 Тухайн улсын дижитал хөдөлмөр эрхлэлт зохистой эсэхийг тодорхойлох нь

Хийж буй дүн шинжилгээнийхээ хүрээнд тухайн улсад зонхилж буй дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн төрөл, хэлбэрүүдийн зохистой эсэхийг ажлын байрны чанар, хөдөлмөр эрхлэлтийн нөхцөлийн үзүүлэлтүүдээр үнэлэх нь чухал юм. Ийм мэдээлэл нь дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн зонхилж буй чиглэлүүдэд зохистой хөдөлмөрийн нөхцөлийг сайжруулах, эсвэл хөдөлмөр эрхлэлтийн нөхцөл нь таатай байгаа чиглэлүүдийг цаашид дэмжин хөгжүүлэх бодлогын арга хэмжээг боловсруулах үндэс болно.

Энэ хэсэгт санал болгож буй үзүүлэлтүүдийг зөвхөн АХС-аар, эсвэл өрхийн бусад түүвэр судалгаагаар, зарим тохиолдолд аж ахуйн нэгжийн судалгаагаар цуглуулдаг (Шигтгээ 3-ыг үзнэ үү). Хэрэв ийм төлөөлөх чадвартай түүвэр байхгүй нөхцөлд чанарын буюу тусгай аргуудыг авч үзэх шаардлагатай болно (2.3 дахь хэсгийг үзнэ үү).

Хөдөлмөр эрхлэлтийн чанар

Дижитал ажлын байр бүрээр СОУСА болон АМОУСА-ын аль алиных нь түвшинд (эсвэл тоон мэдээллийн эх үүсвэрээс хамаарч ажлын байрны нэрээр ч) зохистой хөдөлмөрийн маш олон төрлийн үзүүлэлтийг тооцож болно. Эдгээрийн ихэнх нь ОУХБ-ын микро өгөгдлийн санд бэлэн байдаг бөгөөд маш олон улс орноор тооцсон байна.²¹ Зарим үзүүлэлтийг дурдвал:

- **Үндсэн ажлаасаа сард олж буй хөдөлмөрийн орлого:** Энэ үзүүлэлт нь тухайн дижитал хөдөлмөр эрхлэгчийн (эсвэл дижитал хөдөлмөр эрхлэгчдийн бүлгийн) орлого бусад ажил, мэргэжил, эсвэл эдийн засгийн бусад хэсэгт ажиллагчдынхтай харьцуулахад ямар байгааг харуулдаг (Жишээ нь: дижитал хөдөлмөр эрхлэгчдийн цалин хөлсийг эдийн засгийн бусад хэсэгт, эсвэл хөдөлмөр эрхлэлтийн бусад төрөлд ажиллагчдын цалин хөлстэй харьцуулсан харьцаа). Хэрэв үндсэн ажилдаа тогтмол ажилласан цагийн мэдээлэл байгаа бол цагийн дундаж орлогыг мөн тооцож болно.
- **Албан ёсны статус:** Дижитал хөдөлмөр эрхлэх боломжууд нь шинж байдлаараа албан ёсны эсэхийг шинжлэх (Олон улсын хөдөлмөрийн статистикчдын 15 болон 17 дугаар бага хурал, Албан бус байдлыг хэмжих тухай баримт бичигт үндэслэнэ).
- **Үндсэн ажлынх нь хөдөлмөр эрхлэлтийн статус:** Ажлын байр нь (i) байнгын ажилтан; (ii) хугацаатай гэрээтэй ажилтан; (iii) богино хугацааны болон тохиолдлын ажилтан; эсвэл (iv) цалин хөлстэй дагалдан ажилтан, суралцагч, дадлагажигч гэж ангилагдсан эсэх. Бусад ангиллын ажиллагчидтай харьцуулахад “ажилтан” нь ажлын байрны баталгаа сайтай, эдлэх эрх нь илүү, тогтмол орлоготой гэж тооцогддог болохыг анхаарна уу.
- **Цаг хугацаанаас хамаарсан бүрэн бус хөдөлмөр эрхлэлт:** Ажлын цагийн тогтоосон хязгаараас бага цагаар ажилласан бөгөөд өөр ажил хийх хүсэлтэй, нэмэлт цагаар ажиллахад бэлэн байгаа хүнийг ойлгоно. Ажлын цагийн хязгаарыг улс орны нөхцөл байдалд нийцүүлэн сонгодог. Үндэсний хэмжээнд тодорхойлсон ийм хязгаар байхгүй тохиолдолд хамгийн түгээмэл практик болсон “долоо хоногт 35 цаг”-ийг хэрэглэнэ.
- **Үйлдвэрчний эвлэлийн гишүүнчлэл:** Үйлдвэрчний эвлэлд нэгдсэн ажиллагчдыг тодорхойлно.
- **Нийгмийн даатгалд хамрагдалт:** Дижитал хөдөлмөр эрхлэгчид нь үндсэн ажлаараа нийгмийн даатгалын тогтолцоонд хамрагдсан түвшин. Жишээ нь: нийгмийн даатгалын шимтгэл төлж буй дижитал хөдөлмөр эрхлэгчдийн эзлэх хувь хэмжээ

Дижитал ур чадвар ба дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн бусад асуудлууд

Аливаа улсад дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг дэмжих боломжийг үнэлэхдээ ажлын байранд шаардагдаж буй (дижитал болон дижитал бус) ур чадвар, түүнчлэн боловсрол болон бусад тавигдаж буй шаардлагыг ч тодруулах нь зүйтэй.²² Эрэлтийн талын энэхүү мэдээллийг ажиллах хүчний ур чадварын болон боловсролын түвшин зэрэг нийлүүлэлтийн талын мэдээлэлтэй харьцуулахад ашиглаж болно.

Тодорхой ажлын байранд тавигдаж буй шаардлагыг олж тодорхойлох хэд хэдэн арга байдаг. Өмнө дурдсанчлан эхнийх нь шууд бус арга. АМОУСА-ын ажил, мэргэжил бүрийг тодорхой ур чадварын

21 (ILO 2018)-ийг мөн үзнэ үү.

22 Дижитал ур чадварыг тодорхойлохтой холбоотой нэмэлт мэдээллийг (ILO 2021b)-ын 60 дугаар хуудаснаас үзнэ үү.

түвшинд харгалзуулан ангилсан байдаг. Тэрхүү ур чадварын түвшинг тогтоохдоо тухайн ажил, мэргэжлийн хүрээнд гүйцэтгэх үүрэг, ажилбарын (даалгаврын) шинж чанар, тэдгээрийг амжилттай гүйцэтгэхэд шаардагдах албан ёсны боловсрол, ажлын байран дахь албан бус сургалт болон өмнөх туршлагыг цогцоор нь харгалздаг. Ажлын байранд тавигдах шаардлагын талаарх мэдээллийг ажил, мэргэжлийн лавлахыг судлах, дижитал ажлын онлайн заруудыг шинжлэх, аж ахуйн нэгжийн судалгаа явуулах зэрэг бусад аргаар мөн цуглуулдаг.^{23, 24}

Боломжтой нөхцөлд мэдээллийн аливаа дутагдлыг чанарын аргаар, тэр дундаа тусгай судалгаа явуулан шийдвэрлэж болно. Жишээлбэл, холбогдох талууд, шинжээчидтэй зөвлөлдөх болон дутагдалтай мэдээллийг олж авахад тус болох бусад арга хэрэгслийг ашиглаж болно. Гэхдээ тус удирдамжийн 2.3 дахь хэсэгт дурдсанчлан чанарын мэдээлэл ашиглахад тодорхой хязгаарлалтууд байдаг.

Өгөгдлийн дутагдал ба дижитал эдийн засагт зохистой хөдөлмөрийг хэмжих

Сонгосон аргаасаа хамааран аливаа улсад дижитал хөдөлмөр эрхлэгчдийн хөдөлмөр эрхлэлтийн нөхцөлийг тодорхойлох, зохистой хөдөлмөрийн үзүүлэлүүдийг тооцоход өгөгдөл дутагдах нь зайлшгүй (Хүснэгт 12). Жишээлбэл, фокус бүлгийн ярилцлага гэх зэрэг чанарын аргаар хоол хүргэлтийн жолооч гэх мэт шинээр бий болж буй дижитал ажлын байрны талаар илүү гүнзгий ойлголт авна. Учир нь ийм ажлын байрны талаарх мэдээлэл ажил, мэргэжлийн стандарт ангилалд суурилсан бусад аргуудаар гардаггүй. Платформ эдийн засаг дахь дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн тухайд ч мөн үүнтэй адил. Ажил буюу бүр тодруулбал, гүйцэтгэх үүрэг даалгаврууд нь албан ёсны мэргэжлийн ангилалтай уялдаагүй байдаг (Шигтгээ 10).

► Шигтгээ 10. Дижитал хөдөлмөр эрхлэлт, платформ эдийн засаг ба ажлын чанар

Платформ эдийн засгийг хэмжихэд тулгардаг нэг сорилт нь ажил, мэргэжил, салбарын ангилал нь платформ эдийн засаг буюу дижитал хөдөлмөрийн платформуудад төдийлөн нийцдэггүй. Маш олон төрлийн ажил, мэргэжил, салбарын хүмүүс үйлчилгээгээ дижитал хөдөлмөрийн платформоор дамжуулан хүргэж болдог.

Харин дижитал хөдөлмөрийн платформд суурилан ажиллагчдад тулгамдаж буй сорилт нь тэд ихэвчлэн илүү дорд нөхцөлд ажиллахад хүрдэг. Энэ нь тэдний ажил Хөдөлмөрийн хуулиар зохицуулагддаг эсэх нь тодорхойгүй, эсвэл байгаа хууль тогтоомж нь онлайн платформд суурилсан ажлын шинэ нөхцөл байдалд нийцдэггүйтэй холбоотой. Хэрэв тухайн хүнийг платформ өөртөө ажиллуулахаар (жишээлбэл, платформыг хөгжүүлэх, хариуцаж ажиллуулах ажилд) авсан тохиолдолд “ажилтан” гэж үзэж, хөдөлмөрийн хууль тогтоомжийн зохицуулалтад хамрагддаг. Харин платформоор зуучлуулан ажиллагчдын хувьд хувиараа хөдөлмөр эрхлэгч гэж ангилагдан, ажилтантай адил хөдөлмөрлөх эрхээр хангагддаггүй (ILO 2021c; OECD 2021).

Харин бага хэмжээний түүвэртэй чанарын судалгаагаар зохистой хөдөлмөрийн бусад үзүүлэлтийг (жишээлбэл, албан хөдөлмөр эрхлэлтийн түвшин) тооцохуйц тоон мэдээлэл цуглуулж чадахгүй байж болзошгүй. Ямар нэгэн хязгаарлалтгүй хандлага/арга гэж байхгүй. Зохистой хөдөлмөрийн хэчнээн үзүүлэлт

23 Хөдөлмөр эрхлэлтийн талаарх мэдээллийн эх үүсвэрүүдийг танилцуулж, хоёр өөр төрлийн өгөгдлийн багц ашиглахын тооцох боломжтойгоос хамаараад өөр өөрийн гэсэн давуу болон сул талтай байдаг. Иймд харилцан бие биенээ хөрвөлдөө бие биеэсээ хувиараа хэрэглэж, дам байр мэдээллийн бусад бусад шаардлага баримтжуулж бүртгэхийг ажил олгогчдоос хусаж болмжгүй юм.
24 Ажил, мэргэжилд тавигдах шаардлага нь АМОУСА-тай холбогддог гэдгийг анхаарах нь маш чухал. Иймд дижитал талаар илүү иж бүрэн зураглал гаргахыг хичээх нь зүйтэй.

Хөдөлмөр эрхлэлтийг гарцад суурилсан хандлагаар хэмжих тохиолдолд ур чадварын түвшний мэдээллийг салбар (СОУСА)-аар гаргах боломжгүй.

► Хүснэгт 12. Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг хэмжих хандлагуудын хүрээнд зохистой хөдөлмөрийн үзүүлэлтүүдийн мэдээллийн бэлэн байдлыг үнэлэх

Хандлага	АМОУСА-ын код	СОУСА-ын код	Ажлын байрны дэлгэрэнгүй нэр	Хөдөлмөр эрхлэлтийн нөхцөл			
				Сарын хөдөлмөрийн медиан орлого	Албан (%)	Ажилтнууд (%)	Цаг хугацаанаас хамаарсан бүрэн бус хөдөлмөр эрхлэлт (%)
Ажилбарт суурилсан: Ажил, мэргэжлийн лавлах	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓
Гарцад суурилсан: Салбарын үндсэн чиг үүрэг	✗	✓	✗	✓	✓	✓	✓
Чанарын хандлага: Фокус бүлгийн ярилцлага	✗	✓	✓	✓	?	?	✗
Гарцад суурилсан: Дижитал шингээлтийн түвшин	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✗

Тэмдэглэл: ✓ (тооцох боломжтой), ✗ (боломжгүй) ? (түүврийн хэмжээнээс хамаарна).

Энэ дэд хэсгийн хүрээнд дараах асуудлуудыг судлахад голчлон анхаарна:

1. Тухайн улсад одоогоор зонхилж буй дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн буюу ажлын байрны шинж чанар? Тэдгээрийг дижитал бус ажлын байруудтай харьцуулахад ямар байна вэ?
2. Эдгээр ажлын байранд ур чадварын ямар шаардлага тавьж байна вэ? Чанарын хандлага, тусгай судалгаагаар нөхөх ямар өгөгдлүүд дутагдаж байна вэ?
3. Дижитал хөдөлмөр эрхлэхэд тавигдаж буй тухайлан авч үзвэл зохих бусад шаардлагууд (жишээлбэл, боловсролын зэрэг, эсвэл гэрчилгээ) байна уу?
4. Эдгээр ажлын байранд тавигдаж буй шаардлагуудын талаарх нэмэлт мэдээллийг чанарын болон тусгай судалгаагаар цуглуулах шаардлагатай юу?

3.3 Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн өнөөгийн төлөв

Зонхилж буй дижитал ажлын байрны нөхцөлийг үнэлэхээс гадна улс орны суурь нөхцөлүүдийг харгалзан дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн төлөв байдлыг тодорхойлох нь зүйтэй.

