

Բանալի բառեր: բջջային կապ, հեռահաղորդակցություն, ինտերնետ, զարգացում:

ՀՏԴ 659

## ԲԶԶԱՅԻՆ ԿԱՊԻ ԾԱՌԱՅՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՈԼՈՐՏԻ ԳԼՈՒԿ ԶԱՐԳԱՑՄԱՆ ՄԻՏՈՒՄՆԵՐԸ

Ատենախոսության թեմա՝  
Շարժական կապի ծառայությունների զարգացման  
մարքեթինգային հիմնախնդիրները (ՀՀ օրինակով)

Հակոբ ԲԱՂՂԱՍԱՐՅԱՆ

ՀՊՏՀ Մարքեթինգի  
ամբիոնի ասպիրանտ

Գիտական ղեկավար՝  
Մերի ԲԱՂԱԼՅԱՆ  
Տնտեսագիտության թեկնածու, դոցենտ

Կերչին տարիներին թվային տեխնոլոգիաների բուռն զարգացման ազդեցության ներքո բջջային կապի ծառայությունների ոլորտը ենթարկվում է որոշակի կերպափոխումների, ինչը կարող է շրջադարձային լինել վերջինիս համար: Ոլորտի փորձագետների ուշադրության կենտրոնում է այն հարցը, թե ինչ ուղղությամբ պետք է ոլորտը զարգանա, այդ պատճառով կարևոր է դառնում ուսումնասիրել դրա գլոբալ զարգացման միտումները:

Ըստ GSM ասոցիացիայի կանխատեսումների, բջջային կապի ծառայություններից գլոբալ հասույթը մինչև 2020 թվականը կաճի տարեկան 2 տոկոս: Հասույթի աճը բաժանորդների աճին զուգահեռ դանդաղում է, սակայն դա որոշակիորեն փոխհատուցվում է բջջային ինտերնետի կլանման աճով և դեպի ավելի բարձր արագությամբ ցանցերի անցումով: Կանխատեսվում է, որ ձայնային, SMS և բջջային ինտերնետի ծառայություններից ընդհանուր տարեկան հասույթը 2020 թվականին կհատի 1,5 տրիլիոն դոլարի շեմը: Սակայն, որպես ընդհանուր բջջային եկոհամակարգի հասույթի մի մաս, այս ծառայություններից ստացված հասույթի տեսակարար կշիռը 41 տոկոսից կընկնի մինչև 38 տոկոս 2025 թվականի դրությամբ: Համեմատության համար, կոնտենտի ծառայություններից, ինչպիսիք են Netflix-ը և Spotify-ը, ստացվող հասույթի տեսակարար կշիռը կաճի 3 տոկոսից մինչև 17 տոկոս 2025 թվականի դրությամբ<sup>1</sup>:

Կոնվերգենտ ծառայությունների Quad-play (ֆիքսված ձայնային ծառայություններ, ֆիքսված ինտերնետ, հեռուստատեսություն և բջջային կապ) փաթեթների ներդրման միջազգային փորձը ցույց է տալիս, որ այն հաջողություն է ունեցել սահմանափակ թվով երկրներում: 2016 թվականի տվյալներով նման փաթեթների կլանմամբ ամենամեծ երկիրը Իսպանիան է, որտեղ ըստ որոշ գնահատականների տնային տնտեսությունների 26 տոկոսն օգտվում է Quad-play փաթեթներից: Տարբեր ծառայությունների միասնական փաթեթների մեջ ներառելը կարող է տալ ոչ միանշանակ արդյունք: Անգամ այն երկրներում, որտեղ նման փաթեթների կլանման աստիճանը բարձր է, դրա հետևանքները միանշանակ չեն՝ դրականն այն է, որ տարբեր ծառայություններից ստացվող եկամուտը ավելի քիչ խոցելի է արտահոսքի (churn) տեսանկյունից, իսկ բացասական կողմն այն է, որ փաթեթների ներդրման հաջողությունը պահանջել է գների լայնածավալ գեղջում<sup>2</sup>:

