

МОНГОЛЫН ЖИЖИГЛЭН ХУДАЛДААНЫ АЖЛЫН БАЙРАН ДАХЬ ТЕХНОЛОГИЙН ХЭРЭГЛЭЭ

Н.Болдмаа*, Ц.Цэцэгмаа**, Н.Отгонсайхан***, Т.Мөнх-Эрдэнэ****

Хураангуй: Дэлхийн улс орнууд “Аж үйлдвэрийн IV хувьсгал”-ын үед ажиллах хүний нөөцийг бэлтгэх асуудлыг бодлогын тэргүүлэх чиглэл болгон авч үзэж байгааг харгалзан Монгол Улсын Засгийн газраас 2018 онд батлан гаргасан “Гурван тулгуурт хөгжлийн бодлого”-д 2020 он гэхэд аж үйлдвэрийн IV хувьсгалыг эхлүүлэх суурийг бүрдүүлэх зорилт дэвшүүлсэн. Уг зорилтыг хэрэгжүүлэхэд судалгаа чухал бөгөөд бид энэхүү судалгаагаар Монгол Улсад үйл ажиллагаа явуулж буй аж ахуйн нэгжийн 40 хувийг бүрдүүлж буй худалдааны салбарын жижиглэн худалдаан дахь дэвшилтэт техник технологийн хэрэглээ, түүнд нөлөөлж буй хүчин зүйлийг тодорхойлохыг зорьсон. Судалгаанд тоон болон чанарын судалгааны аргачлалд суурилан баримт бичгийн шинжилгээ, асуулгы аргуудыг ашиглав. Судалгааны ажлын хүрээнд 285 ажилтнаас асуулга авч, дүн шинжилгээ хийсэн. Ажлын байранд технологийн хэрэглээ нэмэгдсэнээр олон эерэг өөрчлөлтүүд гарч, мэдээллийн технологийн ур чадварыг илүү шаардаж байна.

Түлхүүр үгс: Жижиглэн худалдаа, хүний нөөцийн менежмент, тогтвортой хөдөлмөр эрхлэлт, аж үйлдвэрлэлийн IV хувьсгал

USE OF TECHNOLOGY IN THE WORKPLACE OF THE MONGOLIAN RETAIL INDUSTRY

Abstract: In response to addressing and identifying the issue of preparing human resources to be working in era of Industrial revolution IV as the top agenda in worldwide, Mongolian government ratified the policy named “The pillar development policy” in 2018 that laid the foundation for initiating the start of the IR 4.0 since 2020. The fundamental research is important for achieving the proposed objectives. In the current study, we addressed the use of technology and the factors affecting it in the retail sector that comprise 40 percent of the total enterprises operating throughout the country. We used both quantitative and qualitative research methods using desk review and questionnaire. In the study we surveyed 285 employees representing various enterprises and companies. An increase of the use of technology in workplace brought numerous positive changes and started requiring more IT skills.

Key words: Retail, human resource management, sustainable employability, 4th industrial revolution

* ХҮИС, (E-mail): boldmaa.n@nucb.edu.mn

** ХҮИС, (E-mail): tsetsegmaa.ts@nucb.edu.mn

*** ХҮИС, (E-mail): otgonsaikhan@nucb.edu.mn

**** ХҮИС, (E-mail): munkherdene@nucb.edu.mn

Удиртгал

Монгол Улс 1990-ээд оноос эдийн засгийн хөгжлийн шинэ үе шатанд орж худалдааны салбарын гүйцэтгэх үүрэг улам бүр өсөн нэмэгдсээр байна. Үндэсний статистикийн хорооны тайлангаас үзэхэд жижиглэн худалдааны нийт борлуулалт 1990 онд 5.2 тэрбум төгрөг байсан бол 2020 онд 16934 тэрбум болж 3000 дахин өссөн. Түүнчлэн 2020 оны байдлаар Монгол Улсын дотоодын нийт бүтээгдэхүүний 15.4 хувийг үйлдвэрлэж, нийт аж ахуйн нэгжийн 40 хувь нь худалдаа эрхэлж, 200 гаруй мянган хүнийг ажлын байраар хангадаг, ажиллах хүчний зах зээлд том байр суурь эзэлдэг салбар болж хөгжсөн (NSO, 2021). Хэдийгээр жижиглэн худалдааны салбар хурдацтай хөгжиж байгаа ч ажиллагчдын цалин улсын дундажаас доогуур, уул уурхайн салбарын ажиллагчдаас бараг 3 дахин бага байдаг учраас ажлын байрны хөдөлгөөн ихтэй, гол төлөв эмэгтэйчүүд ажилладаг онцлогтой (Otgonsaikhan et al., 2018, Adiyasuren et al., 2019).

Жижиглэн худалдаа эрхэлдэг аж ахуй нэгж байгууллагууд (ААНБ) нь шинэ технологийг хайх, техникийн үйл явцаас хамааралтай байна. Нэгдсэн үндэстний байгууллага (НҮБ)-ын Тогтвортой хөгжлийн “Инноваци болон дэд бүтцийг хөгжүүлэх” 9 дэх зорилгод хүрээнд уян хатан дэд бүтцийг бий болгох, хүртээмжтэй байх, тогтвортой үйлдвэржилтийг дэмжих, инновацийг хөгжүүлэхээр тусгасан.

Дэлхийн эдийн засгийн чуулга уулзалтын гол сэдвүүд болоод байгаа “Аж үйлдвэрийн IV хувьсгал”, “Хамтын эдийн засаг” гэсэн шинэ хандлагууд нь Монгол улсын үйлдвэрийн газрууд, түүхий эд бэлтгэн ниилүүлэгчид, тээвэр, логистик, худалдаа, үйлчилгээ, санхүүгийн бүх салбарт хамтын ажиллагааны цоо шинэ хэлбэрийг шаардаж байна (Chen & Shang, 2021). Монгол Улсад 2016 онд БНСУ-ын хайпермаркетийн франчайзингийг анх удаа нэвтрүүлж, улмаар 2017 онд АНУ-ын Circle K, БНСУ-ын ая тухтай дэлгүүр болох CU 2018 онд, GS25 2021 орж ирсэнээр жижиглэн худалдааны салбарт олон улсын стандарт, дэвшилтэт технологи эрчимтэй нэвтрэх хандлагатай болсон (Otgonsaikhan & Tsetsegmaa, 2015).