Ажил, мэргэжлийн болон салбарын төлөв

Ажлын байрны өсөлтийг урьдчилан төсөөлөх буюу таамаглах замаар тодорхойлох боломжтой. Төсөөллийг салбар, эсвэл ажил, мэргэжлээр тооцдог. Өөрөөр хэлбэл СОУСА болон АМОУСА-ыг ашиглана. Ийм байдлаар тодорхой ажил, мэргэжил (жишээлбэл, өгөгдөл оруулагч оператор), эсвэл салбар (жишээлбэл, тээврийн хэрэгсэл, тоног төхөөрөмж үйлдвэрлэл)-ын цаашдын төлөв хэр таатай байгааг тодорхойлж болно. Ямар төлөвтэй байгаагаас хамаарч дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн аль нэг төрлийн төсөөллийг гаргахдаа тухайн улсын макро эдийн засгийн бусад хүчин зүйлсийг (жишээлбэл, ДНБ-ий өсөлт, хөрөнгө оруулалт) харгалзан үздэг. Энэ тооцоонд мөн дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн хүлээгдэж буй өсөлтийг (өөрөөр хэлбэл өсөлтийн хувь) болон хүлээгдэж буй харьцангуй хэмжээг (нийт хөдөлмөр эрхлэлтэд эзлэх

► Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн дүн шинжилгээ хийх удирдамж

3. Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг зохистой хөдөлмөрийн үүднээс тайлбарлах

хувиар) авч үзнэ. Хэрэв ийм урьдчилсан таамаг байхгүй бол өсөлтийн түүхэн хандлагыг ашиглан дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн цаашдын төлөвийн талаар дүгнэлт гаргах боломжтой (мөн хөдөлмөр эрхлэлтийн боломжит дам нөлөөний талаар 3.4 дэх хэсгээс үзнэ үү).

Мөн нэг салбарын хөрөнгө оруулалтын түвшинг бусад салбарынхтай харьцуулан шинжлэх нь дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн төлөвийн талаар тодорхой ойлголт өгнө. Энэ нь МХХТ-ийн салбарт төлөвлөсөн хөрөнгө оруулалтаас гадна МХХТ, дижитал хөдөлмөр эрхлэлттэй шууд болон шууд бусаар холбоотой бусад салбарын хөрөнгө оруулалтыг шинжилнэ гэсэн үг юм.

Автоматжуулалтын эрсдэл²⁵

Ирээдүйн хөдөлмөрийн зах зээл болон технологийн хөгжилтэй уялдуулан авч үзвэл зарим ажлын байр, ажилбар автоматжуулагдах эрсдэл нэмэгдэж байна.²⁶ Энэ нь зарим ажилчин ажлын байраа алдахад хүргэж болзошгүй бөгөөд тэд эдийн засгийн эрэлттэй бусад салбарт чанартай ажил олж эрхлэх хэрэгтэй болно. Харин ажил, мэргэжлийг бүхэлд нь бус, тодорхой ажилбаруудыг нь автоматжуулсан тохиолдолд хүмүүсийг технологитой ажиллаж сургахын тулд ур чадварыг нь дээшлүүлэх арга хэмжээ шаардлагатай (OECD, 2016). Ерөнхийдөө үйлдвэрлэлийн хэмжээ ихтэй бага болон дунд орлоготой орнуудад автоматжуулалтын эрсдэл харьцангуй бага байх хандлагатай байна. Учир нь эдгээр орнуудад технологийн өөрчлөлттэй хамт үйлдвэрлэлийн хэмжээ улам өсөж, шинэ ажлын байр нэмэгдсэнээр ажлын байрны цэвэр өсөлт гардаг.²⁷

Ийм үнэлгээг хурдацтай хөгжиж буй болон хөгжиж буй орнуудад хийхэд илүү төвөгтэй байдаг. Учир нь өнөөг хүртэл хийгдсэн судалгааны ихэнх нь өндөр хөгжилтэй орнуудын мэдээлэлд тулгуурлаж иржээ.²⁸ Ийм үр дүнг бусад улсын нөхцөл байдалд хэрэглэхэд тодорхой хязгаарлалтууд тавигддаг (Chang and Huynh, 2016). Нэг гол хязгаарлалт нь шилжилтийн үйл явцад тодорхой цаг хугацааны хязгаар тогтоодоггүй. Энэ нь нөхцөл байдлын хэтийн төлөв, эсвэл тулгамдсан байдлыг үнэлэх үйл явцыг улам хүндрүүлж болзошгүй. Гэсэн хэдий ч технологийн өөрчлөлт хурдацтай явагдаж буй өнөөгийн нөхцөлд эдгээр хувьсал өөрчлөлт нь дижитал болон бусад хөдөлмөр эрхлэлтэд ямар нөлөө үзүүлж байгааг байнга хянаж байх шаардлагатай.

Эдгээр эрсдэлийг харгалзан үзвэл энэхүү дэд хэсгийн зорилго нь дараах асуудлуудыг авч үзэхэд оршино:

1. Өсөлт гарна гэж хүлээгдэж буй дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн чиглэлүүд байна уу? Хэрэв тийм бол одоогийн нөхцөлд уг өсөлт гарах уу?
2. Тодорхой чиглэлд дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг нэмэгдүүлэхэд нөлөөлөх стратегийн хөрөнгө оруулалтын чиглэлүүд байна уу? Үүнийг дэмжсэн хөдөлмөр эрхлэлт, ур чадварын бодлого шаардлагатай юу?
3. Тус улсад дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг дэмжихэд автоматжуулалтын эрсдэл аюул учруулж байна уу?

25 Зарим тохиолдолд автоматжуулалтын эрсдэлийг ажил, мэргэжлийн талаарх төсөөлөлд тусгаж болох юм.

26 Тухайлбал (Frey and Osborne 2013); (Autor and Salomons 2018); (Arntz, Gregory, and Zierahn 2017) болон (Acemoglu and Restrepo 2019)-ыг үзнэ үү. Мөн технологи, түүний дотор автоматжуулалт болон бусад хүчин зүйлсийн хөдөлмөр эрхлэлт, ур чадварт үзүүлэх нөлөөллийг (ILO 2021b)-ийн 24-р хуудсанд буй Хүснэгт 2-оос үзнэ үү.

27 Тухайлбал (Maloney and Molina 2019)-ийг үзнэ үү.

28 АНУ-ын мэдээллийг ашиглахын тулд AMCA-ыг OYAMCA (ISCO)-тай дүйцүүлэх хэрэгтэй болно

3.4 Дижитал хөдөлмөр эрхлэх боломжийг бий болгох чадавх ба саад бэрхшээл

Өмнөх дэд хэсгүүдэд дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн *өнөөгийн* чадавхын талаар тодорхой ойлголт өгсөн. Харин янз бүрийн шалтгааны улмаас тухайн улсад хараахан өргөн дэлгэрч амжаагүй байгаа боловч ирээдүйд зохистой хөдөлмөрийн нөхцөл хангасан ажлын байрууд бий болгож чадах дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн сул хөгжилтэй чиглэлүүдийн талаар юу хэлж болох вэ? Энэ нь одоо байгаа дижитал хөдөлмөр эрхлэлтээс давж харан, ирээдүйд дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн ямар боломж бий болохыг үнэлнэ гэсэн үг юм.

Иймд сонгосон аргаасаа хамааран ажил, мэргэжлийн нэг багц буюу бүлэгт анхаарлаа хандуулах нь илүү үр дүнтэй байж магадгүй. Жишээлбэл, Хүснэгт 13-т дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг хэмжих янз бүрийн хандлагуудыг хэрхэн бүлэглэж болохыг харуулжээ. Ийм илүү нарийн түвэгтэй, олон шатлал бүхий бүлгүүдийг бий болгох нь өгөгдлийн хязгаарлалтуудыг шийдвэрлэхэд туслаад зогсохгүй хандлага тус бүрийн дижитал нарийвчлалын (digital sophistication) түвшинг онцлон харуулах ач холбогдолтой. Тухайлбал, *салбарын үндсэн чиг үүрэг* (МХХТ-ийн салбарын тодорхойлолт) болон *судалгаа* (ЭЗХАХБ-ын тодорхойлсон дижитал ажилбар ихтэй ажил, мэргэжил)-аар тодорхойлсон ажлын байрууд нь бараг бүхэлдээ дижитал өндөр нарийвчлал шаарддаг бүлгүүд юм. Харин зарим хандлагын хувьд дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг ихээс бага хүртэл шаталсан хэмжүүрээр хэмжиж тодорхойлох боломжтой. Энэ нь дижитал хөдөлмөр эрхлэх боломжийг тайлбарлахад дөхөм болох юм.

Энэ хүрээнд авч үзэх хоёр дахь хувилбар нь чанарын судалгаа бөгөөд үүгээр ОУХБ-ын түншлэгч талууд болон бусад оролцогч талын санал бодлыг авч, цааш судлах чиглэлүүдийг тодорхойлно (2.3 дахь хэсгийг үзнэ үү).

► Хүснэгт 13. Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг хэмжих хандлагуудыг дижитал шаардлагын түвшнээр нь бүлэглэх

Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг хэмжих хандлага	Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн		Дижитал шаардлагын түвшин
	Хамгийн нарийвчилсан түвшин	Боломжит бүлэглэлт	
1. Салбарын үндсэн чиг үүрэг	СОУСА-ын 4 оронтой код бүхий 19 анги	► МХХТ-ийн боловсруулах үйлдвэрлэл ► МХХТ-ийн худалдаа ► МХХТ-ийн үйлчилгээ	► Өндөр
2. Дижитал орцын түвшин: Салбарын уялдаа холбоо	СОУСА-ын 3 оронтой код бүхий 75 бүлэг	► Дижитал боломжийг ашиглагч ► Дижитал боломж олгогч ► Дижитал бус	► Өндөр ► Дунд ► Бага
3. Дижитал орцын түвшин: Дижитал шингээлт	СОУСА-ын 2 оронтой код бүхий 32 дэд салбар	► Их ► Дундаас дээш ► Дундаас доош ► Бага	► Өндөр ► Дунд ► Бага
4. Ажил, мэргэжлийн лавлах	СОУСА-ын 4 оронтой код бүхий 436 анги	► Их ► Дунд (сонголтоор) ► Бага	► Өндөр ► Дунд ► Бага
5. Судалгаа	СОУСА-ын 3 оронтой код бүхий 13 бүлэг	► МХХТ-ийн мэргэжилтэн ► МХХТ-ийн ажилбар ихтэй	► Өндөр

6. Веб скрейпинг	СОУСА-ын 4 оронтой код бүхий 436 анги	► Их ► Дунд (сонголтоор) ► Бага	► Өндөр ► Дунд ► Бага
7. Чанарын мэдээлэл цуглуулах зорилготой зөвлөлдөх уулзалт	Гол ажил, мэргэжлийн жагсаалт	Их ба бага (ажилбарт суурилсан, эсвэл салбараар (гарцад суурилсан), эсвэл ангилаагүй (чанарын))	► Өндөр ► Дунд ► Бага

Тэмдэглэл: Дижитал шаардлагын түвшин нь янз бүрийн бүлгүүдийг дижитал орцын шингээлт (салбар/гарцад суурилсан), эсвэл дижитал ажилбарын төвөгшил (ажилбарт суурилсан хандлага) -өөр нь хэрхэн ангилж болохыг харуулна.

Дараах дэд хэсгүүдийн зорилго нь дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг дэмжих боломж ба саад бэрхшээлийг шинжлэхэд ашиглах шалгуур үзүүлэлтүүдийг танилцуулахад оршино.

Бодлого, институциуд болон суурь нөхцөлийг үнэлэх

Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн боломжийг үнэлэх нэг чухал шалгуур нь үндэсний хөгжлийн өргөн хүрээтэй бодлого, төлөвлөгөө болон үндэсний дижитал стратегитэй уялдаа холбоо, харилцан хамаарлыг тодорхойлох явдал юм. Олон улс орон, ялангуяа хурдацтай хөгжиж буй болон хөгжиж байгаа орнууд хөрөнгө оруулалт, хүмүүн капиталын чиглэлээр зоригтой төлөвлөгөө дэвшүүлсэн олон жилийн хугацаатай, олон талт өсөлт, хөгжлийн стратегитай байна.²⁹ Алсын харааны шинжтэй эдгээр стратеги нь улсынхаа эдийн засгийн цаашдын чиглэл, хөгжлийн замналыг залах стратегийн санаачилгуудын эхлэлийг тавьжээ. Иймд эдгээр хөгжлийн төлөвлөгөөг нарийвчлан шинжилснээр дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг дэмжих бодлоготой хэр уялдсан байгааг, эсвэл ийнхүү уялдуулах шаардлага хэр байгааг тодруулахад тусална. Жишээлбэл, авто замын дэд бүтэц байгуулах зорилт бүхий хөгжлийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэхэд олон тооны инженер шаардагдах магадлалтай (Хүснэгт 14).

Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн боломжит чиглэлүүдийг тодорхойлохын тулд тэдгээрийг болон онцлог шинжүүдийг нь (i) дижитал дэд бүтэц; (ii) дижитал хэрэгслийн хүртээмж, хандах боломж; (iii) дижитал эдийн засагт шаардлагатай ур чадварууд гэсэн суурь нөхцөлүүдтэй харьцуулан үнэлэх нь чухал юм. Үнэлгээнд ямар дижитал ажлын байрыг (эсвэл өмнө дурдсан бүлгүүдийг) авч үзэж байгаагаас хамааран боломж бий болох чиглэлүүдийг тодруулж, шийдвэрлэх шаардлагатай асуудлуудыг тодорхойлно. Жишээлбэл, дижитал мэдээлэл оруулагч операторын ажлын байрыг дэмжихэд компьютер худалдан авахад, эсвэл (өргөн зурвасын интернетийг сайжруулах гэх мэтээр) дижитал дэд бүтэцд ихээхэн хэмжээний хөрөнгө оруулалт шаардагдаж магадгүй.

Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн дүн шинжилгээний энэхүү дэд хэсгийн зорилго нь дараах асуудлуудыг судлахад оршино:

1. Тоон мэдээлэл хязгаарлагдмал, хөдөлмөр эрхлэлтийн тархалт бага байгаа тохиолдолд дижитал ажлын байруудыг тодорхой чиглэлээр нэгтгэн бүлэглэж, цаашид өсөж нэмэгдэх боломж болон түүнд саад болж буй зүйлсийг үнэлж тодорхойлох боломж байна уу?
2. Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн янз бүрийн төрөл, чиглэлийн (эсвэл тодорхой дижитал ажил, мэргэжлийн) хувьд дижитал дэд бүтэц, хүртээмж, хандалт болон хэрэглээг сайжруулах хүрээнд ямар тодорхой арга хэмжээ шаардлагатай вэ?
3. Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн дэмжих гэж буй чиглэл, төрөл нь үндэсний хөгжлийн стратегитэй нийцэж байна уу?
4. Дижитал эдийн засгийн суурь нөхцөлүүдтэй холбоотой ямар саад бэрхшээл дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг дэмжихэд тээг учруулж болзошгүй вэ?