Տեխնոլոգիական ընկերությունները հասույթի աճով շարունակում են գերազանցել հեռահաղորդակցության օպերատորներին: Մասնավորապես, Amazon, Facebook, Google և Netflix ընկերությունների հանրագումարային հասույթի տարեկան աճը 2011 թվականից սկսած կազմել է 20-30 տոկոս, մինչդեռ գլոբալ բջջային կապի ոլորտի հասույթը նույն ժամանակահատվածում զրանցել է տարեկան 2-5 տոկոս աճ<sup>3</sup>:

Տեխնոլոգիական ընկերությունների հասույթի աճի մեծ տեմպերը պայմանավորված են այնպիսի գլոբալ տեխնոլոգիական գործոններով, ինչպիսիք են.

- սարքավորումներում Smart տեխնոլոգիաների լայնորեն կիրառումը,
- Smart սարքավորումների էժանացումը<sup>4</sup> և մասսայական տարածումը,
- բջջային հավելվածների լայն տարածումը,
- սոցիալական ցանցերի և սոցիալական մեդիայի լայն տարածումը,
- բջջային ինտերնետի արագության բարձրացումը,
- համակարգչային խաղերի, հատկապես առցանց, տարածումը,
- AR և VR տեխնոլոգիաների ներդրումն ու զարգացումը,
- և այլն:

Ըստ կանխատեսումների, անլար հեռահաղորդակցության վրա կատարվող ծախսերը տարեց տարի կաճեն՝ 2020 թվականին հասնելով 917,8 մլրդ դոլարի (միջին տարեկան հավելածի տեմպը՝ 2,2 տոկոս), իսկ անլար ձայնային հեռահաղորդակցության վրա կատարվող ծախսերն, ընդհանրապես, տարեց տարի կնվազեն՝ 2020 թվականին կազմելով

<sup>1</sup> <https://www.gsma.com/newsroom/press-release/gsmas-first-global-mobile-trends-report-highlights-industry-shift-asia-rise-mobile-internet/>

<sup>2</sup> Global Mobile Trends 2017, September 2017, GSMA Intelligence, p. 59

<sup>3</sup> Global Mobile Trends 2017, September 2017, GSMA Intelligence, p. 62,

Տեխնոլոգիական ընկերությունների հասույթը ներառում է Amazon, Facebook, Google և Netflix ընկերությունների հանրագումարային հասույթը

<sup>4</sup> Օրինակ, ներկայումս ՀՀ հեռախոսների շուկայում հնարավոր է գնել սմարթֆոն մինչև 25000 դրամ գնային միջակայքում

405,5 մլրդ դոլար (միջին տարեկան հավելվածի տեմպը՝ -1,3 տոկոս): Բացի այդ, կանխատեսվում է, որ աշխարհով մեկ բջջային ինտերնետի տարեկան սպառման ծավալը կաճի արագ տեմպերով՝ 2021 թվականին գերազանցելով 2017 թվականի ցուցանիշը մոտ 4,5 անգամ (588 հազար պետաբայթ), միևնույն ժամանակ, մեծ արագությամբ կաճի սմարթֆոնների միջին ամսական տրաֆիկը՝ 2022 թվականին գերազանցելով 2016 թվականի ցուցանիշը մոտ 9 անգամ (66 էքսաբայթ), ընդ որում սմարթֆոնից բջջային ինտերնետի միջին ամսական սպառումը 2021 թվականին կկազմի 8,9 ԳԲ<sup>5</sup>:

Վերջին տարիներին անընդհատաբար աճում է նաև սմարթֆոնների մատակարարումների թիվը: Համաձայն կանխատեսումների, 2021 թվականին սմարթֆոնների մատակարարումների քանակը կկազմի 1710,1 մլն հատ, որը 2017 թվականի ցուցանիշից ավել է մոտ 16 տոկոսով<sup>6</sup>: Հատկապես է, որ սմարթֆոնների գլոբալ վաճառքի ծավալներում 2010 թվականից սկսած՝ iOS և Android օպերացիոն համակարգով հեռախոսների տեսակարար կշիռը լայն թափով մեծացել է, և այս երկու օպերացիոն համակարգերը վերջին 5 տարիների ընթացքում մրցակցությունից դուրս են մղել գրեթե բոլոր այլ օպերացիոն համակարգերին և շուկան գրեթե ամբողջությամբ բաժանել են միմյանց միջև<sup>7</sup>:

Տեղեկատվական և հեռահաղորդակցային տեխնոլոգիաների գիտահետազոտական և փորձարարական ստորուկտորական աշխատանքների գլոբալ ծախսերը ևս աճման միտում ունեն<sup>8</sup>, ինչը վկայում է այն մասին, որ ոլորտում ներգրավված և ոլորտով հետաքրքրված ընկերությունները գիտակցում են, թե որքան շահութաբեր կարող է այն լինել:

Սմարթֆոնն օգտագործողների ընդհանուր թիվը շարունակաբար աճում է, և կանխատեսվում է, որ այն 2020 թվականին կհասնի 2,87 մլրդի (23,7 տոկոսով ավել, քան 2017 թվականին), իսկ աշխարհի բնակչության մեջ սմարթֆոնն օգտագործողների տեսակարար կշիռը կկազմի 37 տոկոս (6,1 տոկոսային կետով ավել, քան 2017 թվականի ցուցանիշը)<sup>9</sup>: Վերջին 10 տարվա ընթացքում վերջնական սպառողին սմարթֆոնների վաճառքի քանակը աճել է ավելի քան 12 անգամ: Սմարթֆոնների վաճառքի աճն ուղեկցվել է սմարթֆոնների վաճառքի միջին գնի նվազմամբ<sup>10</sup>:

Հեռահաղորդակցության ոլորտի փորձագիտական ընկերություններից մեկի գնահատականներով, 2023 թվականին զարգացած երկրներում մեծահասակների շրջանում սմարթֆոնն օգտագործողների տեսակարար կշիռը կգերազանցի 90 տոկոսը՝ 5 տոկոսային կետով ավելի, քան 2018 թվականի ցուցանիշը: Սմարթֆոնների տարեկան վաճառքի քանակը 2023 թվականին կկազմի 1,85 մլրդի՝ 19 տոկոսով ավելի շատ, քան 2018 թվականին, և համարժեք օրական ավելի քան 5 մլն հատ վաճառք: Սմարթֆոնների կլանման բարձր մակարդակը յուրաքանչյուր շուկայում կապված կլինի ավելի տարեց տարիքային խմբի ներկայացուցիչների շրջանում սմարթֆոնների կլանման տոկոսի աճի հետ: Սպասվում է, որ զարգացած երկրներում 55-75 տարիքային սեգմենտի ներկայացուցիչների 85 տոկոսը կօգտագործի սմարթֆոն, ինչը 10 տոկոսային կետով ավելի է, քան 2018 թվականի կանխատեսվող ցուցանիշը<sup>11</sup>:

2023 թվականին սմարթֆոնի հետ փոխազդեցությունների միջին օրական քանակը կարող է հասնել 65-ի, այսինքն՝ 20 տոկոսով աճելով 2018 թվականի ցուցանիշից: Սա կնշանակի, որ միջին վիճակագրական սմարթֆոնն օգտագործողը կօգտագործի ավելի լայն շրջանակի հավելվածներ: Սմարթֆոնների համար նախատեսված կոնտենտի ստեղծումն աննախադեպ մեծ ծավալների կհասնի և այդ գործընթացը կվերակազմակերպվի: Ի հավելում այս ամենին, սմարթֆոնները կդառնան թվային ծառայությունների և թվային կոնտենտի հասանելիության առաջնային սարքավորումները<sup>12</sup>:

Ըստ Deloitte ընկերության կանխատեսումների, 2018 թվականին Հյուսիսային Ամերիկայի ինտերնետ ունեցող բնակչության 20 տոկոսը տանը ինտերնետ հասանելիություն կունենա միայն բջջային ինտերնետի միջոցով: Ավելին, բջջային ինտերնետ և ֆիքսված անլար հասանելիություն (Fixed Wireless Access - FWA) ապահովող համակցված տեխնոլոգիաները կհանգեցնեն այն բանին, որ 2022 թվականին բնակչության 30-40 տոկոսը տանը կունենա անլար ինտերնետ հասանելիություն՝ 10 տոկոսով ավելի, քան 2013 թվականի ցուցանիշը: Այս մարդիկ չեն ունենա ակտիվ լարային միացում (ոչ կոաքսիալ մալուխ, ոչ օպտիկամանրաթելային միացում կամ DSL պղնձե գիծ), փոխարենը տանը ինտերնետ օգտագործման համար նրանք կօգտագործեն միայն ռադիո տեխնոլոգիայով կապ: Միևնույն ժամանակ, նրանք հավանաբար, ինտերնետ հասանելիություն կունենան աշխատավայրում, դպրոցում, սրճարաններում և այլն, սակայն տանը չեն ունենա որևէ այլ տեխնոլոգիայով ինտերնետ հասանելիություն<sup>14</sup>:

Միայն բջջային ինտերնետ կապով ինտերնետ հասանելիությունից օգտվելու պատճառները կարող են տարբեր լինել: Երբեմն բջջային ինտերնետը ինտերնետ միացման միակ հասանելի ձևն է, հատկապես քաղաքից դուրս գտնվող բնակավայրերում: Այլ գործոններից են՝ եկամուտը, տարիքը, միայնակ ապրելը, ինչպես նաև որոշակի դերակատարություն ունի ինտերնետի ավելի մեծ ամսական փաթեթով ավելի լավ և արագ կապից օգտվելու ցանկությունը:

Բացի այդ, 4G (LTE) տեխնոլոգիայով ցանցերը 2013 թվականից լայն տարածում են գտնում ողջ աշխարհով, նույնիսկ LTE Advanced տեխնոլոգիան, որն ապահովում է ինտերնետի ավելի մեծ արագություն, վերջին երկու տարիներին լայնորեն ներդրվում է բազմաթիվ երկրներում: Այս ամենի արդյունքում, անլար միացման արագությունը տատանվում է 10-30 Մբ/վրկ-ի միջակայքում, իսկ միջին ամսական ինտերնետ փաթեթներն ավելի մեծ են, քան նախկինում: Բջջային ինտերնետի ավելի մեծ արագությունն ու ծածկույթը այն ձեռնտու տարբերակ են դարձնում բազմաթիվ մարդկանց համար: Իսկ այս միտումը գնալով կուժեղանա հաջորդ սերնդի տեխնոլոգիաներին և կապի ցանցերին անցմանը զուգահեռ: Ընկերությունը նաև նշում է, որ «միայն բջջային ինտերնետ»-ը (mobile-only) վերափոխվում է «միայն անլար»-ի (wireless-only): Վերևում բերված նկարագրության մեջ միայն բջջային ինտերնետի դեպքում ինտերնետը տրամադրվում է բջջային կապի օպերատորի կողմից, հաճախակալության լիցենզավորված որոշակի սպեկտրում, իսկ տեխնոլոգիան շարժական է, այսինքն անլար ինտերնետ տրամադրող միևնույն սարքավորումը հնարավոր է հեշտությամբ վերցնել և տեղափոխել մեկ այլ վայր: Նման լուծումը կարող է բավարարել բնակչության որոշակի հատվածին, սակայն ինտերնետի արագության և ծավալի սահմանափակումները նշանակում են, որ այն կարող է բավարար լինել միայն նրանց համար, ովքեր, հարաբերականորեն ասված, չեն օգտագործում ինտերնետի մեծ ծավալ, իսկ ժամանակին զուգընթաց օգտագործվող ինտերնետի ծավալներն աճում են: Այս համատեքստում պետք է նշել, որ անկնկալվում են անլար ցանցերի հսկայական բարելավումներ՝ կապված հինգերորդ սերնդի (5G) անլար ցանցերի ներդրման հետ, որոնք ակնկալվում է, որ կապահովեն ինտերնետի գիզաբիթ արագություն<sup>15</sup>:

<sup>5</sup> «Mobile Communications» Dossier, Statista, 2017, pp. 7, 8, 33, 36, 38

<sup>6</sup> «Mobile Communications» Dossier, Statista, 2017, p. 42

<sup>7</sup> iOS օպերացիոն համակարգով առաջին սմարթֆոնը (iPhone) թողարկվել է 2007 թվականին, իսկ Android օպերացիոն համակարգով առաջին սմարթֆոնը (HTC Dream) 2008 թվականին

<sup>8</sup> «Mobile Communications» Dossier, Statista, 2017, p. 45

<sup>9</sup> «Ericsson» Dossier, Statista, 2017, p. 9

<sup>10</sup> «Smartphones» Dossier, Statista, 2017, pp. 7, 8

<sup>11</sup> «Smartphones» Dossier, Statista, 2017, pp. 35, 36

<sup>12</sup> Technology, Media and Telecommunications Predictions, Deloitte, 2018, p. 7

<sup>13</sup> նույն տեղում

<sup>14</sup> Technology, Media and Telecommunications Predictions, Deloitte, 2018, pp. 56, 57

<sup>15</sup> Technology, Media and Telecommunications Predictions, Deloitte, 2018, pp. 60, 61

Համաշխարհային տնտեսական համաժողովի (այսուհետ՝ ՉՏՀ) «Թվային կերպափոխման նախաձեռնություն: Հեռահաղորդակցությունների ոլորտ» զեկույցում խոսվում է հեռահաղորդակցության օպերատորների թվային կերպափոխման մասին: Մասնավորապես, զեկույցում առանձնացվում է հեռահաղորդակցության ոլորտի թվայնացման վրա ամենաշատն ազդող 4 թվային ասպեկտ: Դրանցից առաջինը վերաբերում է ապագայի ցանցերին: Հեռահաղորդակցության ոլորտի գլխավոր ձեռքբերումներից մեկը ռեյտի է տեղական, ազգային և գլոբալ կապի մեծ քանակի ֆիզիկական ցանցերի տեղադրումը, ինչը վերափոխել է աշխարհը: Սակայն, ֆիզիկական ենթակառուցվածքի՝ դիֆերենցիացիային նպաստելու կարողությունը եականորեն նվազել է: Չեկույցում նշվում է, որ ապագայում ցանցերը, հավանաբար, կգարգանան երկու հիմնական ուղղությամբ: Առաջինը, թվային և ամպային հնարավորությունների առաջխաղացումը կվերափոխի օպերատորների ծախսատար բազային կայանները՝ թանկ, սեփականատիրական սարքավորումներից անցում կատարելով ընդհանուր, առևտրականացված սարքավորումների, որոնք հնարավորություն կտան ծրագրային ապահովման միջոցով ավելի մեծ ռեսուրսներ ներդնել վստահելիության, ճկունության և նորարարության ապահովման մեջ: Երկրորդ, օպերատորներում սրընթաց աճող օգտագործման տարատեսակ սցենարները կպահանջեն այնպիսի ցանցերի առկայություն, որոնք կլինեն ճկուն, ինքնավար (autonomous) և հարմարեցված (customized), միևնույն ժամանակ, կապահովեն տվյալների հոսքի վստահելիությունն ու ապահովությունը<sup>16</sup>:

Երկրորդ ասպեկտը վերաբերում է ինտերնետի վրա հիմնված բիզնես մոդելներին անցմանը, որը օպերատորներին հնարավորություն կտա հասույթի նոր աճ ապահովել: Մասնավորապես, իրերի ինտերնետը (Internet of Things - IoT), այս տեսանկյունից կլինի շատ նշանակալի, և սենսորների, վերլուծության ու մեքենայական ուսուցման մասսայական ներդրումից որոշ օպերատորներ կփորձեն եկամտի նոր աղբյուրներ գտնել:

Չնայած իրերի ինտերնետի զարգացումը մեծապես կկապաստի հեռահաղորդակցության օպերատորներին, քանի որ վերջիններս կշահեն ինտերնետի փաթեթների նկատմամբ աճող պահանջարկի բավարարումից, որոշ ընկերություններ հավելյալ պահանջարկի բավարարման համար անհրաժեշտ ենթակառուցվածքների տրամադրումից գատ արդեն նկատում են մեկ այլ պոտենցիալ մեծ հնարավորություն: Նրանք ներդրումներ են կատարում, որպեսզի տեխնոլոգիական ներուժն ուղղեն դեպի IoT-ի իրական հզորության սանձազերծման համար անհրաժեշտ հարթակների, հավելվածների, ինտեգրացիոն և վերլուծական կարողությունների ստեղծումը<sup>17</sup>: Ավանդական հեռահաղորդակցային հասույթի վրա թվային և OTT խաղաղոսների ազդեցությամբ պայմանավորված, հեռահաղորդակցությունների օպերատորները հնարավորություններ են փնտրում թվային զինվածությունը դեպի ծրագրային շերտեր ուղղորդելու համար: Տիրապետելով մեծ բաժանորդային բազայի, հիմնական ենթակառուցվածքների և տեխնոլոգիական հզոր կարողությունների՝ հեռահաղորդակցությունների օպերատորները կփորձեն իրենց վրա վերցնել թվային ծառայությունների մատակարարի դերը՝ հաճախ այլ ոլորտներում հանդես գալով որպես ցնցումներ առաջացնողներ (disruptors): Գլոբալ օպերատորների շրջանում կատարված հետազոտության մասնակից ընկերությունների մոտ քառորդ մասը նշել է, որ նրանք ակնկալում են, որ 2020 թվականին սպառողական և կորպորատիվ հավելվածների թվային ծառայություններից ստացվող հասույթը կկազմի ընդհանուր հասույթի ավելի քան 25 տոկոսը: Սպասվում է, որ հաջորդ տասնամյակում օպերատորներն ագրեսիվ կերպով կփորձեն վերափոխել իրենց հասույթի համակցությունը՝ մի շարք գլխավոր ծառայությունների հավելվածների շրջանում նպատակաուղղված նախաձեռնությունների շնորհիվ<sup>18</sup>:

Երրորդ ասպեկտը վերաբերում է սպառողների ներգրավվածությանը (engagement): Պատմականորեն, հեռահաղորդակցությունների ոլորտը այնքան էլ չի հաջողել սպառողների սպասումները բավարարելու և գերազանցելու հարցում: 2015 թվականին տարբեր ոլորտներում Net Promoter Score (NPS) ցուցանիշի չափումները ցույց են տվել, որ մի շարք ոլորտների հետ համեմատած հեռահաղորդակցության օպերատորները ցույց են տվել ավելի վատ արդյունք: Սա վերջնարդյունքում հանգեցրել է արտահոսքի (churn) և սպառողների ներգրավման ծախսերի բարձր մակարդակի և էլ ավելի մեծ ազդեցություն ունեցել սպառողների հավատարմության միջոցով ARPU-ի աճ ապահովելու ոլորտի կարողության վրա: Չեկույցում նշվում է, որ սպառողների ներգրավվածության վերափոխման համար հեռահաղորդակցությունների օպերատորներին կպահանջի հիմնովին վերափոխել իրենց մոտեցումը սպառողների սպասումների գնահատման և դրանց բավարարման հարցում՝ ոչ միայն թվային գործիքներ յուրացնելով, այլև սպառողներին գլխավոր արդյունքի մատուցման աջակցման նպատակով վերակառուցելով ետին պլանի (back-end) գործընթացները<sup>19</sup>:

ՉՏՀ զեկույցում նշված չորրորդ ասպեկտը վերաբերում է նորամուծություններին: Թվային դարաշրջանում ոլորտի նորամուծական ավանդական մոդելները (5-7 տարի տևողությամբ ներդրումային պարբերաշրջաններով), ոլորտի ստանդարտների մշակումը, լիցենզավորման պայմանագրերը և ենթակառուցվածքների լայնածավալ զարգացումը ոլորտը չեն պաշտպանել արտաքին ցնցումներից: Թվային ցնցումն այսօր բնութագրվում է նվազող տեխնոլոգիական ծախսերով, սրընթաց նորամուծական մոդելներով և մեծածավալ սխալների վրա սովորելու մշակույթով (fail-fast culture): Թվային ոլորտի զարգացումը նվազեցրել է շուկա մուտքի հետ կապված ծախսերը արժեքի շրջային համարյա ամեն կետում՝ դժվարացնելով նոր մրցակիցների ի հայտ գալու կանխատեսումները: Ճանրաբեռնված լինելով ժառանգություն ստացած մեծ ու «դժվարաշարժ» ենթակառուցվածքով, ծերացող աշխատուժով, նորամուծական մշակույթի պակասով և որոշ դեպքերում նաև ոլորտի կարգավորման դաշտով՝ օպերատորները մեծ դժվարությամբ են մրցակցում<sup>20</sup>:

OTT ծառայությունները ևս մեծապես ազդում են բջջային կապի օպերատորների գործունեության վրա: OTT ծառայությունների հաջողության պատճառներից մեկն այն է, որ վերջիններս գործ ունեն անմիջապես վերջնական սպառողների հետ, իսկ կոնտենտի տարածումը ընկնում է կապի օպերատորների ուսերին: Բացի այդ, OTT-ների հաջողությանը նպաստում են սմարթֆոնների տարածումն ու Եժանացումը, ինչպես նաև կապի օպերատորների կողմից ցանցերի շարունակական թարմացումն ու ծածկույթի ընդլայնումը, որոնք միևնույն ժամանակ կապի օպերատորներից պահանջում են մեծ ներդրումներ: Մյուս կողմից, ի հակադրություն կապի օպերատորների ծառայությունների, OTT պրովայդերների տրամադրած կոնտենտն ու ծառայությունները մեծամասամբ անվճար են, և վերջիններս, հիմնականում, գումար են վաստակում օգտատերերի անձնական տվյալների վերլուծությունից և գովազդից: Կապի օպերատորները, որոնց ցանցի միջոցով OTT պրովայդերները մատուցում են իրենց ծառայությունները, որևէ վերահսկողություն կամ իրավունք չունեն այդ մատուցվող ծառայությունների և OTT կոնտենտի նկատմամբ: Հարկ է նշել նաև, որ ստեղծված շուկայական իրավիճակում բջջային կապի օպերատորների գործունեության վրա բացասական ազդեցություն է թողել բանկային համակարգի կոմպյուտերիզացիան և ինտերնետ բանկիզի լայնորեն տարածումը: Մասնավորապես, նախկինում որևէ հավելված կամ կոնտենտ գնելիս սպառողը, հիմնականում, վճարում էր կապի

<sup>16</sup> World Economic Forum, Digital Transformation Initiative. Telecommunications Industry White Paper, 2017, pp. 12, 13  
<sup>17</sup> World Economic Forum, Digital Transformation Initiative. Telecommunications Industry White Paper, 2017, p. 19  
<sup>18</sup> World Economic Forum, Digital Transformation Initiative. Telecommunications Industry White Paper, 2017, p. 21  
<sup>19</sup> World Economic Forum, Digital Transformation Initiative. Telecommunications Industry White Paper, 2017, pp. 24, 25  
<sup>20</sup> World Economic Forum, Digital Transformation Initiative. Telecommunications Industry White Paper, 2017, p. 28