Иймд судалгааны баг жижиглэн худалдааны ажиллагчдын технологийг хэрэглэх бэлэн байдалд ямар хүчин зүйл нөлөөлж буй эсэхийг тодруулах зэрэг болно.

Арга зүй

Судалгааны зорилтуудад хүрэхийн тулд судалгааны баг (1) баримт бичгийн судалгаа, (2) тоон судалгаа, (1) чанарын судалгааны аргуудыг ашиглан

мэдээлэл цуглуулан шинжилгээ хийв.

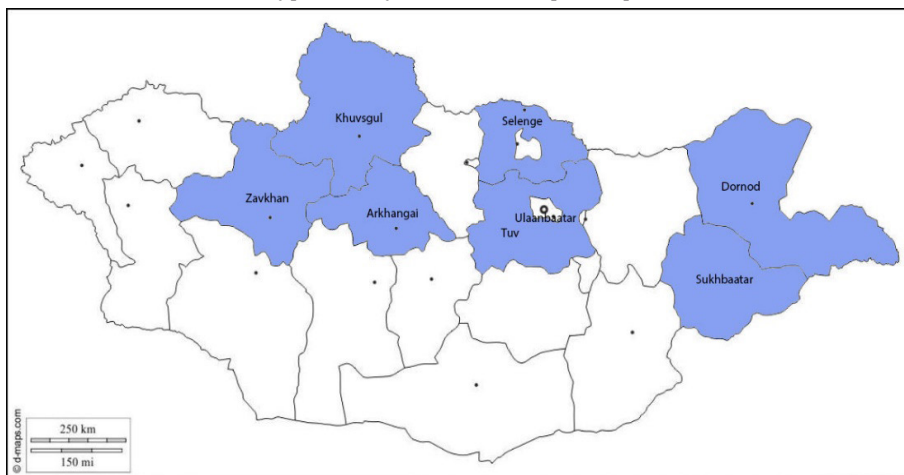
Баримт бичгийн судалгаа: Баримт бичгийн судалгааны хүрээнд дараах 3 үндсэн төрлийн бичиг баримтуудад шинжилгээ хийсэн болно.

- Хууль эрх зүйн баримт бичгүүд – Худалдаа, хүний нөөц, инновацитай холбоотой эрх зүйн баримт бичгийг гүнзгийрүүлсэн судалсан.
- Судалгаа, эрдэм шинжилгээний бүтээл – Ажлын байран дахь технологи, худалдаа ба технологи чиглэлээр хийгдсэн ижил төстэй олон улсын болон дотоодын судалгааны тайлан, өгүүлэлтэй танилцсан.

Тоон судалгаа: Ажлын байран дахь бусад хүчин зүйлүүд ажиллагчдын технологийг ашиглах хүсэл эрмэлзэлд хэрхэн нөлөөлж буйг тодруулах зорилгоор Улаанбаатар хот болон орон нутагт үйл ажиллагаа явуулж буй 42 аж ахуй нэгж байгууллагын төлөөлөл болгон 285 оролцогчийг асуулга судалгаанд хамруулсан. Судалгаанд 35 удирдах албан тушаалтан, 167 менежер, 83 ажилтан тус тус хамрагдав. Түүврийн хэмжээг тогтоохдоо эх олонлогийн 40 хувьд байхаар төлөвлөсөн ч ковид-19 цар тахлын нөхцөл байдлаас шалтгаалан 32 хувийг хамруулсан болно. Асуулга нь 3 үндсэн хэсгээс бүрдсэн нийт 18 асуулттай бөгөөд нэгдүгээр хэсэг нь ажлын байран дахь техник технологи ашиглах байдал, хоёрдугаар хэсэгт ажиллагчдын технологийг ашиглах хүсэл эрмэлзэлд нөлөөлж буй хүчин зүйл, гуравдугаар хэсэгт оролцогчийн нийгэм-хүн ам зүйн мэдээлэл зэргийг багтаасан болно. Асуулгыг google маягт руу хэлбэржүүлэн нийгмийн сүлжээний платформоор (Facebook, Twitter, цахим шуудан гэх мэт) дамжуулан судалгааг авч үр дүнг шинжилсэн. Асуулгыг олон улсад туршигдсан стандарт асуултуудыг ашиглан боловсруулсан.

Судалгааны мэдээлэл цуглуулалтыг үндэсний түвшинд тархаах байдлаар Дархан-Уул аймаг, Орхон аймаг, Архангай аймаг, Завхан аймаг, Дорнод аймаг, Хөвсгөл аймаг, Сэлэнгэ аймаг, Сүхбаатар аймаг болон Улаанбаатар хотод зохион байгуулав.

Зураг 1. Судалгааны хамрах хүрээ



Судалгааны мэдээлэл боловсруулалт: Тоон судалгааны мэдээллийг SPSS програм дээр боловсруулан үр дүнг шинжлэв.

1. Баримт бичгийн судалгаа

Ажлын байранд дахь технологи. 2017 оны Дэлхийн эдийн засгийн чуулга уулзалт дээр анх хөндөгдсөн “Аж үйлдвэрийн IV хувьсгал” нь урьд өмнөх хувьсгалуудтай харьцуулахад, хөдөлмөрийн зах зээл, хөдөлмөр эрхлэлт, ажлын байр, ажил мэргэжил, ур чадварын үлэмж өөрчлөлтийг авчирч, өөрчлөлтийн хурд улам нэмэгдсээр байна. Эдгээр өөрчлөлтөд техник технологийн дэвшил гол хөдөлгөгч хүч болж байна: (1) өндөр хурд бүхий хөдөлгөөнт интернет, (2) хиймэл оюун ухаан, (3) их тоон өгөгдлийн шинжилгээний өргөн тархалт, (4) үүлэн технологи (*Tsolmon, 2017; World economic forum, 2019*). Технологийн хувьсгал нь ялангуяа хөгжиж буй орнуудын хувьд хөдөлмөр эрхлэлтийн уламжлалт хэлбэрийг халахад түлхэц үзүүлсэнээр хүмүүст илүү хагас цагаар болоод гэрээс ажиллах боломжийг олгож, улмаар бүтээмж нэмэгдэхэд эергээр нөлөөлж байгаа боловч “робот болон хиймэл оюун ухаан нь ажлын байрыг орлож, улмаар ажилгүйдлийн тоог нэмэгдүүлэх, ажиллах хүчний оролцоог багасгах, ядуурлыг нэмэгдүүлэхэд нөлөөлнө” гэжээ (*UN, 2017*). Paul Schulte, John Howard нарын үзэж байгаагаар технологи нь ажлын агуулга багасаж, ажилчдыг солих замаар цомхтгох хийгдэх үйл явдал өрнөнө (*Schulte & Howard, 2021*). 2022 он гэхэд хиймэл оюун ухааны нөлөөгөөр ажлын байранд хүний оролцоо багассанаар хөдөлмөр эрхлэлтийн төрөлд бүтэн цагаар

ажиллагчдын тоо буурна гэдэгт судалгаанд оролцсон ажил олгогчдын 50 хувь нь хүлээлттэй байна (*World economic forum, 2019*).