29 Хөдөлмөр эрхлэлтийн үндэсний стратеги, бодлоготой нийцүүлэх асуудлыг хөдөлмөрийн зах зээлийн суурь сорилтуудын хамт дараагийн хэсэгт авч үзнэ

Дараах жишээнд дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг хэмжих хандлагууд, тэдгээртэй холбоотой зарим хязгаарлалтыг авч үзсэн байна.

► **Хүснэгт 14. Үндэсний стратегиуд болон суурь нөхцөлийг үнэлэх жишээ**

Дижитал шингээлтийн түвшин	Ангилал бүрд хамаарах дижитал ажил, мэргэжлийн жишээ	Тухайн дижитал ажил, мэргэжил нь ямар нэг үндэсний стратегитай уялдсан байна уу?	Тодорхой дижитал ажил, мэргэжлийг дэмжихийн өмнө суурь нөхцөлийг хангах хүрээнд зайлшгүй авч үзэх шаардлагатай ямар асуудал байна вэ?		
			Дижитал дэд бүтэц	Дижитал хэрэгслийн хүртээмж, хандах боломж	Дижитал хэрэгслийн хэрэглээ
Их	СОУСА 5820: Програм хангамж нэвтрүүлэх үйл ажиллагаа	Үгүй	Цахилгаан эрчим хүч найдваргүй	Компьютерийн хүртээмж муу	Дунд сургуулиас цааш суралцах нь бага
	СОУСА 29-30: Тээврийн хэрэгсэл, тоног төхөөрөмж үйлдвэрлэл	Үгүй	Тээврийн салбар дахь хөрөнгө оруулалт бага	Хамаарахгүй	Хамаарахгүй
	АМОУСА 252: Өгөгдлийн сан, сүлжээний мэргэжилтэн	Дижитал дэд бүтцэд оруулах хөрөнгө оруулалтыг нэмэгдүүлэхээр заасан	Серверийн тоо цөөн	Компьютерийн хүртээмж муу	Дунд сургуулиас цааш суралцах нь бага
	АМОУСА 2142: Иргэний барилга, байгууламжийн инженер	Автозам хөгжүүлэх, барихад анхаарсан	Зөвхөн хот суурин газарт өргөн зурвасын сүлжээтэй	Хамаарахгүй	Дунд сургуулиас цааш суралцах нь бага
	Апп хөгжүүлэгч	Үгүй	Интернетийн хурд дунд зэрэг	Ухаалаг утасны хүртээмж сайн	Цахим бичиг үсэгт тайлагдалтын түвшин доогуур

Дижитал шингээлтийн түвшин	Ангилал бүрд хамаарах дижитал ажил, мэргэжлийн жишээ	Тухайн дижитал ажил, мэргэжил нь ямар нэг үндэсний стратегитай уялдсан байна уу?	Тодорхой дижитал ажил, мэргэжлийг дэмжихийн өмнө суурь нөхцөлийг хангах хүрээнд зайлшгүй авч үзэх шаардлагатай ямар асуудал байна вэ?		
			Дижитал дэд бүтэц	Дижитал хэрэгслийн хүртээмж, хандах боломж	Дижитал хэрэгслийн хэрэглээ
Дунд	СОУСА 45-67: Бөөн болон жижиглэнгийн худалдаа, засвар	Үгүй	Хамаарахгүй	Хамаарахгүй	Хамаарахгүй
	СОУСА 21: Эмийн бүтээгдэхүүн	Үгүй	Хамаарахгүй	Хамаарахгүй	Хамаарахгүй
	АМОУСА 4113: Дижитал мэдээлэл оруулагч оператор	Үгүй	Зөвхөн хот суурин газарт өргөн зурвасын сүлжээтэй	Компьютерийн хүртээмж муу	Дунд сургууль төгсөлтийн түвшин доогуур
	Онлайн орчуулагч	Үгүй	Цахилгаан эрчим хүч найдваргүй	Компьютерийн хүртээмж муу	Дунд сургууль төгсөлтийн түвшин доогуур
Бага	СОУСА 41-43: Барилга	Автозам хөгжүүлэх, барихад анхаарсан	Хамаарахгүй	Хамаарахгүй	Хамаарахгүй
	АМОУСА 5312: Туслах багш	Боловсролд онцгой анхаарсан	Хамаарахгүй	Хамаарахгүй	Дунд сургууль төгсөлтийн түвшин доогуур
	Хоол хүргэлтийн жолооч	Хамаарахгүй	Зөвхөн хот суурин газарт өргөн зурвасын сүлжээтэй	Ухаалаг утасны хүртээмж сайн	Цахим бичиг үсэгт тайлагдалтын түвшин доогуур

Хөдөлмөр эрхлэлтийн боломжит дам нөлөөг үнэлэх

Тус удирдамжийн 2.1 дэх хэсэгт дурдсанчлан МХХТ-ийн салбараас гадуурх дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн цар хүрээг хэмжих нэг гол арга нь МХХТ-ийн салбарын уялдаа холбоог судалж тодорхойлох явдал юм. Үүнд дижитал боломж олгогч (МХХТ-ийн салбарыг хангадаг гэдгээр нь тодорхойлсон) болон дижитал боломжийг ашиглагч (МХХТ-ийн салбарын бүтээгдэхүүн, үйлчилгээг ашигладаг гэдгээр нь тодорхойлсон) салбаруудыг шинжлэх замаар хэмжилт хийгдэнэ.

ОГХ болон бусад макро загварууд нь эдийн засгийн янз бүрийн салбарууд МХХТ-ийн салбартай хэр уялдаатай байгааг хэмжих боломж олгож, цаашлаад дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг салбаруудаар тооцоход тусалдаг. Түүнчлэн эдгээр загварыг нэг салбарын хөрөнгө оруулалт, эсвэл өсөлтөөс үүдэх хөдөлмөр эрхлэлтийн дам нөлөөг тооцоход ашиглаж болно. Жишээлбэл, МХХТ-ийн салбарт хийгдэх хөрөнгө оруулалтаас эдийн засгийн өргөн хүрээний салбаруудад үзүүлэх хөдөлмөр эрхлэлтийн дам нөлөөг загварчилж, дижитал болон дижитал бус хөдөлмөр эрхлэлтийн өсөлтийг тооцох боломжтой. НТМ-ыг ашиглан МХХТ-ийн салбарт хийгдэх хөрөнгө оруулалтын нөлөөг загварчилж болно. Симуляцийн үр дүнд тус хөрөнгө оруулалтын шууд нөлөөгөөр МХХТ-ийн салбарт бий болох ажлын байрны тоо болон

нийлүүлэлтийн сүлжээнд дам нөлөөлөн бий болох ажлын байрны тоог гаргана (Шигтгээ 11). Үүнтэй адил макро эдийн засгийн ерөнхий тэнцвэрийн загваруудыг ашиглан бодлогын өөрчлөлтийн (жишээлбэл, өргөн зурвасын интернет нэвтрүүлэх) нийт хөдөлмөр эрхлэлтэд үзүүлэх нөлөөг тооцож, үр дүнг залуучууд гэх мэт нийгэм-хүн ам зүйн бүлгүүдээр задалж гаргах боломжтой.

Гэхдээ ОГХ болон бусад загварын аргыг ашиглах нь тийм ч амар зүйл биш. Учир нь эдгээр загвар эдийн засгийн үйлдвэрлэлийн талд онцгойлон анхаардаг тул хэт хялбарчилсан, хязгаарлагдмал талтай байдаг. Энэ нь эдийн засаг дахь орц, гарцын бүтэц яагаад ийм байгааг бидэнд тайлбарлаж өгдөггүй. Түүнчлэн олон улс орны ОГХ шинэчлэгдээгүй хоцрогдсон байдаг.

► **Шигтгээ 11. Хөдөлмөр эрхлэлтийн дам нөлөөг тооцох загварууд**

Нийгмийн тооцооллын матриц (НТМ): Уганда улсын МХХТ-ийн салбарт оруулсан 100 сая америк долларын хөрөнгө оруулалтын нөлөөг НТМ-ыг ашиглан тооцоход тус салбарт 4,200 ажлын байр шинээр бий болох (шууд нөлөө) боломжтой бол нийлүүлэлтийн сүлжээний дээш болон доош чиглэсэн урсгалд 3,600 ажлын байр нэмэгдэхээр (шууд бус нөлөө) байна.³⁰ Энэ арга нь тооцоог шинэ ажлын байр бий болох салбаруудаар задалж гаргана. Дээр дурдсан тохиолдолд нийт ажлын байрны өсөлтийн бага тэн хагас нь худалдаа (1,000) болон бизнесийн ба бусад үйлчилгээ (500)-ний салбарт гарахаар байгаа тул эдгээр салбар гол ашиг хүртэгч болж байна. Мөн ажлын байр шинээр бий болсноор тэнд ажиллагчдын цалин хөлс эргээд эдийн засагт зарцуулагдаж, улмаар онолын хувьд нэмж ажлын байр бий болох бөгөөд үүнийг хэрэглээг дэмжсэн нөлөө гэж нэрлэдэг.

Макро эдийн засгийн загварууд: E3ME нь Cambridge Econometrics-ийн боловсруулсан дэлхийн макро-эдийн засгийн эконометрик загвар юм. E3ME нь дэлхийн эдийн засаг, эрчим хүч болон байгаль орчны системүүдийн харилцан нөлөөллийг тооцдог компьютерт суурилсан загвар. Өргөн зурвасын интернэтэд бүх нийтийг (90 хувь) хамруулахаар симуляц хийхэд 2022–2030 оны хооронд дэлхий даяар залуучуудын хөдөлмөр эрхлэлт 30 гаруй саяар нэмэгдэх дүн гарчээ (ILO 2022b).

Гэхдээ ийм төрлийн загваруудыг болгоомжтой авч үзэх шаардлагатай. Эдгээр нь эдийн засаг дахь бодлогын өөрчлөлт, харилцан үйлчлэлийн ерөнхий дүр зургийг л харуулахад зориулагдсан байдаг. Ялангуяа тодорхой улсын нөхцөл байдалд тулгуурлаагүй макро эдийн засгийн загваруудын хувьд ийм байдал ажиглагддаг. Гэсэн хэдий ч эдгээр загвар нь дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн боломжийн талаар мэдлэгээ нэмэгдүүлэх нэг сайн нэмэлт арга юм.

30 Joint Impact Model (JIM) Foundation, JIM v2.0 [2022 оны 12 дугаар сарын 7-нд нэвтэрсэн]. Уганда улсын мэдээлэл, харилцаа холбооны салбарт 100 сая америк долларын хөрөнгө оруулалт хийхэд хөдөлмөр эрхлэлтэд үзүүлэх нөлөөг тооцсон (2022).

Ийм төрлийн загварууд дараах асуултуудын заримд нь хариулт өгөхөд тусална

1. Тодорхой салбарт хийх хөрөнгө оруулалт дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг нэмэгдүүлэхэд ямар нөлөө үзүүлэх вэ?
2. Дижитал ажлын байрны өсөлтийг эрчимжүүлэхэд шаардлагатай хөрөнгө оруулалтын хэмжээ нь бодит чадавхаасаа давсан байна уу?
3. Ажлын байр, цалингийн өсөлтийн хувьд хамгийн их үр нөлөө үзүүлэх чиглэлүүд аль нь вэ?
4. Бусад салбарт үзүүлэх нөлөөлөл байгаа эсэх, тэдгээрийг харгалзан үзэх шаардлагатай юу?

Дижитал хөдөлмөр эрхлэх боломжийг үр чадварын шилжилтийн (skill mobility) талаас үнэлэх

Зайнаас ажиллах, даалгавар гүйцэтгэх боломж

Технологийн өөрчлөлтийн хамгийн сүүлийн давалгааны үр дүнд олон төрлийн ажил, үүрэг даалгаврыг үйлчилгээ хүргэж буй газарзүйн байршлаас үл хамааран зайнаас гүйцэтгэх боломж бүрдсэн. Энэ нь цар тахлын нөлөөгөөр улам нэмэгдэж, зайнаас ажиллах, ажлын байрнаасаа гадуур ажиллах, гэрээсээ болон гэрээрээ ажиллах гэх зэрэг олон янзын хэлбэр бий болоод байна.³¹ Тухайлбал, бидний өмнө авч үзсэн онлайн платформд суурилсан ажлууд нь эдгээрийн тодорхой жишээ юм. Түүнчлэн өмнө нь уламжлалт оффисын ажил гэж тооцогдож байсан (жишээлбэл, нягтлан бодогч) бусад ажил үүргийг ч зайнаас гүйцэтгэх боломж нэмэгдсээр байна.

Ийм байдлаар дижитал хөдөлмөр эрхлэлт нь ажил үүрэг гүйцэтгэж буй байршил бараа, үйлчилгээ хүргэж буй байршлаас огт хамааралгүй болох боломжийг нээж өгч байна. Энэ нь зохистой хөдөлмөрийн хомсдол их байдаг хурдацтай хөгжиж буй болон хөгжиж буй орнуудад илүү ач холбогдолтой бөгөөд тодорхой нөхцөл хангагдсан тохиолдолд дүрвэгсэд, албан бус салбарт ажиллагчид, залуучууд, хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэд зэрэг хөдөлмөрийн зах зээлд төлөөлөл багатай уламжлалт бүлгүүд болон нийгмээс гадуурхагдсан бусад хүн амд зохистой ажлын байр бий болох боломжтой юм (Mehta, 2016).

Гэтэл энэ олон төрөл, хэлбэрийн ажлын зохион байгуулалтыг нэгбүрчлэн тодорхойлж, хэмжих олон улсын статистикийн стандарт дутмаг байна. Хөдөлмөр эрхлэлтийн бус, даалгаварт суурилсан хэлбэрээр зохион байгуулагддаг онлайн платформд суурилсан “ажил” дээр энэ байдал илүү тод илэрдэг. Иймээс тодорхой ажлууд зайнаас гүйцэтгэгдэж байгаа эсэх талаарх чанартай тоон мэдээлэл олдоц муутай байна. Зарим үед ийм мэдээллийг ажил, мэргэжлийн лавлагаас³², эсвэл АХС-нд тусгайлан нэмэлт оруулах замаар цуглуулж байна³³.