օպերատորի միջոցով<sup>21</sup>, որն էլ գործարքի հասույթից մասնաբաժին էր ստանում, սակայն ինտերնետ բանքինգի զարգացման և լայն տարածում գտնելու հետևանքով այս գործառնությունը հիմնականում տեղափոխվել է կապի օպերատորների գործունեության դաշտից, այժմ սպառողները էլեկտրոնային գնումներ և վճարումներ կատարելիս մեծամասամբ վճարում են իրենց բանկային քարտերով:

Այսպիսով, տեխնոլոգիական զարգացումը բջջային կապի ծառայությունների ոլորտի համար պարունակում է թե վտանգներ, և թե հնարավորություններ, և դրա ազդեցությամբ բջջային կապի ծառայությունների ոլորտը ենթարկվում է որոշակի կերպափոխման: Ոլորտի ընկերությունների կողմից արդեն իսկ լայնորեն կիրառվում է Quad-play փաթեթների ներդրման փորձը, որը սակայն ունի միաժամանակ և դրական, և բացասական կողմեր: Տեղեկատվական և հեռահաղորդակցային տեխնոլոգիաների ԳՅՓԿ աշխատանքների գլոբալ ծախսերի աճի միտումը խոսում է այն բանի մասին, տեխնոլոգիական ընկերությունները փորձում են առավելագույնս օգուտ քաղել տեխնոլոգիական զարգացումից, ինչը նշանակում է, որ բջջային կապի օպերատորներին գնալով ավելի դժվար կլինի մրցակցել նրանց հետ, եթե իրենք էլ չսկսեն քայլեր կատարել նշված ուղղությամբ: Միևնույն ժամանակ, սմարթֆոնների վաճառքի աճը՝ վաճառքի միջին գնի նվազմամբ, և բնակչության տարիքային լայն սեգմենտների կողմից սմարթֆոնների օգտագործման տեսակարար կշռի մեծացումը ենթադրում են բջջային ինտերնետի պահանջարկի զգալի աճ, որի բավարարման համար բջջային կապի օպերատորները պետք է հզորացնեն ու արդիականացնեն իրենց բջջային ցանցը: Ընդ որում, բջջային կապի հասանելիությամբ և դրակի բարելավմամբ պայմանավորված միայն բջջային ինտերնետի (mobile-only) օգտագործողների քանակի աճի միտումը բարենպաստ պայմաններ է ստեղծում բջջային կապի օպերատորների համար՝ սպառողների այս թիրախային խմբին ուղղված հատուկ առաջարկների միջոցով հասույթի որոշակի աճի ապահովման տեսանկյունից: Հատկանշական է, որ տեխնոլոգիական զարգացման պայմաններում բջջային կապի օպերատորների դիրքերը, տեխնոլոգիական պատրաստվածության առումով, այնքան էլ լավը չեն՝ համեմատ տեխնոլոգիական ընկերությունների: Կանխատեսվում է, որ բջջային կապի օպերատորները կհզորացնեն իրենց ցանցերը՝ օգտվելով թվային և ամպային տեխնոլոգիաների ընձեռած հնարավորություններից, անցում կկատարեն ինտերնետի վրա հիմնված բիզնես մոդելների՝ միաժամանակ ուշադրություն դարձնելով սպառողների ներգրավվածության աստիճանի բարձրացմանը, նորամուծական գործընթացների լայնածավալ կիրառմանը:

**Ներկայացվել է 09.02.2018թ.  
Ընդունվել է տպագրության 28.02.2018թ.**

<sup>21</sup> Հարկ է նշել, որ նկարագրվածը գլոբալ միտում է, իսկ << օրենսդրությամբ սահմանված է, որ կապի օպերատորները ֆինանսական ծառայություններ մատուցելու իրավունք չունեն: Ներկայումս, այնպիսի ծառայություններ, ինչպիսին կոմերցիոն SMS-ներով վճարումներն են (ավտոկայանատեղի, տարբեր մրցույթների քվեարկություններ և այլն), բջջային օպերատորի կողմից մատուցվում են երրորդ կողմի միջոցով՝ հիմնականում հասույթի կիսման մոդելով (revenue sharing model)