Түүнчлэн, Emma Parry болон Valentina Barissa нарын эрдэмтэдийн хийсэн судалгаагаар шинэ технологи болох хиймэл оюун ухаан, робот, тоон технологи, блокчейн зэрэг нь ажлын байр болон ажиллагчдад мэдэгдэхүйц нөлөө үзүүлэхээр байна (*Sima et al., 2020*). Puhovichova болон Nadežda Jankelova нарын мэдэгдлээр өнөөгийн нөхцөл байдал нь хүний нөөцөд баталгаа өгөхгүй бөгөөд нийгмийн үзэгдэлтэй дасан зохицох олно (*Puhovichova & Jankelova, 2020*). Техник, технологийн дэвшилтэт ололтууд нь хүн машин хооронд хөдөлмөрийн шилжилтийг бий болгож байгаатай уялдан цаашид тодорхой ажлыг гүйцэтгэхэд шаардагдах ур чадварт өөрчлөлт гарахаас гадна бизнесийн загварын өөрчлөлтөөс шалтгаалан ажил олгогчдын зүгээс ажилтанд тавигдах шаардлага өндөрсөх хандлагатай байна. Тухайлбал, 2018-2022 онд одоогийн ажил, үүргийг гүйцэтгэхэд шаардлагатай ур чадварын 58.0 хувь нь хэвээр хадгалагдах бол үлдсэн 42.0 хувь нь өөрчлөгдөх хүлээлттэй байна (*World economic forum, 2019*). Ур чадварын өөрчлөлт нь техник ур чадвараас илүүтэйгээр хүний бүтээлч сэтгэлгээ, асуудлыг шийдвэрлэх, санаачилгатай байх, шүүмжлэлт сэтгэлгээ гээд машины гүйцэтгэж чадахгүй зөвхөн хүний оюун ухаанаар бүтээгдэх мэдлэг, ур чадварт чиглэж байна. Иймээс IR 4.0-ийн үед үйлдвэрийн газрууд, түүхий эд бэлтгэн нийлүүлэгчид, тээвэр, логистик, худалдаа, үйлчилгээ, санхүүгийн бүх салбарт ажиллах мэргэжилтнүүдээс илүү олон талтай, нарийн төвөгтэй, өндөр технологи, мэдлэгт тулгуурласан шинжтэй ажил хөдөлмөр гүйцэтгэхийн тулд өндөр ур чадвар, ноухау, бүтээлч сэтгэлгээ, санаачилга, инноватор байхыг шаардаж байна (*Tsetsegmaa & Boldmaa, 2020*). Дээрх бүгдээс үзэхэд технологи нь бидний амьдралын салшгүй нэг хэсэг болж байна. Цаг хугацаа өнгөрөх тусам технологи хурдацтай хөгжиж, бидний хэрхэн амьдрах, харилцах, ажиллах зэрэгт ихээхэн нөлөөлөх бөгөөд үүнийг дагаад олон талт эрсдлүүд ч үүсэхээр байна.

Практикт ажлын байранд дэвшилтэт технологийг нэвтрүүлэх болон хэрэгжүүлэхэд хэд хэдэн хүчин зүйл нөлөөлдөг байна (*Wayne et al., 2016*). Тодруулбал,

- 1) Ажиллагчдад ашиглахад хялбар, хүн ба технологийн хооронд таатай мэдрэмж байгаа эсэх (ажлын бүтээмжийг нэмэгдүүлэх);
- 2) Ажиллагчид өөрөө өөрийгөө идэвхжүүлэх (хүмүүс дэвшилтэт технологийг ашиглах ур чадвартай эсвэл суралцах хүсэл эрмэлзэлтэй байх)
- 3) Эдийн засгийн үр өгөөжтэй байх (дэвшилтэт технологи нь байгууллага

эсвэл ажилтан бүрт өрсөлдөх боломжийг олгож байгаа эсэх)

- 4) Нийгмийн нөхцөл байдлыг харгалзах (хамт олон, найз нөхөд, гэр бүлийн гишүүд нь ухаалаг гар утасны төлбөрийн системийг ашигладаг бол тухайн хүн өөрөө уг технологийг ашиглах магадлалыг нэмэгдүүлэх).

ААНБ-ууд дэлхийн чиг хандлага, өөрийн онцлогт нийцүүлсэн дэвшилтэт техник, технологийг нэвтрүүлж болох боловч гол асуудал нь ажиллагчдын нөхцөл байдалд дасан зохицох, дутагдаж буй ур чадварыг нэмэгдүүлэх, зан үйлийг өөрчлөхөд анхаарлаа хандуулах шаардлагатай.

Ажлын байран дахь технологийг нэвтрүүлэх байдал болон ажлын бүтээмжийн хоорондын уялдаа холбоо. Бүтээмж нь ажиллагчид технологийн тусламжтайгаар компанийн эрхэм зорилгод хүрэх эсэхээр тодорхойлогдоно. Robey болон Zmud нар “Технологийн нэвтрүүлэх нь ажиллагчдын ажлын нөхцөл, технологийн дэд бүтэц, технологийн талаарх ойлголт, мэдлэг, дэд бүтэц, итгэл үнэмшил зэргээс шалтгаалан” (*Gallivan et al., 2005*). Ажлын гүйцэтгэл сайжрах болон технологийг нэвтрүүлэх хоёрын хооронд эерэг хамаарал байгааг судалгаагаар баталсан (*Yueh et al., 2016*). Үүний зэрэгцээ өөр нэг судалгаагаар технологи нь ажлын бүтээмжийг дээшлүүлэх боловч илүү их ажиллахыг шаардсанаар ажиллагчдад ихээхэн дарамтыг учруулдаг болохыг харуулсан (*Yin et al., 2018*). Ажлын байранд технологи хэрхэн нөлөөлж буйг үнэлэхийн тулд ажилтны технологийг сурах хүсэл эрмэлзэл, үүсч тулгамдаж буй бэрхшээлийг шийдвэрлэж буй байдал зэргийг тодруулах замаар ажилтнуудын зан үйлийг гүнзгий ойлгох шаардлагатай. Байгууллагын амжилт нь ажиллагчдын дадал, чадвар болон технологийг нэвтрүүлэх хэлбэрүүдийг өөр хооронд нь хэрхэн уялдуулснаас ихээхэн шалтгаална (*Skoumporoulou et al., 2018*).