Зайнаас ажиллахад давуу талууд байж болох ч шинэ технологи нэвтрүүлснээр бий болж буй хөдөлмөр эрхлэлтийн чанар дордох эрсдэлтэйг санаж байх нь чухал. Эдгээр эрсдэлийн зарим нь газарзүйн байршил тодорхойгүй, уламжлалт ажил олгогч-ажилтны харилцаа улам бүдгэрч буйгаас шууд үүдэлтэй.

Энэ хүрээнд авч үзэх зарим асуулт:

1. Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн ямар төрлийг ажлын чанар, бүтээмж зэрэг бусад зүйлсийг дордуулахгүйгээр зайнаас гүйцэтгэвэл тухайн улсын хувьд хамгийн үр нөлөөтэй байж болох вэ?
2. Зайнаас гүйцэтгэх эдгээр дижитал ажлын зохистой байдлыг (жишээлбэл, хөдөлмөрийн хуулийн зохицуулалт) сайжруулахын тулд ямар асуудлуудыг шийдвэрлэх шаардлагатай вэ?

31 ILO, 2020-ийг үзнэ үү.

32 Цар тахлын үед зайнаас ажиллах чадвар онцгой чухал болсон. O*NET зэрэг системийн ажил, мэргэжлийн лавлагыг ашиглан энэ мэдээллийг олж авах боломжтой. Жишээлбэл McKinsey, 2020 -ийн өгүүллийг үзнэ үү.

33 Жишээлбэл Statistics Canada, 2022-ийг үзнэ үү.

Дижитал ур чадварын түгээмэл (transversal) шинжийг үнэлэх

Технологийн өөрчлөлт нь хөдөлмөр эрхлэлтийн ур чадварын бүтэц өөрчлөгдөхөд чухал үүрэг гүйцэтгэсээр байна. Үүний зэрэгцээ бүхий л салбар, ажил, мэргэжилд дижитал ур чадварын ач холбогдол өсөж байна. Ийм өөрчлөлтийн явцад зарим тодорхой дижитал ур чадвар, тэдгээрийн харьцангуй ач холбогдол мөн өөрчлөгдөх болно. Үүнтэй холбоотойгоор тухайн улсын хөдөлмөр эрхлэлт, эсвэл холбогдох хөгжлийн бодлогын хүрээнд дэмжихээр төлөвлөж буй дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн ур чадварууд нь карьерын хувьд (дээшээ болон хөндлөн чиглэлд) илүү боломж олгож чадах эсэх асуудлыг авч үзэх хэрэгтэй. Өөрөөр хэлбэл, тодорхой дижитал ажлын байранд шаардагдаж буй дижитал ур чадвар нь мөн адилхан өсөж байгаа, эсвэл карьер ахих боломжтой бусад ойролцоо ажил, мэргэжлүүдийн ур чадвартай адил төстэй байгаа эсэхийг судлах юм. Энэ нь ажлын байрны ур чадварын шаардлагыг нарийвчлан тодорхойлох, ажил, мэргэжлүүдийн ур чадварын хамаарал, ач холбогдлыг харьцуулах боломжтой байна гэсэн үг. Зарим хөгжингүй оронд ажил, мэргэжлийн лавлахыг ашиглан энэ чиглэлээр тодорхой ажил хийгдсэн байна (Хүснэгт 15).

► Хүснэгт 15. Дижитал ажил, гүйцэтгэх ажилбар ба холбогдох ажил, мэргэжил

Ажил, мэргэжил	Үндсэн ажилбарууд	Холбогдох ажил, мэргэжил
Өгөгдөл оруулагч	► Өгөгдлийн алдааг илрүүлж засах, эсвэл удирдлагад мэдэгдэх ► Өгөгдлийг оруулахын өмнө нэгтгэж, ангилж, үнэн зөвийг шалгах ► Алдааг илрүүлэхийн тулд өгөгдлийг эх баримттай харьцуулах, эсвэл баталгаажуулах хэлбэрээр дахин оруулах.	► Бичиг хэргийн ажилтан ► Шуудангийн ажилтан, шуудангийн төхөөрөмжийн оператор (шуудангийн үйлчилгээнээс бусад газрын) ► Оффисын ажилтан (ерөнхий) ► Оффисын тоног төхөөрөмжийн оператор (компьютерээс бусад)

Тэмдэглэл: Холбогдох ажил, мэргэжлүүд нь ажил үүрэг гүйцэтгэхэд тавигдаж буй шаардлага, ур чадварын хувьд ойролцоо байна.

Эх сурвалж: O*NET.

Ажлын байранд шаардагдах ур чадварын талаарх мэдээлэл нь ерөнхийдөө өндөр орлоготой орнуудын ажил, мэргэжлийн хүрээнд гүйцэтгэх ажилбарт үндэслэсэн байдаг тул болгоомжтой хандах нь зүйтэй (2.2 дахь хэсгийг үзнэ үү). Чухамдаа ийм мэдээллийг хурдацтай хөгжиж буй болон хөгжиж буй орнуудад хэрэглэхэд тохиромжтой эсэх нь тухайн ажил, мэргэжил, улс орны нөхцөл байдлаас ихээхэн хамаарна. Харин шилжүүлэн ашиглах боломж өндөртэй дижитал ур чадварын талаар тоон болон чанарын аргаар цуглуулсан мэдээллийг дижитал хөдөлмөр эрхлэх боломжийн аль нь ирээдүйтэйг үнэлэхдээ харгалзан үзэх нь зүйтэй.

Энэ хүрээнд авч үзэх зарим асуулт:

1. Ажил, мэргэжлийн шилжилтэд хамгийн их боломж олгох дижитал ур чадварууд юу вэ?
2. Бусад чиглэлд шилжиж ажиллахад хамгийн боломжтой дижитал хөдөлмөр эрхлэх боломжууд (ажил, ажлын байр) юу вэ?

3.5 Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг тэгш оролцооны өнцгөөс авч үзэх

1.3 дахь хэсэгт дурдсанчлан дижитал хөдөлмөр эрхлэх боломжийг дэмжих бодлого, хөтөлбөр боловсруулахдаа залуучууд, эмэгтэйчүүд, албан бус салбарт ажиллагчид, дүрвэгсэд болон хөдөлмөрийн зах зээлд нэвтрэхэд саадтай бусад бүлгүүдэд ямар нөлөө үзүүлж болохыг зайлшгүй харгалзан үзэх нь

чухал. Үүнд тухайлбал, холболтын зардал нэмэгдэх, санхүүгийн болон цахим банкны үйлчилгээ, эсвэл тэдний оролцоог дэмжихэд шаардлагатай тусгай арга хэмжээнд хамрагдах боломжийг нь хязгаарлах гэх мэт урьдчилан тооцоолоогүй нөлөө үзүүлж болзошгүй аливаа шийдвэрийг анхааралтай авч үзэх шаардлагатай.

Дижитал эдийн засагт зохистой хөдөлмөр эрхлэх боломжийн хүртээмжтэй байдлыг ийм маягаар үнэлэхдээ (i) тодорхой бүлгүүдийн нөхцөл байдлыг үнэлэх (мөн Шигтгээ 9-ийг үзнэ үү); (ii) дижитал хөдөлмөр эрхлэх боломжууд (жишээлбэл, ажил, мэргэжил болон салбараар) нь эдгээр бүлгийн нөхцөл байдалд нийцэж буй эсэхийг тогтоох шаардлагатай. Дижитал хөдөлмөр эрхлэх боломжийг ийм байдлаар авч үзэх нь оролцоог дэмжихийн тулд аль хэсэгт хүчин чармайлт гаргахыг, эсвэл тодорхой бүлгийг дижитал хөдөлмөр эрхлэхийг дэмжихийн тулд ямар арга хэмжээ шаардлагатайг тодруулахад тусална.

Дижитал хөдөлмөр эрхлэлт нь янз бүрийн бүлгийн хэрэгцээнд хэрхэн нийцэж байгааг болон тэдэнд ямар дэмжлэг шаардлагатайг тодорхойлох

Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн дүн шинжилгээний хүрээнд тухайн улсад дижитал хөдөлмөр эрхлэхэд тавигдаж буй ерөнхий болон бусад шаардлагыг судална. Үүний зэрэгцээ дижитал хөдөлмөр эрхлэх боломжийг тайлбарлаж, шинжлэх явцад тухайн улсын янз бүрийн бүлгүүд, ялангуяа эмзэг байдалд буй хүмүүс өндөр чанартай дижитал хөдөлмөр эрхлэхэд ямар саад бэрхшээл тулгарч байгааг авч үзэх нь чухал (1.3 дахь хэсгийг үзнэ үү).

Жишээлбэл, тухайн улсад хөдөлмөр эрхлэлтийн бодлого боловсруулахад залуучууд, эсвэл дүрвэгсдийг нэн тэргүүнд анхаарах нэг бүлэг гэж үзсэн бол эдгээр хүмүүсийг дижитал хөдөлмөр эрхлэхэд нь хэрхэн хамгийн үр дүнтэй дэмжиж болохыг тодорхойлно.

Иймд тус удирдамжид энэхүү үйл явцыг тодорхой тайлбарлаж, хүртээмжтэй дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг дэмжих асуудлаар үндэснийхээ түвшинд өрнүүлэх хэлэлцүүлгийг чиглүүлэх зорилготой юм. Тийм ч учраас өмнө дурдсан бүх нарийвчилсан үзүүлэлтийг багтаагаагүй болно. Мөн зохистой хөдөлмөрийн хэчнээн үзүүлэлтийг тооцох нь сонгосон хандлагаасаа шалтгаалдаг (жишээ болгож Хүснэгт 12-ыг үзнэ үү). Энэ жишээнд тухайн зорилтот бүлгийн хувьд ямар асуудлуудыг шинжилж болохыг харуулахад чиглэсэн болно.

Энэхүү удирдамж нь шалгуур үзүүлэлт бүрд жин өгч тооцдог шийдвэр гаргах хэрэгсэл бүтээх бус, харин энэ чиглэлээр явагдах хэлэлцүүлгийг дэмжих зорилготой. Өөрөөр хэлбэл, тодорхой бүлгийн хүмүүс өгөгдөл оруулах операторын ажилд орохын тулд нэлээд их нэмэлт ур чадвар шаардагдана гэдэг ганц шалтгаанаар тэднийг шаардлагатай сургалтад хамруулж, бусад талаар дэмжихийг үр ашиггүй хөрөнгө оруулалт гэж дүгнэж болохгүй. Тиймээс тус удирдамж нь дижитал хөдөлмөр эрхлэх янз бүрийн боломжийг тэгш оролцоо хангах шүүлтүүрээр авч үзээд, тэдгээр ажлыг хийхийн тулд тодорхой бүлгүүдийн зүгээс хэр хэмжээний хүчин чармайлт шаардагдахыг үнэлэх арга хэрэгсэл болно.

Дижитал хөдөлмөр эрхлэх боломж, тэдгээрийн хүртээмжтэй байдлыг үнэлэхдээ дараах асуудлуудыг авч үзэх шаардлагатай.

1. Дижитал хөдөлмөр эрхлэх боломж нь хүн амын заримт бүлэгт илүү тохиромжтой (эсвэл тохиромж муутай) байдаг уу?
2. Хэрэв дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн зарим тодорхой чиглэлийг сонгож дэмжвэл хүн амын тодорхой бүлгүүдийн хувьд урьдчилан тооцоогүй (сөрөг) үр дагавар гарах уу?
3. Зарим бүлэгт бусдаасаа илүү ашигтай тусах чиглэлүүд байна уу?
4. Зохистой хөдөлмөрийг дэмжих хүчин чармайлт нь үр ашигт (өөрөөр хэлбэл, аль хэдийн дижиталд бэлэн болсон хүн амын бүлгүүдэд) чиглэж байна уу, эсвэл эрх тэгш оролцоонд (өөрөөр хэлбэл, дижитал эдийн засагт оролцох ур чадвараас хамгийн хол байгаа бүлгүүдэд) чиглэж байна уу?

4

Алхам алхмаар хэрэгжүүлэх зөвлөмж

Энэ хэсэгт дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн дүн шинжилгээг хийх алхмуудыг ерөнхийд нь тоймлон танилцуулж, үе шат бүрд буулт, солилцоо хийж болох зарим хувилбарыг үнэлнэ. Үүнийг мэдээж тухайн улсын нөхцөл байдал, онцлогийг харгалзан боловсронгуй болгох ёстой учраас тус удирдамжийг хэрэглэгчид өгөх ерөнхий чиглэл, зөвлөмж гэж ойлгоно. (Дүрслэл 3).

Үе шат 1: Тэгш оролцоо хангасан зөвлөлдөх үйл явцыг эхлүүлэх

Үндэсний түвшинд дүн шинжилгээ хийж, бодлого боловсруулах ажлыг зөвлөлдөх, ярилцаж зөвшилцөх үндсэн дээр хийвэл илүү үр дүнтэй байдаг. Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн дүн шинжилгээг эхлүүлэхээс өмнө төслийн зорилго, үндэслэл, хамрах хүрээний талаар нийгмийн түншүүд болон бусад оролцогч талуудтай зөвлөлдөхийг зөвлөж байна (ILO 2012b). Ингэхдээ үндэсний, бүс нутгийн болон орон нутгийн түвшинд оролцогч талуудтай хэлэлцүүлэг хийж, нийгмийн түншүүд (ажил олгогчийн болон ажилчдын төлөөллийн байгууллагууд), холбогдох яам, агентлаг, тинк танк, хувийн хэвшил (түүний дотор өгөгдөл нийлүүлэгчид), олон улсын байгууллагууд, иргэний нийгмийн бүлгүүд болон төрийн бус байгууллагууд зэрэг аль болох олон янзын үзэл бодол бүхий талуудын төлөөллийг хамруулах нь зүйтэй.

Энэхүү урьдчилсан шатанд төслийн явцын чухал үе шат бүрд санал хүсэлт авах, зөвлөлдөх механизмыг бүрдүүлж, хүрэх үр дүнгийн чухал үеүдийг (key milestones) тодорхойлохыг зөвлөж байна. Үүний тулд шаардлагатай бол дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн дүн шинжилгээг эхлүүлэхээс эхлээд үр дүнг нь баталгаажуулах, улмаар бодлогын тэргүүлэх чиглэлүүдийг тогтоох, боловсруулах ажилд идэвхтэй оролцох гурван талт зөвлөлдөх бүтэц бий болгож болно.

Гурван талт зөвлөлдөх бүтцийг зөвхөн дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн дүн шинжилгээ хийх ажилд зөвлөх үүрэгтэйгээр шинээр байгуулж болно. Гэхдээ ихэнх тохиолдолд хөдөлмөр эрхлэлтийн үндэсний зөвлөл, төслийн удирдах хороо, салбарын ур чадварын зөвлөл гэх мэт одоо байгаа бүтцэд түшиглэдэг. Хөдөлмөр эрхлэлтийн дүн шинжилгээ нь ихэнхдээ хөдөлмөр эрхлэлтийн үндэсний бодлого боловсруулах, эсвэл уг бодлогыг шинэчлэх ажлын эхний алхам болдог. Иймд бодлого боловсруулах, шинэчлэх үйл явцыг чиглүүлэх чиг үүрэгтэй зөвлөлдөх бүтцийг байгуулбал уг үйл явцын нэг хэсэг гэдэг утгаараа хөдөлмөр эрхлэлтийн дүн шинжилгээ, судалгаа ч үүнд хамаарагдах юм (Шигтгээ 12).



► Шигтгээ 12. Тунисын хөдөлмөр эрхлэлтийн үндэсний стратеги ба дүн шинжилгээ

2019 оны 5 дугаар сард Тунис улсын салбарын яамд, бусад яамдын холбогдох газрууд, ажил олгогчдыг төлөөлсөн гол холбоо (UTICA), үйлдвэрчний эвлэлийн холбоо (UGTT) болон ОУХБ хамтран 2020–2030 оны хөдөлмөр эрхлэлтийн шинэ стратегийн төсөл боловсруулах ажлыг эхлүүлсэн юм.

Хөдөлмөр эрхлэлтийн үндэсний стратеги боловсруулах үйл явцын эхний алхам нь нийгмийн зөвшлийн үндсэн дээр хөдөлмөр эрхлэлтийн дүн шинжилгээ хийх байлаа. Уг дүн шинжилгээгээр эдийн засаг болон хөдөлмөрийн зах зээлийн давуу болон сул талуудыг тодорхойлж, зохистой бөгөөд бүтээмжтэй хөдөлмөр эрхлэлтийг дэмжихэд тулгарч буй сорилтуудыг нарийвчлан авч үзсэн байна.

Хөдөлмөр эрхлэлтийн үндэсний стратеги боловсруулахтай холбогдуулан байгуулсан бүтцийн хяналт дор уг дүн шинжилгээг хийсэн юм. Энэ бүтэц нь улс төрийн хороо (COPOL), удирдах хороо (COPIL) болон техникийн хороо (COTEC) гэсэн гурван түвшинтэй. Гурван талт, олон яамны төлөөлөл бүхий эдгээр хороод бүх оролцогч талуудыг нэгтгэн, стратеги боловсруулах үйл явцад нэгдсэн чиглэл, удирдамж өгөх зорилготой юм.

Эх сурвалж: Stratégie Nationale pour l'Emploi en Tunisie: Rapport de Diagnostic

Үе шат 2: Төслийн параметруудийг тодорхойлж, орчны үнэлгээ хийх

Төслийн эхлэл шатанд хэд хэдэн гол параметруудийг тодорхойлж, төслийн хамрах хүрээг тогтоох нь чухал. Энэ нь дараагийн үе шатууд хэрхэн хэрэгжихэд нөлөөлөх болно.

Дүн шинжилгээ ямар нөхцөл байдал, орчинд явагдаж байгаа вэ?

Дүн шинжилгээг бүр эхнээс нь судалгаа явагдаж буй нөхцөл байдал, орчинд чиглүүлэх нь чухал. Нөхцөл байдлыг ойлгоход туслах хэд хэдэн хүчин зүйл, авч үзэх асуудлууд бий. Үүнд:

1. Дүн шинжилгээний үр дүнд бий болсон нотолгоо, зөвлөмжийг хэрхэн ашиглах вэ?

Ихэнх тохиолдолд дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн дүн шинжилгээ нь бодлого боловсруулах, эсвэл стратеги тодорхойлох үйл явцын нэг хэсэг байдаг. Ийм нөхцөлд дүн шинжилгээний зорилго нь дижитал салбарууд дахь зохистой хөдөлмөрийн хомсдолын суурь шалтгааныг илрүүлж, өсөлт гарах салбар, ажил, мэргэжлийг урьдчилан таамаглаж, тулгарч буй сорилтуудад хариу өгөх бодлогын хувилбаруудыг тодорхойлон шийдэл боловсруулахад оршино.

Бусад үед (Шигтгээ 13) дүн шинжилгээ нь тодорхой төсөл, хөтөлбөрийн зорилготой уялдсан байдаг. Ийм тохиолдолд уг дүн шинжилгээг төслийн үнэлгээ хэлбэрээр ашиглаж, ихэнхдээ төслийг хэрэгжүүлэхийн өмнө, эсвэл хэрэгжилтийн эхэн үед хийж, цаашдын үйл ажиллагаа, зорилтуудаа уялдуулдаг.

► Шигтгээ 13. Этиоп улсын Афар, Сомали мужууд: Дижитал эдийн засагт залуучууд хөдөлмөр эрхлэх боломж

Этиоп улсад жил бүр 2 сая гаруй залуус хөдөлмөрийн зах зээлд шинээр орж байна гэсэн тооцоо байгаа боловч эдийн засаг хангалттай ажлын байр бий болгож чадахгүй байна. Одоо байгаа ажилгүйчүүд болон хөдөлмөрийн зах зээлд шинээр орж ирэгсдийг шингээхийн тулд 2020–2025 оны хооронд 14 сая ажлын байр шинээр бий болгох шаардлагатай. Дижитал технологи нь эдийн засгийн өсөлтийг хурдасгах, инновац болон ажлын байр бий болгох, үйлчилгээний хүртээмжийг сайжруулах шинэ гарцуудыг нээх боломжийг олгож байгаа бөгөөд энэ нь ердөө арван жилийн өмнө л төсөөлөхийн аргагүй зүйл байлаа.

Нутаг орноосоо аргагүй дүрвэж, дайжихтай холбоотой хямралын эсрэг олон талт түншлэлийн хүрээнд хэрэгжиж буй PROSPECTS төслийн хүрээнд ОУХБ Этиоп улсад зохистой ажлын байр бий болгоход дижитал эдийн засаг хэрхэн нөлөөлж болохыг үнэлсэн судалгаа хийжээ. Тус үнэлгээ нь ОУХБ цаашдын үйл ажиллагаагаа чиглүүлэх, энэ чиглэлийн мэдлэгийн дутагдлыг нөхөх зорилготой байв.

Үнэлгээний дизайныг төслийн хэрэгцээнд нийцүүлэн боловсруулж, төслийн хэрэгжилтийн талаар зөвлөмж гаргах, хэрэгжүүлэгч болон институцийн боломжит түншүүдийг тодорхойлох зорилт тавьжээ. Үнэлгээний үр дүнд Этиопийн Сомали болон Афар мужид үйл ажиллагаа явуулахаар сонгосон байна. Энэ нь улмаар Ажлын байр бий болгох комисстой стратегийн түншлэл тогтооход хүргэсэн бөгөөд энэ хүрээнд зорилтот хоёр мужид саяхан хөдөлмөр эрхлэлтийн төв байгуулжээ.

Эх сурвалж: Тайлан: Youth employment opportunities in the digital economy in Ethiopia: Afar and Somali regions

2. Энэхүү дүн шинжилгээ нь ОУХБ ба тухайн улсын хоорондын түншлэлийн хөтөлбөрийн, төсвийн болон стратегийн зорилтуудыг хангаж байна уу?

ОУХБ-ын тодорхой улсад хэрэгжүүлэх үйл ажиллагааг үндэсний түвшний түншлэгч талууд (засгийн газар, ажил олгогчдын болон ажилчдын байгууллагууд)-тай тохирсон түншлэлийн үндсэн дээр шийдвэрлэдэг. Олон оронд уг зохицуулалт “Зохистой хөдөлмөрийн улсын хөтөлбөр”-өөр дамжин хэрэгждэг бөгөөд тус хөтөлбөр нь тухайн улсад ОУХБ-ын дэмжлэгийг хүргэх үндсэн хэрэгсэл болдог.

Үүнээс гадна ОУХБ-ын хоёр жил тутмын “Хөтөлбөр ба төсөв”-ийн хүрээнд үндэсний хэмжээний хөдөлмөр эрхлэлтийн дүн шинжилгээ хийхэд дэмжлэг авч болох юм. Тус баримт бичгээр ОУХБ-аас хоёр жилийн хугацаанд хэрэгжүүлэх стратегийн зорилтууд болон хүлээгдэж буй үр дүнг тодорхойлдог. Сүүлийн хоёр жилийн хугацаанд, ялангуяа КОВИД-19-ийн үеэр хөдөлмөр эрхлэлтийн дүн шинжилгээ, үнэлгээ нь “Хөтөлбөр ба төсөв”-ийн гол үйл ажиллагааны нэг байлаа.

Хөтөлбөр ба төсвийг боловсруулах хүрээнд улс орнууд ОУХБ-аас авах техникийн туслалцааны хэрэгцээ, хүлээлтийг тодорхойлдог бөгөөд үүнд хөдөлмөр эрхлэлтийн үндэсний бодлого боловсруулах, дагалдах дүн шинжилгээг хийх асуудал ч багтдаг. Сүүлийн үед хөдөлмөр эрхлэлтийн үндэсний бодлогыг шинээр орчин үеийн шаардлагад нийцүүлэн боловсруулах гэсэн хүлээлт нэмэгдэж байгаагаас ОУХБ-ын “Хөтөлбөр ба төсөв”-т дижиталчлалын асуудал чухал байр суурь эзлэх боллоо.

Эмзэг бүлгийн хүн ам: Хүртээмжтэй хөдөлмөр эрхлэлтийг дэмжих

Төслийн эхэн үед судалгаанд эмзэг бүлгийн эмэгтэйчүүд, залуучууд, дүрвэгсэд гэх зэрэг тодорхой бүлгүүдийг онцлон үзэх эсэхийг шийдэх нь зүйтэй. Энэ нь цаашид судалж шинжлэх тоон мэдээллийн төрөл, холбогдох бодлого, хөтөлбөрт нөлөөлнө.

Зорилтот бүлэг тодорхойлоогүй байсан ч дүн шинжилгээний бүх үе шатанд хуваарилалтын нөлөөг авч

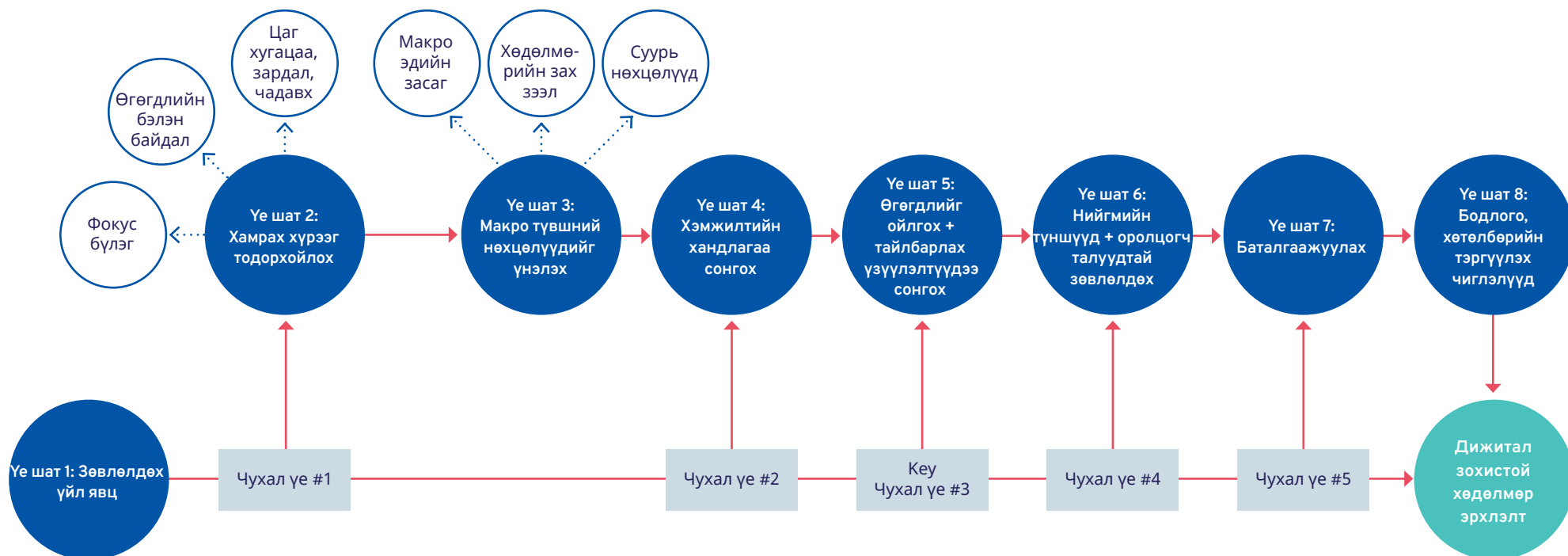
үзэж, хүртээмжтэй дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг дэмжихэд нэн тэрүүнд анхаарч байх ёстой. Судалгааны ажлын үе шат бүрд эмзэг бүлгүүдэд учирч болзошгүй үр дагаврыг, түүний дотор урьдчилан тооцоогүй үр дагаврыг ч харгалзан үзэж, ийм бүлгүүд уг дүн шинжилгээний үр дүнд бий болж, хэрэгжих бодлого, хөтөлбөрийн үр шимийг хүртэх нөхцөлийг бүрдүүлэхэд анхаарвал зохино.

Дижитал шилжилтийн явцад тодорхой бүлгүүд орхигдох нь зайлшгүй бөгөөд үүнд хүйсээс хамаарсан ялгаа ажиглагдаж байгааг баримтжуулсан судалгаа нэмэгдэж байна. Иймд дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн дүн шинжилгээнд жендэрийн шинжилгээтэй холбоотой үндсэн зорилтууд дэвшүүлж, судалгааны бүх шатанд жендэрийн үзүүлэлтүүдийг авч үзэхийг зөвлөж байна.