Ажлын байранд технологийг нэвтрүүлэх, ажил-амьдралын тэнцвэрт байдал, нийгмийн нөлөөлөл. Үүлэн технологи нь ажлын орчин, ажиллах нөхцөл, ажилд болон удирдлагад хандах хандлага, ажилтнуудын өөр хоорондын харилцаанд нөлөөлснөөр ажиллагчдын нийгмийн амьдралд өөрчлөлтийг бий болгож байна. Үүний зэрэгцээ ажиллагчдын манлайлал болон харилцаанд шууд хамааралтай итгэлийг бэхжүүлэх, нийгмийн ур чадварыг дээшлүүлдэгээр онцлог юм (*Sima et al., 2020*). Ажлын байранд технологийг амжилттай нэвтрүүлэх нь ажиллагчид хамт олонтойгоо хөл нийлүүлэн алхах, карьераа алхам алхамаар урагшуулах хүсэл эрмэлзэлтэй шууд холбоотой (*Jacobs et al., 2019*).

Ажилтны нас, хүйс ба ажлын байран дахь технологийн хэрэглээ. Ажилтны нас, хүйс бол ажлын байранд технологийг нэвэрүүлэхэд зайлшгүй

тооцож үзэх ёстой хүчин зүйл юм. Эмэгтэйчүүдийн түлхүү ажилладаг салбарыг эрэгтэйчүүдийн ажилладаг голлох салбартай харьцуулахад хиймэл оюун ухаанд өртөх нь бага гэжээ. Учир нь эмэгтэйчүүдийн ажилладаг салбар нь хүн-хүнтэй харилцдаг ажлууд байдаг. Тэтгэвэрт гарсан ахмад настны 40 хувь нь ажлын байранд технологи шаардсан ажлуудад илүү анхаарлаа хандуулдаг байна. Ахмад настнууд ажилладаг ажлын байрууд нь илүү хиймэл оюун ухаанд өртдөг болох нь харагдаж байна. Гэхдээ өөр судалгааны үр дүнгээр ахмад настнууд ажлын байранд технологи ямар чухал болохыг маш сайн ухамсарласан байдаг ба түүнийг маш их хүчин чармайлт, идэвх гарган суралцдаг талаар дурджээ (Czaja&Sharit, 2018).

2. Жижиглэн худалдааны ажиллагчдын технологийг хэрэглэх бэлэн байдалд нөлөөлж буй хүчин зүйлүүд

Дэлхий нийтийн хөгжил, хүн амын хэрэглээний чиг хандлагын өөрчлөлттэй уялдан манай улсад сүүлийн жилүүдэд олон улсын стандартад нийцсэн худалдаа, үйлчилгээний газрууд олноор бий болж, шинэ хэлбэр төрөл, дэвшилтэт техник технологи нэвтрүүлж байна. Жишээ нь: И-март нь БНСУ-ын анхны хайпермаркетийн франчайз юм. Аз жаргалтай амьдралын хэв маягийг хэрэглэгч бүрт бий болгохын төлөө үйл ажиллагаа нь чиглэсэн жижиглэн худалдааны компани юм. Мөн БНСУ-ын СУ олон улсын сүлжээ конвениенс дэлгүүрийн албан ёсны франчайз эрхтэйгээр “Сэнтрал Экспресс Си Ви Эс” ХХК үйл ажиллагааг явуулж байна. Монгол улсын дэд бүтэц сул, тархай суурьшилтай учир тээвэр логистикийн зардал их гарснаар бараа бүтээгдэхүүний өртөг, чанарт нөлөөлдөг.

Ажлын байран дахь технологийн хурд, тархалтад ямар хүчин зүйл нөлөөлж буйг олон улсын эрдэмтэн судлаачдын хийсэн судалгааны аргачлалын дагуу хийсэн. Тодруулбал, асуулга судалгаа бүхэлдээ Shadin Aloqaili, Riham Alharthy, Shaikha Alsaudon, Rahaf Alshaalan нарын Саудын Араб улсад хийсэн судалгааны загварт суурилсан (Shadin et al., 2020). Ажлын байран дахь ажиллагчдын технологи хэрэглэх бэлэн байдалд ямар хүчин зүйл илүү нөлөөлдөг болохыг Саудын Арабын эрдэмтэн судлаачид баримт бичгийн шинжилгээгээр судлан доор дурдсан хувьсагчуудыг гарган авсан (Хүснэгт 1-ээс харна уу) Энэхүү судалгааны хувьд хүйсийг тайлбарлагч хувьсагчаар нэмж оруулан судалснаараа онцлог юм.