► **Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн дүн шинжилгээ хийх удирдамж**

4. Алхам алхмаар хэрэгжүүлэх зөвлөмж

► **Дүрслэл 3. Алхам алхмаар хэрэгжүүлэх зөвлөмж: Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн дүн шинжилгээ хийх үйл явцын тойм**



Өгөгдлийн бэлэн байдлыг баримтжуулах

Дүн шинжилгээг эхлэхийн өмнө тухайн улсын макро эдийн засаг болон хөдөлмөрийн зах зээлийн өгөгдлийн бэлэн байдлыг тодорхой зурагласан байх шаардлагатай. Үүнд ОУХБ-ын судалгааны каталог, НҮБКХС-ийн Хүртээмжтэй дижитал эдийн засгийн үнэлгээний систем, НҮБХХ-ийн хүний хөгжлийн индекс зэрэг мэдээллийн сангууд, мөн олон төрлийн эх сурвалж бүхий үндэсний тайлангуудыг ашиглаж болно. Энэ нь тухайн улсын эдийн засаг, хөдөлмөрийн зах зээлийн нөхцөл байдлын талаар мэдээлэл өгөхөөс гадна ерөнхийдөө өгөгдлийн бэлэн байдал ямар түвшинд байгааг харуулна. Мөн энэ нь дүн шинжилгээний гол чиглэлийг тодорхойлох, арга зүйг сонгох, нөөцийн хэрэгцээ, хүрээг тогтоох үндэс суурь болно.

Дараах мэдээлэл (Хүснэгт 16) нь бэлэн байгаа өгөгдлийн эх үүсвэрүүдийг тодорхойлоход тус дөхөм болно.

- Хөдөлмөрийн судалгаа болон статистикийн хөтөлбөрийн төрөл (жишээлбэл, АХС, ажлын байрны сул орон тооны судалгаа, эсвэл ажилгүйчүүдийн бүртгэл)
- Хөдөлмөрийн өгөгдөл агуулсан бусад холбогдох судалгааны төрөл (жишээлбэл, хүн амын тооллого)
- Хөдөлмөрийн зах зээлийн үзүүлэлтүүд (жишээлбэл, ажиллагчдын тоо, ажиллах хүчний оролцооны түвшин)
- Мэдээлэл цуглуулалтын давтамж (жишээлбэл, хоёр үеийн өгөгдөл бэлэн байна уу)
- Хүн ам зүйн шинж болон газар зүйн байршлаар ангилсан задаргаа
- Салбарын болон ажил, мэргэжлийн ангилал (жишээлбэл, СОУСА, АМОУСА)
- Өгөгдөл цуглуулсан, эсвэл тусгай хүсэлтээр авах боломжтой нарийвчлалын түвшин (жишээлбэл, СОУСА-ын 2 оронтой түвшин; АМОУСА-ын 3 оронтой түвшин)

► Хүснэгт 16. Хөдөлмөрийн зах зээлийн өгөгдлийн эх үүсвэрүүдийг шинжлэхдээ тавих гол асуултууд болон анхаарах зүйлс

Гол асуултууд ба анхаарах зүйлс		
Тухайн улсад хөдөлмөрийн зах зээлийн өгөгдлийн, ялангуяа хөдөлмөр эрхлэлтийн статистикийн ямар эх үүсвэрүүд байна вэ?	Өгөгдлийг хэр давтамжтай цуглуулдаг вэ (давтамж)?	
	Өгөгдөл цуглуулснаас хойш бэлэн болох хүртэл хугацааны хоцрогдол хэр гардаг вэ (цаг хугацаандаа байх)?	
	Нийгэм- хүн ам зүйн шинж (жишээлбэл, нас, дүрвэгч эсэх) болон газар зүйн байршлаар (жишээлбэл, хот суурин болон хөдөө) хэрхэн задалж тооцох боломжтой вэ (нарийвчлал)?	
	Хамгийн нарийвчилсан түвшнээс эхлээд өгөгдөлд хэрхэн хандах боломжтой вэ (жишээлбэл, олон нийтэд нээлттэй юү, эсвэл тусгай хүсэлтээр үү)?	
	Хөдөлмөр эрхлэлтийн өгөгдлийг салбараар ангилж цуглуулдаг уу? Ажил, мэргэжлээр ангилж цуглуулдаг уу?	Өгөгдлийн эх үүсвэрт салбар/ажил, мэргэжлийг хэрхэн ангилдаг вэ (жишээлбэл, СОУСА-аар уу, Европын холбооны ангиллаар уу; АМОУСА-аар уу, АМСА-аар уу)?
		Өгөгдлийг салбарын ангиллын ямар түвшинд цуглуулж, тооцдог вэ (жишээлбэл, 2 оронтой, 3 оронтой түвшинд)?

Зардал болон техник чадавхын хязгаарлалтыг тодорхойлох

Өгөгдлийн бэлэн байдлаас гадна тухайн судалгааны ажлыг явуулахад зарцуулагдах цаг хугацаа, санхүүгийн нөөц, техникийн чадавхыг анхааралтай авч үзэх шаардлагатай. Энэ нь явцын дунд хэд хэдэн шийдвэр гаргахад тус дөхөм болно. Арга зүйн хэсэгт хугацаа, зардал, чадавхтай холбоотой шийдвэр гаргахын тулд зүйл тус бүрийг бага, дунд, их гэсэн ерөнхий шалгуурын дагуу хэмжинэ. Эдгээр үзүүлэлт нь харьцангуй шинжтэй бөгөөд тодорхой хэмжээгээр субъектив үнэлгээ агуулдаг гэдгийг анхаарах нь чухал. Иймд үүгээр туйлын үнэн зөв үнэлгээ гаргах гэж бус, харин шийдвэр гаргахад туслах боломжит ямар сонголтууд байгааг харьцуулан харуулах зорилготой юм.

Ерөнхийдөө үндэсний хэмжээний дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн дүн шинжилгээнд (нэмэлт судалгаа, эсвэл их хэмжээний өгөгдөл цуглуулах ажил оруулалгүйгээр) ойролцоогоор 10–20 мянган америк доллар төсөвлөх нь зүйтэй. Нарийн мэргэшсэн чадавхын хувьд судалгаанд 2-3 хүн ажиллахад тохиромжтой. Тухайн улсад ажиллахад гүүр болж чадах холбоо харилцаа сайтай нэг үндэсний зөвлөх үндсэн судалгааг гүйцэтгэж, шаардлагатай тохиолдолд орчуулга хийнэ. Мөн хөдөлмөрийн статистик, хөдөлмөрийн зах зээлийн шинжилгээгээр мэргэшсэн нэг олон улсын зөвлөх судалгааны ажлыг удирдан чиглүүлж, дүн шинжилгээ хийн үр дүнгийн тайланг боловсруулна. Харин төслийн нэг ажилтан судалгааны үйл явцыг хянаж, тайланд тусгагдсан үр дүнг төсөл болон бодлогод тусгахад анхаарна. Олон улсын зөвлөх байхгүй тохиолдолд төслийн ажилтан шинжилгээ хийх, тайлангийн төслийг боловсруулах ажлыг гүйцэтгэж болно.

Үе шат 3: Макро түвшний нөхцөл байдлыг үнэлэх

Орчны шинжилгээ болон өгөгдлийн бэлэн байдлын үнэлгээг ашиглан тухайн улсын эдийн засаг болон хөдөлмөрийн зах зээлийн нөхцөл байдлыг шинжлэх шаардлагатай бөгөөд ялангуяа дижитал эдийн засагт хамаарах хүчин зүйлсэд анхаарал хандуулах нь зүйтэй. Энэ хүрээнд тухайн улсын үндэсний хөгжлийн болон стратегийн төлөвлөгөөнүүд, түүний дотор дижиталтай холбоотой аливаа төлөвлөгөөг олж авч, судална. Үүний дараа эдийн засаг болон хөдөлмөрийн зах зээлийн нөхцөл байдлыг илүү гүнзгий шинжилж, дижитал эдийн засагт хамааралтай элементүүдийг онцлон авч үзнэ. Үүнд: (i) Макро эдийн засгийн тойм, (ii) Бизнесийн болон эрх зүйн орчны шинжилгээ, (iii) хүмүүн капитал, хүний нөөцийн хөгжил болон хөдөлмөрийн зах зээлийн шинжилгээ. Түүнчлэн дижитал өсөлтийн суурь нөхцөлүүд болсон дижитал дэд бүтэц, дижитал хэрэгслийн хүртээмж, хандах боломж болон дижитал эдийн засагт шаардагдах ур чадвар зэргийг судлах шаардлагатай. Энэ бүх бүрэлдэхүүн хэсгүүд нь тухайн улсын дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн дүн шинжилгээг хийх үндэс суурь болох юм (Тайлангийн агуулгын загварыг Хавсралт А4-өөс үзнэ үү).

Үе шат 4: Хэмжих хандлагаа сонгох

Ажлын дараагийн үе шатанд дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг хэмжихэд баримталдаг ерөнхий хандлагуудыг тухайн улсын нөхцөл байдалд тохирох эсэхээр нь үнэлнэ. Үүнд гарцад суурилсан хандлага, ажилбарт суурилсан хандлага, чанарын болон тусгай хандлага, холимог аргууд орно. Энэхүү удирдамжийн 2 дахь хэсэгт эдгээр хандлагын тохиромжтой байдлыг тодорхой хэмжээнд авч үзсэн билээ. Ямар хандлага сонгох нь олон хүчин зүйлээс хамаарах хэдий ч тухайн улсын бодлогын тэргүүлэх чиглэлүүд үүнд голлох нөлөөтэй. Түүнчлэн өгөгдлийн бэлэн байдал, хугацаа, зардал, техникийн чадавхтай холбоотой хязгаарлалтууд зайлшгүй нөлөөлнө. Боломжит аргуудыг тухайн улсад хэрэглэх боломж (тохиромжтой байдал)-оор нь багаас их гэсэн шатлалаар үнэлэх бөгөөд өмнө авч үзсэний адил анхаарах асуудлуудыг ч тодорхойлно. Өгөгдлийн бэлэн байдал, чадавхаас хамаарч дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг харилцан адилгүй аргуудыг хослуулан хэмжих боломж ч байж болох юм. Ийм байдлаар харьцуулалт хийж, тухайн улсад хамгийн тохиромжтой, бодлогын хувьд хамгийн ач холбогдолтой үр дүн гаргах аргыг сонгох боломж бүрдэнэ.

Үе шат 5: Өгөгдлийг ойлгох, тайлбарлах үзүүлэлтүүдийг сонгох

Арга зүйн хандлагаа тодорхойлсны дараа шинжилгээнд ашиглах гол үзүүлэлтүүдийг сонгох шаардлагатай. Өгөгдлийн бэлэн байдлаас хамаарч дижитал ажил, мэргэжил/салбар бүрээр, эсвэл тэдгээрийн бүлэг бүрээр маш олон төрлийн үзүүлэлтийг тооцож болно (Хүснэгт 17). Ямар өгөгдөл, стандарт үзүүлэлтүүд байж болохыг ойлгох эхний чухал эх сурвалж ОУХБ-ын микро өгөгдлийн сан юм. Ийм төрлийн үнэлгээ нь бодлого боловсруулагчид болон түншлэгч талуудад тухайн улсын дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн хүрээнд зохистой хөдөлмөрийн хомсдол хэр хэмжээнд байгааг тодорхойлоход тусална.

► Хүснэгт 17. Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн дүн шинжилгээний үндсэн үзүүлэлтүүд

Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн тоо хэмжээ	► Дижитал хөдөлмөр эрхлэгчдийн тоо, хувь ► Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн тархалт (ажил, мэргэжил болон салбараар)
Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн үндсэн шинж	► Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн бүтэц (тухайн улсын дижитал хөдөлмөр эрхлэлттэй холбоотой ажилбарын төрөл, эсвэл агууламж) ► Боловсролын шаардлага (дижитал хөдөлмөр эрхлэлттэй холбоотой ур чадварын түвшин) ► Шаардлагатай ур чадварууд (дижитал болон дижитал бус) ► Ажлын бусад шаардлагууд
Дижитал хөдөлмөр эрхлэгчдийн шинж байдал	► Дижитал бичиг үсэгт тайлагдалтын түвшин: анхан, дунд, ахисан ► Боловсролын түвшин (жишээлбэл, Боловсролын олон улсын стандарт ангиллын 1-8 дугаар түвшин) ► Нас ► Хүйс ► Нийгэм, хүн ам зүйн бусад шинж чанар (Хүснэгт 18-ийг мөн үзнэ үү)
Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн чанар	► Үндсэн ажлаасаа сард олж буй хөдөлмөрийн орлого ► Албан эдийн засаг ► Үндсэн ажлынх нь хөдөлмөр эрхлэлтийн статус ► Цаг хугацаанаас хамаарсан бүрэн бус хөдөлмөр эрхлэлт ► Үйлдвэрчний эвлэлийн гишүүнчлэл ► Нийгмийн даатгалд хамрагдалт

Дэлгэрэнгүй мэдээлэл авахыг хүсвэл 3.2 дахь хэсгийг үзнэ үү.

Тэмдэглэл: Эдгээр үзүүлэлтийг эдийн засгийн ерөнхий бусад үзүүлэлтүүд, эсвэл дижитал бус хөдөлмөр эрхлэлтийн үзүүлэлтүүдтэй харьцуулж үзвэл илүү ойлгомжтой болно. Жишээлбэл, үйлдвэрчний эвлэлийн гишүүнчлэл 12 хувь байгааг гишүүнчлэлийн түвшин багатай оронд маш өндөр гэж тооцох бол, бусад оронд маш бага гэж тооцож магадгүй.

Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн дүн шинжилгээ хийхдээ одоо байгаа боломжийг дэмжих үү, эсвэл шинэ боломж бий болгох уу гэдгийн алийг нь ч илүү онцолж байсан хамаагүй, эмзэг бүлгийн зарим хэсэгт үзүүлэх үр дагаврыг зайлшгүй тооцох шаардлагатай. Үүнд залуучууд, эмэгтэйчүүд, албан бус салбарт ажиллагчид, дүрвэгсэд болон чанартай ажилд ороход саад бэрхшээлтэй тулгардаг бусад хүмүүс багтана. Эдгээр бүлгүүд дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн хүрээнд хэр хэмжээнд явааг ойлгох, урьдчилан таамаглахын тулд хэд хэдэн гол үзүүлэлтүүдийг сонгон ашиглаж болно (Хүснэгт 18).

► Хүснэгт 18. “Хүртээмжтэй” байдлын шинжилгээ хийхэд ашиглах үндсэн үзүүлэлтүүдийн задаргаа

Нутгаасаа дайжсан хүмүүс, түүний дотор дүрвэгсэд	► Улс/иргэний харьяалал ► Шилжин суурьших газар ► Дүрвэгсдийн тоо ► Дайжилт, дүрвэлт үргэлжилсэн хугацаа ► Дотооддоо дайжсан хүмүүсийн эзлэх хувь
Залуучууд	► Насны бүлэг (15-19, 20-24, 25-29, 30-24) ► Дижитал салбар, эсвэл ажил, мэргэжилд ажиллаж буй залуучууд ► Цалингийн түвшин ► Ажлын цаг ► Албан бус хөдөлмөр эрхлэлтийн тархалт
Жендэрийн тэгш байдал	► Дижитал салбар, эсвэл ажил, мэргэжилд ажиллаж буй эмэгтэйчүүдийн эзлэх хувь ► Цалингийн хүйсээс хамаарсан ялгаа ► Дижитал салбарт удирдах албан тушаалд ажиллаж буй эмэгтэйчүүдийн хувь ► Эмэгтэйчүүдийн дижитал ур чадвар, мэдээллийн технологийн хэрэгслийн хэрэглээ

Үе шат 6: Нийгмийн түншүүд болон оролцогч талуудтай зөвлөлдөх

Эхний шатны шинжилгээ хийгдэж, үр дүн гарсны дараа оролцоонд суурилсан аргачлалын хүрээнд нийгмийн түншүүд болон бусад оролцогч талуудтай зөвлөлдөхөд тохиромжтой үе юм. Үүнд ярилцлага, фокус бүлгийн ярилцлага, уулзалт хэлэлцүүлэг зэрэг арга хэмжээг зохион байгуулж, хөдөлмөрийн зах зээлийн нөхцөл байдал, дижитал салбарууд дахь сорилт, боломжуудын талаар тэдний ажиглалт, дүгнэлт, үзэл бодол, саналыг авч болно. Олон янзын оролцогч талыг хамруулж, янз бүрийн үзэл бодлыг авч үзсэн энэхүү үйл явц нь олон талын тэгш оролцоо, төлөөллийг хангана. Эхний шинжилгээ болон үр дүнг авч үзсэний дараа энэхүү алхамд шилжиж байгаа нь тусгайлсан хэлэлцүүлэг зохион байгуулж, сонгосон арга зүй, үзүүлэлтүүдийн талаар санал авах, мөн зохистой хөдөлмөрийн хомсдолын учир шалтгаан болон санал болгож буй шийдлүүдийг хуваалцах боломжийг олгоно.

Үе шат 7: Үр дүнг баталгаажуулах

Баталгаажуулах үйл явц нь гол түншлэгч байгууллагууд болон бусад холбогдох талуудад шинжилгээний үр дүнг танилцуулж, хэлэлцүүлэг өрнүүлэх, санал солилцохыг дэмжих, санал, үнэлгээг нь сонсох арга хэрэгсэл юм. Энэ нь уг ажлын ач холбогдлыг өргөж, дараагийн алхам болон зөвлөмж боловсруулахад дэмжлэг болно.

Үр дүнг баталгаажуулах хүрээнд гурван үндсэн зорилтыг хэрэгжүүлнэ:

1. Үр дүн – Дижитал хөдөлмөр эрхлэлт, түүний тархалт ба бүтэц, гол хязгаарлалтууд болон зохистой хөдөлмөрийн хомсдолын суурь шалтгаануудын талаарх таны ойлголт ерөнхийдөө зөв байна уу?
2. Зөвлөмж – Гол оролцогч талууд гаргаж буй зөвлөмжүүдийг хүлээж авч дэмжих сонирхол, хэрэгжүүлэх хүсэл эрмэлзэл хэр зэрэг байна вэ?

3. Нэмэлт мэдээлэл – Шинжилгээнээс үйл ажиллагаа руу шилжихэд танд тус болох тодруулга, эсвэл нэмэлт мэдээлэл байна уу?

Гол оролцогч талуудтай идэвхтэй харилцаж, хамтран ажиллах замаар дээрх зорилтуудыг хэрэгжүүлэх бөгөөд энэ нь зөвшилцөлд хүрэх, шинжилгээний үр дүн дэх алдаа болон орхигдсон асуудлыг засах, мөн судалгааны үр дүн болон зөвлөмжийн талаарх талуудын ойлголтыг нэмэгдүүлж, өөрийн болгож авахад нь хувь нэмэр оруулна.

Судалгааны бүхий л үйл явцад баталгаажуулах оролдлого хийгдэж байх ёстой. Гэсэн хэдий ч үр дүнг баталгаажуулах энэ үе шатанд олон янзын оролцогч талуудын санал, хувь нэмэр онцгой чухал. Тийм ч учраас ОУХБ-аас судалгааны үр дүнг баталгаажуулах уулзалт, хэлэлцүүлэг зохион байгуулж болох бөгөөд засгийн газар (холбогдох яамд болон газрууд), ажил олгогчдын болон ажилчдын төлөөллийн байгууллагууд, үйлдвэрчний эвлэлүүдийн төлөөллийг оролцуулах шаардлагатай.

Эцэст нь, тухайн нөхцөл байдлаас хамаарч холбогдох бусад талыг оролцуулж болно. Тухайлбал, хэрэв янз бүрийн нийгэм-эдийн засгийн бүлгүүдийн хувьд дижитал ялгаа их байгаа бол эдгээр бүлгийн төлөөллийг хангах нь чухал.

Үе шат 8: Бодлого, хөтөлбөрийн тэргүүлэх чиглэлүүдийг тогтоох

Баталгаажуулалтын үе шатанд гарсан санал, зөвлөмж, тоон болон чанарын шинжилгээний үр дүнд тулгуурлан тухайн улсад чанартай дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг дэмжих бодлогын зөвлөмжүүдийг дэвшүүлэх ёстой. Хэрэв хөдөлмөр эрхлэлтийн цогц бодлого гаргахад зориулагдаж байгаа бол зөвлөмжүүдээ бодлогын хувилбаруудыг дээд (макро эдийн засаг, дижитал дэд бүтэц ба хүртээмж, худалдаа гэх мэт) болон доод түвшний (орон нутгийн/бүсийн МХХТ-ийн стратеги, хөдөлмөрийн зах зээлийн идэвхтэй бодлого гэх мэт) тэргүүлэх чиглэлүүдийн хамтаар боловсруулахад чиглүүлэх нь зүйтэй. Зөвлөмжид (i) эдгээр нь яагаад тус улсын хувьд тэргүүлэх чиглэл болж байгааг, (ii) хэрхэн хэрэгжүүлэх замын зураглал, ямар нөөц шаардлагатай, хэзээ хэрэгжүүлэх, амжилтыг хэмжих шалгуур үзүүлэлтүүд, (iii) амжилттай хэрэгжүүлэхэд оролцогч талуудын хүлээх үүрэг, хариуцлага, (iv) болзошгүй эрсдэл, урьдчилан тооцоогүй (ялангуяа эмзэг бүлгүүдэд учрах) үр дагаврын шинжилгээ, (v) эдгээр эрсдэлийг бууруулах стратеги зэргийг тусгана.

Тухайн улсын нөхцөл байдалд тохирсон, ач холбогдолтой зөвлөмж боловсруулахын тулд дүн шинжилгээний явцад дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн асуудалд оролцож буй нийгмийн түншүүд, МХХТ-ийн агентлагууд, цахилгаан холбооны салбар, хөдөлмөр эрхлэлтийн агентлагууд зэрэг байгууллагуудын бүтэц, зохион байгуулалт болон чадавхыг, тэдгээрийн одоо хэрэгжүүлж буй бодлогын хамт үнэлсэн байх шаардлагатай. Энэ нь дараа оролцогч тал бүрд зориулсан, тодорхой зөвлөмж боловсруулахад тус дөхөм болно. Ингэснээр тэд зөвлөмжийн мөрөөр арга хэмжээ авах нөхцөл бүрдэнэ.

Гол зөвлөмжүүд нь дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн тархалт бага гэж тооцогдсон орнуудад ч ач холбогдолтой. Энэ тохиолдолд зөвлөмжид дижитал хөдөлмөр эрхлэх боломж (хязгаарлагдмал байгаа нөхцөлд)-ийг нэмэгдүүлэх нөөц бололцоог үнэлэх боломжит хүчин зүйлс болон дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг цаашид дэмжихэд саад болж буй хязгаарлалтуудыг авч үзнэ.

Дүгнэлт

Технологийн өөрчлөлт болон дижиталчлалын үр дүнд хөдөлмөрийн зах зээл улам бүр нарийн төвөгтэй, харилцан хамааралтай, уян хатан болж байна. Хиймэл оюун зэрэг шинэ технологи нь хөдөлмөрийг орлох, тодорхой ажил, мэргэжлийн хөдөлмөр эрхлэлт, цалин хөлсөнд сөргөөр нөлөөлөхийн сацуу шинэ ажлын байр бий болгох, эсвэл одоо байгаа ур чадварын бүтэц, түвшинг ч өөрчлөх чадавхтай юм. Эдгээр өөрчлөлтийн явцад ахмад ажилчид, ур чадваргүй ажилчид, эмэгтэйчүүд зэрэг тодорхой бүлгүүд ашиг хүртэхгүй үлдэх бодит эрсдэл тулгарч байна.

Онлайн хөдөлмөрийн платформууд өргөжсөөр байгаа нь нөхцөл байдлыг улам төвөгтэй болгож байна. Эдгээр нь бизнесүүдэд дэлхийн ажиллах хүчинд хандах боломж олгож, зардлыг бууруулж, үр ашгийг нэмэгдүүлсэн юм. Гэвч эдгээр платформ дээрх ажлын нөхцөл хангалтгүй байх нь түгээмэл бөгөөд одоо байгаа тэгш бус болон албан бус байдлыг гүнзгийрүүлж болзошгүй юм. Мөн их хэмжээний өгөгдөл цуглуулдагаас үүдэлтэйгээр ажилчдын хувийн нууцын асуудалтай холбоотой шинэ сорилтууд бий болж байна.

Эдгээр өөрчлөлтүүд маш хурдан өрнөж байгаа тул хууль тогтоогчид, бодлого боловсруулагчид ажилчдыг дижиталчлалын сөрөг нөлөөллөөс хамгаалж, боломжтой талыг нь дэмжих арга хэмжээг санал болгоход хүндрэлтэй байна. Яг үүнд туслах нь дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн дүн шинжилгээний үндсэн зорилго юм. Энэ хүрээнд улс орнуудад дижитал ажлыг шинжилж, ойлгоход нь тусалж, улмаар дижитал эдийн засагт хэнийг ч орхигдуулахгүй байх нөхцөлийг хангасан хөдөлмөр эрхлэлтийн бодлого, зохицуулалт бий болгохыг зорьж байна.

Тус удирдамжид нийгмийн зөвшлийн зарчим, оролцооны аргад түшиглэн дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн нөхцөл байдалд дүн шинжилгээ хийх ойлгомжтой, үлгэрчилсэн аргыг танилцууллаа. Энэ нь дэлхийн улс орнуудад дүн шинжилгээ хийх шинэ, нотолгоонд суурилсан аргачлал хөгжихөд түлхэц болно гэж найдаж байна.

Хавсралт А1. МХХТ-той холбоотой салбар ба СОУСА-ын код

МХХТ-ийн боловсруулах үйлдвэрлэлийн салбар	
2610	Электроникийн эд анги, хавтан үйлдвэрлэл
2620	Компьютер, дагалдах тоног төхөөрөмжийн үйлдвэрлэл
2630	Харилцаа холбооны тоног төхөөрөмж үйлдвэрлэл
2640	Хэрэглээний цахилгаан бараа үйлдвэрлэл
2680	Соронзон болон оптик зөөвөрлөгч үйлдвэрлэл
МХХТ-ийн худалдааны салбар	
4651	Компьютер, түүний дагалдах тоног төхөөрөмж, программ хангамжийн бөөний худалдаа
4652	Электрон болон холбооны тоног төхөөрөмж, тэдгээрийн сэлбэг хэрэгслийн бөөний худалдаа
МХХТ-ийн үйлчилгээний салбар	
5820	Программ хангамж нэвтрүүлэх үйл ажиллагаа
6110	Утастай харилцаа холбооны үйл ажиллагаа
6120	Утасгүй харилцаа холбооны үйл ажиллагаа
6130	Хиймэл дагуулын харилцаа холбооны үйл ажиллагаа
6190	Цахилгаан холбооны бусад үйл ажиллагаа
6201	Компьютерын программчлалын үйл ажиллагаа
6202	Компьютерын зөвлөгөө, компьютерын систем удирдлага, засвар үйлчилгээ
6209	Мэдээллийн технологи болон компьютерын бусад үйлчилгээ
6311	Өгөгдөл/мэдээлэл боловсруулах, байршуулах, түүнтэй холбогдох үйл ажиллагаа
6312	Веб портал
9511	Компьютер, түүний дагалдах тоног төхөөрөмжийн засвар
9512	Харилцаа холбооны тоног төхөөрөмжийн засвар

Хавсралт А2. Дижитал шингээлт бүхий салбарууд ба СОУСА-ын код

Салбар	СОУСА (rev. 4)	Дижитал шингээлт
Хөдөө аж ахуй, ойн аж ахуй, загас барилт, ан агнуур	01-03	бага
Уул уурхай, олборлолт	05-09	бага
Хүнсний бүтээгдэхүүн, ундаа, тамхи	10-12	бага
Нэхмэл, хувцас, арьс	13-15	Дундаас доош
Мод, цаасан бүтээгдэхүүн, хэвлэх	16-18	Дундаас дээш
Кокс болон газрын түүхий тосны боловсруулсан бүтээгдэхүүн	19	Дундаас доош
Химийн бодис болон химийн бүтээгдэхүүн	20	Дундаас доош
Эмийн бүтээгдэхүүн	21	Дундаас доош
Резинэн болон хуванцар бүтээгдэхүүн	22-23	Дундаас доош
Металл, металл бүтээгдэхүүн	24-25	Дундаас доош
Компьютер, электроник болон оптик бүтээгдэхүүн	26	Дундаас дээш
Цахилгаан тоног төхөөрөмж	27	Дундаас дээш
Өөр салбарт ороогүй бусад машин, тоног төхөөрөмж	28	Дундаас дээш
Тээврийн хэрэгсэл, тоног төхөөрөмж	29-30	Их
Тавилга; боловсруулах бусад үйлдвэрлэл; компьютер засвар	31-33	Дундаас дээш
Цахилгаан, хий, уур, агааржуулалт	35	Их
Усан хангамж; сувагжилт, хог, хаягдлын менежмент	36-39	бага
Барилга	41-43	бага
Бөөний болон жижиглэн худалдаа, засвар	45-47	Дундаас дээш
Тээвэр, агуулах	49-53	бага