Хүснэгт 1. Судалгааны тайлбарлагдагч болон тайлбарлагч хувьсагчууд

Хувьсагчууд	Баримт бичгийн шинжилгээнээс гарсан хувьсагчууд	Хүлээгдэж буй үр дүн
Ажлын байран дахь технологийн хэрэглээ (тайлбарлагдагч / хамаарах/)	Ажлын байранд дэвшилтэт техник, технологийг хүлээн зөвшөөрөх: хоёр их сургуулийн хооронд хийсэн тохиолдлын дүн шинжилгээ (Skamnoroulou et al., 2018)	Ажлын байранд дэвшилтэт технологи эерэгээр нөлөөлнө
Хүлээж буй үр дүн (тайлбарлагч хувьсагч / үл хамаарах/)	Ажлын байранд нэвтрүүлсэн дэвшилтэт технологийг хүлээн зөвшөөрөх байдал (Jacobs et al., 2019)	Ажиллагчдын хүлээлт (бие даасан) нь ажлын байранд технологийг ашиглах байдалд эерэгээр нөлөөлдөг
Нийгмийн нөлөө (тайлбарлагч хувьсагч / үл хамаарах/)	Хамтрагчийн гар утасны технологийн хэрэглээ: эмпирик судалгаа (Yueh, Lu & Lin, 2016)	Нийгмийн нөлөөлөл нь ажлын байран дахь технологитой холбоотой бөгөөд эерэгээр нөлөөлдөг.
Байгууллагын гүйцэтгэл (тайлбарлагч хувьсагч / үл хамаарах/)	Ажиллагчид ажлын байранд гар утсыг хүлээн зөвшөөрөх: эмпирик судалгаа (Yueh et al., 2016)	Ажлын байран дахь технологийг ашиглах нь гүйцэтгэлийн хүлээлттэй нягт холбоотой.
Ажлын гүйцэтгэл (тайлбарлагч хувьсагч / үл хамаарах/)	Ажиллагчид ажлын байранд гар утасны технологийг хүлээн зөвшөөрөх: эмпирик судалгаа (Yueh et al., 2016)	Ажлын байран дахь технологи ба гүйцэтгэл хоорондоо эерэг нөлөөтэй.
Нийгмийн харилцаа (тайлбарлагч хувьсагч / үл хамаарах/)	Ажиллах орчин (Thomas, 2014)	Нийгмийн харилцаа нь ажлын байран дахь технологид сөргөөр нөлөөлдөг.
Ажил-ар гэрийн тэнцвэрт байдал (тайлбарлагч хувьсагч / үл хамаарах/)	Ажиллах орчин (Thomas, 2014)	Ажил-амьдралын тэнцвэрт байдал нь ажлын байран дахь технологид сөргөөр нөлөөлдөг.
Ажилтны нас	Ажлын байран дахь технологи ба ахмад ажилтан: боломж ба асуудал (Czaja & Sharit, 2016)	Ажлын байран дахь технологи ба нас хоорондоо эерэг нөлөөтэй.
Ажилтны хүйс	Ажлын байран дахь хүйсийн ялгаа (Tsetsegmaa & Boldmaa, 2019)	Ажлын байран дахь технологи ба хүйс хооронд нөлөө байхгүй

Эх сурвалж: Баримт бичгийн судалгааны үр дүнгээс

Судалгааны баг Монголын нөхцөл байдалд эдгээр хувьсагчууд өөр хоорондоо хэр хамааралтай болохыг судлан үзлээ. Судалгааны хүрээнд дараах таамаглалыг дэвшүүлэн ажиллаа. Үүнд:

H1: Ажлын байран дахь технологийн хэрэглээ болон хүлээж буй үр дүн, байгууллагын гүйцэтгэл, ажлын гүйцэтгэл, нийгмийн харилцаа хоорондоо эерэг хамааралтай байна.

H2: Нас ахихын хирээр ажлын байран дахь технологийн хэрэглээ нэмэгдэнэ.

H3: Ажлын байран дахь технологийн хэрэглээ нэмэгдэхийн хирээр нийгмийн харилцаа, ажил-амьдралын тэнцвэрт байдалд сөргөөр нөлөөлдөг.

Энэхүү судалгаанд оролцогчдийн 71.6 хувь нь эмэгтэй, 28.4 хувь нь эрэгтэй нийт 285 оролцогч хамрагдсан. Үүнээс 18-34 насны хүмүүс нийт судалгааны 53.7 хувийг бүрдүүлж байгаа бөгөөд дээд боловсролтой 59.3 хувь магистр зэрэгтэй 14.4 хувь байна. Ажиллах хэлбэрийн хувьд нийт судалгаанд оролцогчдийн дийлэнх буюу 84.9 хувь нь бүтэн цагаар ажиллагсад байна.

Хүснэгт 2. Оролцогчдын нийгэм-хүн ам зүйн ерөнхий мэдээлэл

Үндсэн үзүүлэлтүүд	Тоо	Хувь
1. Хүйс		
Эмэгтэй	204	71.6
Эрэгтэй	81	28.4
Нийт	285	100
2. Нас		
18-34	153	53.7
35-54	121	42.4
55-аас дээш	11	3.9
Нийт	285	100
3. Боловсролын түвшин		
Бүрэн дунд (10-12-р анги)	54	18.9
Техник мэргэжлийн боловсрол	17	6
Дээд	169	59.3
Магистр зэрэгтэй	41	14.4
Доктор зэрэгтэй	4	1.4
Нийт	285	100
4. Ажиллах хэлбэр		
Хагас цагаар	43	15.1
Бүтэн цагаар	242	84.9

Эх сурвалж: Судалгааны цр дүнгээс

Байгууллагын өмчлөлийн хэлбэрийн хувьд 100 хувь хувийн хэвшлийн аж ахуй нэгж байгууллагууд судалгаанд хамрагдсанаас орон нутгаас 47.7 хувь, Улаанбаатраас 52.3 хувь байна. Тухайн байгууллагад ажиллаж буй албан тушаалын хувьд СЕО, захирал, дэд захирал 12.3 хувь, маркетингийн менежер, брэнд менежер, дизайнер 19.6 хувь, худалдааны зөвлөх, төлөөлөгч, зохион байгуулагч 14 хувийг эзэлж байна.

Судалгааны үр дүнгээр ажлын байранд 33 хувь нь интернэт, гар утас, компьютер, бүтээгдэхүүн уншуулах тоног төхөөрөмж, төлбөр тооцооны хэрэгслийг түлхүү ашиглаж байна. Ажлын байранд ашиглаж буй дэвшилтэт техник, технологийн нэвтрүүлсэн хугацааг нарийвчлан судлахад 3-5 жил болж байгаа аж ахуй нэгж 29.8 хувийг, 10-с дээш жил болж байгаа аж ахуй нэгж 23.9 хувийг эзэлж байна. Энэ нь аж ахуй нэгж байгууллага тогтвортой байх тусмаа технологи нэвтрүүлэх боломж өндөр болох нь судалгаанаас харагдлаа. Шинээр нэвтрүүлж буй технологийг эзэмшсэн байдлын хувьд 19.3 хувь нь бие дааж эзэмшсэн гэж хариулжээ.

Ажлын байран дахь ажиллагчдын ашиглаж буй техник, технологийг үндсэн шатлалаар тоймлон харуулбал:

- *Цөм ажиллагчдын хоёр дахь бүлэг*

Менежерүүд — ихэвчлэн интернэт, гар утас, компьютер, RFID (радио долгионы тусламжтай бараа бүтээгдэхүүнийг хянах технологи), ухаалаг толь (smart mirrors);

Худалдааны зөвлөх (худалдагч)— гар утас, бүтээгдэхүүн болон үнэ уншуулах төхөөрөмж, RFID (радио долгионы тусламжтай бараа бүтээгдэхүүнийг хянах технологи), төлбөр тооцооны хэрэгсэл (карт, мобайл аппликейшн гэх мэт), дотоод сүлжээний ашиглагдаж буй програм;

- *Цөм ажиллагчдын гурав дахь бүлэг*

Бараа бэлтгэгч - гар утас, бүтээгдэхүүн болон үнэ уншуулах төхөөрөмж;

Кассын ажилтан — интернэт, утас, кассын машин, бүтээгдэхүүн болон үнэ уншуулах тоног төхөөрөмж, төлбөр тооцооны хэрэгсэл (карт, мобайл аппликейшн гэх мэт);

Нярав — интернэт, гар утас, бүтээгдэхүүн болон үнэ уншуулах төхөөрөмж зэргийг ашиглаж байна.

Хүснэгт 3. Ажлын байран дах технологийн хэрэглээнд нөлөөлж буй Олон хүчин зүйлийн шугаман регрессийн шинжилгээ

Model Summary

Model	R	R Square	Ad-justed R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.642 ^a	.412	.395	.757	.412	24.210	8	276	.000
a. Predictors: (Constant), Ажил-амьдралын тэнцвэрт байдал, Хүлээж буй үр дүн, хүйс, нас, нийгмийн нөлөө, байгууллагын гүйцэтгэлийн хүлээлт, нийгмийн харилцаа, ажлын гүйцэтгэл.									

Эх сурвалж: Судалгааны цр дүнгээс

Дээрх хүснэгтээс харахад ажлын байран дахь технологийн нөлөөг, өгөгдсөн 8 үл хамаарах хувьсагч нь 0.41%-тай тайлбарлаж байна. Өөрөөр хэлбэл ажлын байран дахь технологийн нөлөөнд ялгаатай 8 хувьсагч нь 0.41%-тай нөлөөлж байна гэсэн үг буюу хүчтэй нөлөөлтэйг харуулж байна.

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	110.924	8	13.865	24.210	.000 ^b
	Residual	158.073	276	.573		
	Total	268.996	284			
a. Predictors: (Constant), Ажил-амьдралын тэнцвэрт байдал, хүлээж буй үр дүн, хүйс, нас, нийгмийн нөлөө, байгууллагын гүйцэтгэлийн хүлээлт, нийгмийн харилцаа, ажлын гүйцэтгэл						

Эх сурвалж: Судалгааны цр дүнгээс

P утга 0.05-аас бага буюу (0.000) статистикийн ач холбогдолтой дүгнэлтүүд байна.

Тайлбарлагдагч хувьсагч буюу ажлын байран дах технологийн хэрэглээ болон тайлбарлагч хувьсагчдын хооронд хамаарал байна гэсэн үр дүн гарав.

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig. (р утга)
		B	Std. Error	Beta		
	(Constant)	.876	.385		2.278	.024
	Ажилтны хүйс	.164	.104	.076	1.587	.114
	Ажилтны нас	-.012	.005	-.114	-2.348	.020**
	Хүлээгдэж буй үр дүн	.347	.047	.374	7.408	.000***
	Нийгмийн нөлөө	.083	.033	.126	2.494	.013**
	Байгууллагын гүйцэтгэл	.335	.077	.268	4.368	.000***
	Ажлын гүйцэтгэл	.180	.080	.141	2.239	.026**
	Нийгмийн харилцаа	-.110	.056	-.114	-1.981	.049**
	Ажил-ар гэрийн тэнцвэрт байдал	.021	.054	.022	.383	.702
a. Dependent Variable: Ажлын байран дахь технологийн хэрэглээ						

Эх сурвалж: Судалгааны үр дүнгээс

Ажлын байран дахь технологийн хэрэглээ ба хүйс хамааралгүй байна.

Ажилтны хүйсийн хувьд p -value нь 0.114 буюу 0.05 их ($p > 0.05$) байгаа нь ажлын байран дахь технологи ба ажилтны хүйс хувьсагчуд статистикийн ач холбогдолгүй байгаа нь батлагдлаа. Эрэгтэй ажилтан эмэгтэй ажилтныг бодвол илүү техник технологийг ашигладаг гэдэг нь жендэрийн хэвшмэл ойлголт байдаг ч хүйсээс үл хамааран ажлын байранд эрэгтэй, эмэгтэй хүмүүс технологийг ашиглаж байна.

Нас залуужихын хэрээр технологийн хэрэглээ нэмэгдэж байна.

Ажилтны насны хувьд p -value нь 0.020 буюу 0.05 бага ($p < 0.05$) байгаа нь нас болон ажлын байран дахь технологийн хэрэглээ хооронд статистикийн ач холбогдолтойг илтгэж байна. Нас нэг нэгжээр нэмэгдэхэд ажлын байран дахь технологийн хэрэглээ 0.012 буурч байгаа магадлал харагдлаа. Өөрөөр хэлбэл, залуучууд нь ахмад ажилтнуудыг бодоход илүү техник технологийг ашигладаг байна. Бусад ижил төстэй судалгааны үр дүнгээс үзэхэд ахмад ажилтнуудыг ажлын байрандаа техник технологийг хэрэглэхэд ихээхэн хүчин чармайлт

гаргадаг насны бүлэг болохыг тодорхойлсон байдаг. Энэхүү судалгааны дэвшүүлсэн таамаглал няцаагдаж байна.