Салбар	СОУСА (rev. 4)	Дижитал шингээлт
Байр, сууц, нийтийн хоолны үйлчилгээ	55-56	бага
Хэвлэн нийтлэх, аудио-визуал бүтээгдэхүүн болон өргөн нэвтрүүлэг бэлтгэх, дамжуулах	58-60	Дундаас дээш
Цахилгаан холбоо	61-62	Их
Мэдээллийн технологи ба мэдээллийн бусад үйлчилгээ	62-63	Их
Санхүү, даатгал	64-66	Их
Үл хөдлөх хөрөнгө	68	Бага
Хуулийн, нягтлан бодох бүртгэлийн болон бусад үйл ажиллагаа	69-71	Их
Шинжлэх ухааны судалгаа, хөгжил	72	Их
Зар сурталчилгаа, зах зээлийн судалгаа; бизнесийн бусад үйлчилгээ	73-75	Их
Захиргааны болон туслах үйл ажиллагаа	77-82	Их
Төрийн удирдлага, батлан хамгаалах	84	Дундаас дээш
Боловсрол	85	Дундаас доош
Хүний эрүүл мэндийн үйл ажиллагаа	86	Дундаас доош
Байрлуулан асрах болон нийгмийн ажлын үйл ажиллагаа	87-88	Дундаас доош
Урлаг, зугаа цэнгэл, амралт	90-93	Дундаас дээш
Бусад үйлчилгээ	94-96	Их

Хавсралт А3. ЭЗХАХБ-ын ангиллын дагуу дижитал ажилбар ихтэй ажил, мэргэжил

Ажил, мэргэжил	АМОУСА-ын 3 оронтой код	Ангилал
Мэдээлэл, харилцаа холбооны технологи үйлчилгээний менежер	133	МХХТ-ийн мэргэжилтэн
Электроникийн инженер	215	МХХТ-ийн мэргэжилтэн
Програм хангамж, хэрэглээний програм хөгжүүлэгч, шинжээч	251	МХХТ-ийн мэргэжилтэн
Өгөгдлийн сан, сүлжээний мэргэжилтэн	252	МХХТ-ийн мэргэжилтэн
Мэдээлэл, харилцаа холбооны технологи ажиллагаа ба хэрэглэгчдэд туслах техникч	351	МХХТ-ийн мэргэжилтэн
Телехолбоо, өргөн нэвтрүүлгийн техникч	352	МХХТ-ийн мэргэжилтэн
Цахим болон телехолбооны суурилуулагч, засварчин	742	МХХТ-ийн мэргэжилтэн
Бизнес үйлчилгээ, захиргааны менежер	121	МХХТ-ийн ажилбар ихтэй
Борлуулалт, маркетинг, судалгаа-хөгжлийн менежер	122	МХХТ-ийн ажилбар ихтэй
Мэргэжлийн үйлчилгээний менежер	134	МХХТ-ийн ажилбар ихтэй
Физик газарзүй, дэлхий судлалын мэргэжилтэн	211	МХХТ-ийн ажилбар ихтэй
Архитекторч, төлөвлөгч, зураг зүйч, байр зүйч, дизайнер	216	МХХТ-ийн ажилбар ихтэй
Их, дээд сургуулийн багш	231	МХХТ-ийн ажилбар ихтэй
Санхүүгийн мэргэжилтэн	241	МХХТ-ийн ажилбар ихтэй
Захиргааны мэргэжилтэн	242	МХХТ-ийн ажилбар ихтэй
Борлуулалт, маркетинг, олон нийттэй харилцах албаны мэргэжилтэн	243	МХХТ-ийн ажилбар ихтэй

Тэмдэглэл: Нэмэлт мэдээллийг Going Digital Indicator-ээс үзнэ үү.

Эх сурвалж: OECD Going Digital Toolkit.

Хавсралт А4. Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн дүн шинжилгээний тайлангийн бүтцийн загвар

Гарчиг

1. Оршил
2. Үндэслэл: Зорилго, зорилт
3. Зөвлөлдөх үйл явцын тойм
4. Арга зүй, хандлага
5. Суурь нөхцөлүүд
 - Макро эдийн засаг ба хөдөлмөрийн зах зээлийн тойм
 - Дижитал өсөлтийн суурь нөхцөлүүд
 - Хүртээмжтэй хөдөлмөр эрхлэлт ба онцгой анхаарал хандуулах бүлгүүд
6. Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг хэмжих
 - Янз бүрийн хандлагуудыг харьцуулсан үнэлгээ, тухайн хандлагыг сонгосон үндэслэл
 - Сонгосон хандлагын дагуу дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг хэмжих/тооцох
 - Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн шинжилгээ, ашигласан аргатай холбоотой анхаарах асуудлууд
7. Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийг тайлбарлах
 - Хөдөлмөрийн нийлүүлэлтийн нөхцөл, боломж/хязгаарлалт
 - Дижитал ажил, мэргэжлийг зохистой хөдөлмөрийн үзүүлэлүүдээр шинжлэх
 - Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн хэтийн төлвийн шинжилгээ
 - Дижитал хөдөлмөр эрхлэх шинэ боломжууд бий болгох боломж, тулгарч буй саад бэрхшээлийг ойлгох
 - Дижитал хөдөлмөр эрхлэлтийн тодорхой чиглэлүүд бусад стратегийн тэргүүлэх чиглэл, төлөвлөгөөтэй нийцэж буй байдлыг үнэлж, баримтжуулах
 - Дижитал хөдөлмөр эрхлэх боломжуудыг тэгш оролцооны өнцгөөс тайлбарлах
8. Бодлого, хөтөлбөрийн тэргүүлэх чиглэлүүдийг тогтоох
9. Ашигласан материал
10. Хавсаргасан хүснэгтүүд

Ашигласан материал

- Acemoglu, Daron, and Pascual Restrepo. 2019. "Automation and New Tasks: How Technology Displaces and Reinstates Labor." *Journal of Economic Perspectives* 33 (2): 3–30. <https://doi.org/10.1257/jep.33.2.3>.
- ADB. 2021. "Capturing the Digital Economy—A Proposed Measurement Framework and Its Applications: A Special Supplement to Key Indicators for Asia and the Pacific 2021." 2021st ed. Asian Development Bank. <https://doi.org/10.22617/FLS210307-3>.
- . 2022. "Digital Jobs and Digital Skills: A Shifting Landscape in Asia and the Pacific." 0 ed. Manila, Philippines: Asian Development Bank. <https://doi.org/10.22617/SPR220348>.
- Arntz, Melanie, Terry Gregory, and Ulrich Zierahn. 2017. "Revisiting the Risk of Automation." *Economics Letters* 159 (October): 157–60. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2017.07.001>.
- Autor, David, and Anna Salomons. 2018. "Is Automation Labor-Displacing? Productivity Growth, Employment, and the Labor Share." w24871. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w24871>.
- Balsmeier, Benjamin, and Martin Woerter. 2019. "Is This Time Different? How Digitalization Influences Job Creation and Destruction."
- Bennett, Fidel, Verónica Escudero, Hannah Liepmann, and Ana Podjanin. 2022. *Using Online Vacancy and Job Applicants' Data to Study Skills Dynamics*. Geneva, Switzerland: International Labour Organization.
- Calvino, Flavio, Chiara Criscuolo, Luca Marcolin, and Mariagrazia Squicciarini. 2018. "A Taxonomy of Digital Intensive Sectors." Paris: OECD. <https://www.oecd-ilibrary.org/content/paper/f404736a-en>.
- Chang, Jae-Hee, and Phu Huynh. 2016. "ASEAN in Transformation: The Future of Jobs at Risk of Automation." Bureau for Employers' Activities (ACT/EMP) Working Paper No. 9. Geneva: ILO Regional Office for Asia and the Pacific. https://www.ilo.org/actemp/publications/WCMS_579554/lang-en/index.htm.
- Charles, Lorraine, Shuting Xia, and Adam P Coutts. 2022. "Digitalization and Employment: A Review." Geneva: International Labour Office. https://www.ilo.org/employment/Whatwedo/Publications/WCMS_854353/lang-en/index.htm.
- Chege, Samwel Macharia, and Daoping Wang. 2020. "Information Technology Innovation and Its Impact on Job Creation by SMEs in Developing Countries: An Analysis of the Literature Review." *Technology Analysis & Strategic Management* 32 (3): 256–71. <https://doi.org/10.1080/09537325.2019.1651263>.
- Frey, C, and M Osborne. 2013. "The Future of Employment: How Susceptible Are Jobs to Computerisation?" University of Oxford.
- ILO. 2012a. *Employment Diagnostic Analysis: A Methodological Guide*. Geneva: ILO.
- . 2012b. *Guide for the Formulation of National Employment Policies*. Geneva: Employment Policy Dept., International Labour Office.
- . 2018. "ILOSTAT Microdata Processing Quick Guide." Geneva.
- . 2020. "Global Employment Trends for Youth 2020: Technology and the Future of Jobs." Geneva: International Labour Office. <https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/--->

- publ/documents/publication/wcms_737648.pdf.
- . 2021a. “An Inclusive Digital Economy for People with Disabilities.” Geneva: International Labour Office. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---gender/documents/publication/wcms_769852.pdf.
- . 2021b. “Changing Demand for Skills in Digital Economies and Societies: Literature Review and Case Studies from Low- and Middle-Income Countries.” Geneva: International Labour Office. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---ifp_skills/documents/publication/wcms_831372.pdf.
- , ed. 2021c. *The Role of Digital Labour Platforms in Transforming the World of Work*. World Employment and Social Outlook 2021. Geneva: ILO.
- . 2021d. “Towards Decent Work for Young Refugees and Host Communities in the Digital Platform Economy in Africa Kenya, Uganda, Egypt.” https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/documents/publication/wcms_816539.pdf.
- . 2022a. “Decent Work in the Platform Economy.” In *Reference Document for the Meeting of Experts on Decent Work in the Platform Economy*. Geneva: Conditions of Work and Equality Department. https://www.ilo.org/global/topics/non-standard-employment/whatsnew/WCMS_855048/lang--en/index.htm.
- . 2022b. “Global Employment Trends for Youth 2022: Investing in Transforming Futures for Young People.” Geneva: International Labour Office. https://www.ilo.org/global/publications/books/WCMS_853321/lang--en/index.htm.
- Kässi, Otto, and Vili Lehdonvirta. 2018. “Online Labour Index: Measuring the Online Gig Economy for Policy and Research.” *Technological Forecasting and Social Change* 137: 241–48.
- Kogan, Leonid, Dimitris Papanikolaou, Amit Seru, and Noah Stoffman. 2017. “Technological Innovation, Resource Allocation, and Growth.” *The Quarterly Journal of Economics* 132 (2): 665–712. <https://doi.org/10.1093/qje/qjw040>.
- Leung, Vicky, and Sriani Kring. 2021. *Renewing the Social Contract Through E-Formalization in the World of Work*. Genève 22: International Labour Organisation (ILO).
- Maloney, William F., and Carlos Molina. 2019. *Is Automation Labor-Displacing in the Developing Countries, Too? Robots, Polarization, and Jobs*. World Bank, Washington, DC. <https://doi.org/10.1596/33301>.
- McKinsey Global Institute. 2019. “The Future of Women at Work: Transitions in the Age of Automation.” <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/featured%20insights/gender%20equality/the%20future%20of%20women%20at%20work%20transitions%20in%20the%20age%20of%20automation/mgi-the-future-of-women-at-work-report-july-2019.pdf>.
- Mehta, Balwant Singh. 2016. “A Decent Work Framework: Women in the ICT Sector in India.” *Information Development* 32 (5): 1718–29. <https://doi.org/10.1177/0266666915623249>.
- Muro, Mark, Sifan Liu, and Siddharth Kulkarni. 2022. “Digitalization and the American Workforce.” Brookings. edu. <https://www.brookings.edu/research/digitalization-and-the-american-workforce/>.
- OECD. 2016. “The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries: A Comparative Analysis.” OECD Social, Employment and Migration Working Papers 189. Vol. 189. OECD Social, Employment and Migration Working Papers. <https://doi.org/10.1787/5jlz9h56dvq7-en>.
- . 2020. “A Roadmap toward a Common Framework for Measuring the Digital Economy.” Report for the G20 Digital Economy Task Force. <https://www.oecd.org/sti/roadmap-toward-a-common-framework->

[for-measuring-the-digital-economy.pdf](#).

———. 2021. *Shaping a Just Digital Transformation*. Paris: OECD Publishing.

———. n.d. "Going Digital Toolkit." Accessed November 15, 2022. <https://goingdigital.oecd.org/>.

"OECD 2020." n.d.

O'Higgins, Shane Niall, and Luis Pinedo Caro. 2022. *Crowdwork for Young People Risks and Opportunities*. Geneva, Switzerland: International Labour Organization.

Samuel Hall. 2022. "Market Assessment of Digital Employment Opportunities for Refugee Youth." https://beamexchange.org/uploads/filer_public/a5/fe/a5fe6a3f-3c23-4e42-b90b-102d45157776/dreem-market-assessment-of-digital-employment-opportunities-for-refugee-youth-in-kenyav2.pdf.

Shibata, Ippei, Marina Mendes Tavares, Carlo Pizzinelli, Myrto Oikonomou, and Jiaming Soh. 2022. "Did the COVID-19 Recession Increase the Demand for Digital Occupations in the United States? Evidence from Employment and Vacancies Data." *IMF Working Papers* 2022 (195): 1. <https://doi.org/10.5089/9798400220869.001>.

UN. 2018. "Handbook on Supply and Use Tables and Input Output-Tables with Extensions and Applications." New York: Department of Economic and Social Affairs Statistics Division.

UNCDF. 2022. "About the Market Development Stages." Inclusive Digital Economy Scorecard. 2022. <https://ides.uncdf.org/about/market-development-stages>.

UNCTAD. 2019. *Digital Economy Report 2019: Value Creation and Capture: Implications for Developing Countries*. Geneva: United Nations.

UNESCO-UIS. 2019. "Recommendations on Assessment Tools for Monitoring Digital Literacy within UNESCO's Digital Literacy Global Framework." Information Paper No. 56. Montreal, Quebec: UNESCO Institute for Statistics. <https://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/ip56-recommendations-assessment-tools-digital-literacy-2019-en.pdf>.

World Bank. 2020. *Uganda Digital Economy Assessment: Country Diagnostic*. World Bank. <https://doi.org/10.1596/36239>.



Олон улсын хөдөлмөрийн байгууллага
НҮБ-ын байр, 604 тоот
Сүхбаатар дүүрэг, Улаанбаатар - 14201,
Монгол улс



+976 - 11320624



ulaanbaatar@ilo.org



ilo.org/mongolia



Олон улсын хөдөлмөрийн байгууллага -
International Labour Organization



@ilo_mongolia



Олон Улсын
Хөдөлмөрийн
Байгууллага

PROSPECTS



Kingdom of the Netherlands