Ажлын байранд техник, технологийн хэрэглээ нэмэгдэхийн хэрээр хүлээгдэж буй үр дүн нь дагаад нэмэгдэж байна. Хүлээгдэж буй үр дүнгийн тухайд p -value нь 0.000 буюу 0.05 бага ($p < 0.05$) байгаа нь хүлээгдэж буй үр дүн болон ажлын байран дахь технологийн хэрэглээ хувьсагчүүд хоорондоо маш хүчтэй хамааралтай байгааг илтгэж байна. Хүлээгдэж буй үр дүн нь нэг нэгжээр нэмэгдэхэд ажлын байранд дахь технологийн хэрэглээ 0.347-аар нэмэгдэж байна. Ажлын байран дээр нэвтрүүлж буй шинэ технологи нь ажилтанд ашиглахад хялбар байх нь чухал. Уг технологийг ажилтан олон давтан ашигласнаар өөрийн болгож, үүнийг дагаад ажлын бүтээмж ч дээшлэх юм. Ажлын байран дээр нэвтрүүлж буй шинэ технологи хялбар байх тусмаа маш хурдан нэвтэрдэг болохыг Jesse V. Jacobs өөрийн судалгааны өгүүлэлдээ бичсэн байдаг.

Нийгмийн нөлөө нь ажлын байранд техник, технологийн хэрэглээг нэмэгдүүлдэг. Нийгмийн нөлөөний тухайд p -value нь 0.013 буюу 0.05 бага ($p < 0.05$) байгаа нь нийгмийн нөлөө болон ажлын байран дахь технологийн хэрэглээ хувьсагчүүд хоорондоо хамааралтай байгааг илтгэж байна. Нийгмийн нөлөө нэг нэгжээр нэмэгдүүлэхэд технологийн хэрэглээ 0,083-аар нэмэгдэж байна. Өөрөөр хэлбэл, нийгмийн нөлөөлөл болон ажлын байран дахь технологийн хэрэглээ хоорондоо эерэг хамааралтай байна. Jesse V. Jacobs хийсэн судалгаагаар энэ хоёр хүчин зүйл өөр хоорондоо хамааралтай болохыг батлан харуулсан. Ажлын байран дээр хамтран ажиллаж буй ажилтан технологийг хэрэглэх нь бусад ажилтнуудад ашиглах сэдлийг төрүүлдэг байна. Харин бидний хийсэн судалгааны үр дүнгээр 47 хувь нь хамтрагчийн технологи ашиглаж буй байдал нь ихээхэн нөлөөлснийг хүлээн зөвшөөрсөн.

Ажлын байранд техник, технологийн хэрэглээ нэмэгдэхийн хэрээр байгууллагын гүйцэтгэл нь дагаад нэмэгддэг. Байгууллагын гүйцэтгэлийн хувьд p -value нь 0.000 буюу 0.05 бага ($p < 0.05$) байгаа нь байгууллагын гүйцэтгэл болон ажлын байран дахь технологийн хэрэглээ хувьсагчүүд хоорондоо маш хүчтэй хамааралтай байгааг илтгэж байна. Байгууллагын гүйцэтгэл нэг нэгжээр нэмэгдэхэд технологийн хэрэглээ 0.335-аар нэмэгдэж байна. Skamnoroulou, Wong, Ng, Lo нарын хийсэн судалгаагаар ажлын байран дээр технологийг ашиглах зан үйл нь ажилтны хувьд өөрийн ажил гүйцэтгэхэд шинэ технологи ихээхэн дэмжлэг болно гэсэн мэдрэмжтэй холбоотой болохыг баталсан. Бидний хийсэн судалгааны үр дүнгээр ажлын байран дээр нэвтэрсэн шинэ технологи зорилгодоо хүрэхэд тусална гэдэгтээ оролцогчдын 63 хувь нь үзсэн. Гэхдээ шинэ технологийг хэрхэн ашиглах талаар сургалтыг төдийлэн

хангалттай, үр дүнтэй зохион байгуулдаггүй, өөрсдийн хичээл зүтгэлээр л суралцдаг байна.

Ажлын байранд техник, технологийн хэрэглээ нэмэгдэхийн хэрээр ажлын гүйцэтгэл нь дагаад нэмэгддэг. Ажлын гүйцэтгэлийн хувьд p -value нь 0.026 буюу 0.05 бага ($p < 0.05$) байгаа нь ажлын гүйцэтгэл болон ажлын байран дахь технологийн хэрэглээ хувьсагчууд хоорондоо хамааралтай байгааг илтгэж байна. Ажлын гүйцэтгэл нэг нэгжээр нэмэгдэхэд технологийн хэрэглээ 0,180-аар нэмэгдэж байна. Судалгаанд хамрагдсан ажиллагчдын 86.3 хувь нь ажлын байран дахь технологи нь ажлын гүйцэтгэлийг сайжруулахад нөлөөлсөн гэдэгтээ санал нийлсэн.

Ажлын байран дахь технологийн хэрэглээ нэмэгдэх тусам нийгмийн харилцаа багасдаг. Нийгмийн харилцааны хувьд p -value нь 0.049 буюу 0.05 бага ($p < 0.05$) байгаа нь нийгмийн харилцаа болон ажлын байран дахь технологийн хэрэглээ хооронд стастикийн ач холбогдолтой илтгэж байна. Нийгмийн харилцаа нэг нэгжээр нэмэгдэхэд ажлын байран дахь технологийн хэрэглээ 0.110 буурч байгаа магадлал харагдлаа. Өөрөөр хэлбэл, нийгмийн харилцаа болон ажлын байран дахь технологийн хэрэглээ хоорондоо сөрөг хамааралтай байна. Ажиллагчдын 32 хувь нь хэдий чинээ технологийг ашиглах байдал нэмэгдэнэ төдий чинээ бусадтай харилцах харилцаа багасдаг болохыг хүлээн зөвшөөрсөн. Kristopher J. Thomas судалгааны өгүүлэлд ажлын байранд технологи нэвтэрснээр ажилтан хаана байгаагаас үл хамааран хэзээ ч ажиллах боломжтой ч ажилтныг үе үе цахим шуудангаа шалгаж байх дарамтад оруулж, улмаар нийгмийн амьдралынхаа зарим чухал үйл явдалд оролцох боломжийг алддаг гэжээ.

Ажлын байран дахь технологийн хэрэглээ нэмэгдэхийн хирээр ажил-ар гэрийн тэнцвэрт байдалд сөргөөр нөлөөлдөггүй болно. Тодруулбал, ажил-амьдралын тэнцвэрт байдалын хувьд p -value нь 0.702 буюу 0.05 их ($p > 0.05$) байгаа нь ажлын байран дахь технологи ба ажил-амьдралын тэнцвэрт байдал хувьсагчууд статистикийн ач холбогдолгүй байгаа нь батлагдлаа. Ажлын байран дахь технологийн хэрэглээ нь ажилтнуудыг зайнаас ажиллах боломжийг бүрдүүлэх сайн талтай ч гэртээ илүү цагаар ажиллах, үр хүүхэддээ санаа тавих нь багасах зэрэг асуудал үүсдэг. Өнөөгийн нөхцөл байдалд жижиглэн худалдааны ажиллагчид гэрээсээ ажиллах боломж хомс, дийлэнх тохиолдолд ажлын байран дээрээ ажилладаг тул энэ хоёр хүчин зүйл өөр хоорондоо хамааралгүй болох нь судалгаагаар тогтоогдсон.

Дүгнэлт

- Ажлын байран дахь технологийг нэвтрүүлэхэд ажиллагчдын бэлэн байдал ихээхэн чухал болохыг баримт бичгийн судалгаагаар тогтоогдсон.
- Судалгаанд хамрагдсан 3 ажилтан тутмын нэг нь интернэт, гар утас, компьютер, бүтээгдэхүүн уншуулах тоног төхөөрөмж, төлбөр тооцооны хэрэгслийг ажлын байран дээр гол төлөв ашиглаж байна.
- Ажлын байран дахь ажиллагчдын технологи хэрэглэх бэлэн байдалд хүйс, ажил-ар гэрийн тэнцвэрт байдал хамаарахгүй болох нь батлагдсан. Энэ нь улс орны нийгэм, соёлын онцлогтой холбоотой байж болох юм.
- Ажлын байран дахь ажиллагчдын технологи хэрэглэх бэлэн байдалд хүлээгдэж буй үр дүн, нийгмийн нөлөө, байгууллагын гүйцэтгэл, ажлын гүйцэтгэл эерэг нөлөөтэй байна.
- Ажлын байран дахь ажиллагчдын технологи хэрэглэх бэлэн байдалд нийгмийн харилцаа сөрөг нөлөөтэй бол нас залуужихын хирээр технологи хэрэглээ нэмэгдэж байгаа нь судалгааны үр дүнгээр тогтоогдсон.

Ашигласан материал

- Adiyasuren, D., Otgonsaikhan, N. & Erdenechimeg, B. 2019. Trade standards (textbook), 1st ed.; Erdenezul Co.ltd, Ulaanbaatar, Mongolia, pp 4-5. Available online: URL https://www.mongolchamber.mn/resource/mongolchamber/File/2020/02/11/ppceejdcx9rj2s2l/Hudaldaanii_standart%20final.pdf (accessed on 11 February 2020).
- Chen, S.C. & Shang, S.C. 2021. Sustaining User Experience in a Smart System in the Retail Industry. *Sustainability* 2021, 13 (9): pp. 13-15.
- Czaja, S.J. & Sharit, J. 2016. Workplace technologies and older workers: opportunities and challenges. *The Gerontologist*, 56 (Suppl_3): 206-208.
- Gallivan, M., Spitler, V. & Koufaris, M. 2005. Does Information Technology Training Really Matter? A Social Information Processing Analysis of Co-workers' Influence on IT Usage in the Workplace. *Journal Of Management Information Systems*, 22 (1): 153-192.
- Jacobs, J., Hettinger, L., Huang, Y., Jeffries, S., Lesch, M., Simmons, L. & et al. 2019. Employee acceptance of wearable technology in the workplace. *Applied Ergonomics* 78: 148-156.
- National statistics office of Mongolia /Mongolian statistical information service. Available online: URL https://www.1212.mn/tables.aspx?tbl_id=DT_NSO_1600_001V1&hudaldaq_

select_all=0&hudaldaoSingleSelect=_1_2_3&YearY_select_all=0&YearYSingleSelect=_1990_2020_2015_2000&viewtype=table (accessed on 10 August 2021).

- Otgonsaikhan N. & Tsetsegmaa Ts. 2015. Human resource issues in the domestic trade sector. *Journal of Human resource management*. 1 (034): 11-14.
- Otgonsaikhan N., Sharbandi R. & Narantuya D. A study of the situation in the domestic trade sector, 2018. Unpublished work: Performed by order of the Ministry of food, agriculture and light industry of Mongolia. pp 16-19.
- Puhovichova D. & Jankelova N. 2020. Changes of human resource management in the context of impact of the fourth industrial revolution. *International scientific journal "Industry 4.0"*, 3: 138-141
- Schulte P. & Howard J. The impact of technology on Work and the workforce. Available online: URL https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/safework/documents/genericdocument/wcms_681836.pdf (accessed on 02 August 2021)
- Shadin, A., Riham A., Shaikha A. & Rahaf A. 2020. Technology in the workplace, College of Business Administration, Princess Nourah bint Abdulrahman University, Riyadh, Saudi Arabia, July 2020: 8-9.
- Sima V.; Gheorghe I.; Subirc J. & Nancu D. 2020. Influences of the Industry 4.0 Revolution on the Human Capital Development and Consumer Behavior: A Systematic Review. *Sustainability* 2020, 12 (10): 4035.
- Skoumpopoulou, D., Wong, A., Ng, P., & Lo, M. F. 2018. Factors that affect the acceptance of new technologies in the workplace: A cross case analysis between two universities. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology*, 14(3): 209-222.
- The impact of the technological revolution on labour markets and income distribution (report) UN. 2017. Available at: https://www.un.org/development/desa/dpad/wpcontent/uploads/sites/45/publication/2017_Aug_Frontier-Issues-1.pdf (accessed on 10 May 2019)
- The future of jobs reports 2018, World Economic Forum. Available at: http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2018.pdf , p. (Accessed: 10 January 2019).
- Tsolmon S. 2017. Youth employment, job requirements and ongoing changes. *Human resource management journal*. 2020 (3): pp.11-14.
- Tsetsegmaa Ts. & Boldmaa N. 2020. The role of artificial intelligence in the labor market. *Journal of Applied Statistics (in Mongolian)*, V4: pp. 40-42.

- Wayne F. Casco & Ramiro M., 2016. How Technology Is Changing Work and Organizations, *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 3: pp. 349-375.
- Yin, P., Ou, C., Davison, R. & Wu, J. 2018. Coping with mobile technology overload in the workplace. *Internet Research*, 28(5): pp. 1189-1212.
- Yueh, H., Lu, M. & Lin, W. 2016. Employees' acceptance of mobile technology in a workplace: An empirical study using SEM and fsQCA. *Journal Of Business Research*, 69(6): 2318-2324.