ՎԻՐՏՈՒԱԼ ԶԲՈՍԱՇՐՋՈՒԹՅՈՒՆ. ՃԱՆԱՊԱՐՀՈՐԴԻՐ՝ ՏԱՆԸ ՆՍՏԱԾ

DOI: 10.52174/2579-2989_2022.3-136

Հիմնաբառեր. *վիրտուալ իրականություն, վիրտուալ զբոսաշրջություն, 360° տեսանյութ, վիրտուալ տուր, տեղեկատվական տեխնոլոգիաներ*

Գայանե ԹՈՎՄԱՍՅԱՆ

Տնտեսագիտության թեկնածու

2010 թ. գերազանցությամբ ավարտել է ՀՊՏՀ-ն՝ «Կառավարում» մասնագիտությամբ: 2014 թ. ստացել է տնտեսագիտության թեկնածուի գիտական աստիճան, 2021 թ.՝ դոցենտի գիտական կոչում:

2016 թ.-ից ՀՊՏՀ «Ամբերդ» հետազոտական կենտրոնի աշխատակից է:

2016 թ.-ից դասավանդում է ՀՀ ՊԿԱ-ում, 2019 թ.-ից՝ ՀՊՏՀ կառավարման ամբիոնում:

100-ից ավելի գիտական հրապարակումների, այդ թվում՝ վեց մենագրության և երեք ուսումնական ձեռնարկների հեղինակ և համահեղինակ է:

ORCID - https://orcid.org/0000-0002-4131-6322

Web of Science ResearcherID: AAH-5677-2021
Scopus Author ID: 56690085600

Տեղեկատվական տեխնոլոգիաների բուռն զարգացումը վերջին տարիներին փոխել է մարդկային գործունեության գրեթե բոլոր ոլորտները՝ չշրջանցելով նաև զբոսաշրջությունը: Այս բնագավառում առաջացել է մի նոր հասկացություն՝ «վիրտուալ (թվացյալ) զբոսաշրջություն»: Դա գոյություն ունեցող տեղանքի մոդելավորումն է, որը, սովորաբար, բաղկացած է տեսանյութերի կամ անշարժ պատկերների հաջորդականությունից՝ երբեմն ներառելով նաև մուլտիմեդիայի այնպիսի տարրեր, ինչպիսիք են ձայնային էֆեկտները, երաժշտությունը, տեքստը:

Կորոնավիրուսի համավարակը նպաստեց, որ շատ երկրներում զարգանան վիրտուալ տուրերը: Դրանք կիրառվում են որպես մարթեթինգային գործիք՝ դեստինացիաները խթանելու համար: Հոդվածում քննարկվել են վիրտուալ զբոսաշրջության տեսակները, առավելություններն ու թերությունները, հայտնի վիրտուալ տուրերն աշխարհում և ՀՀ-ում:

Տեղեկատվական տեխնոլոգիաների (ՏՏ) բուռն զարգացումն անդրադարձել է մարդկանց կյանքի, պատկերացումների, կենսակերպի վրա: Դրանց ներթափանցումը զբոսաշրջության ոլորտ էականորեն փոխել է ճամփորդությունների բնույթը, դյուրին դարձրել դեստինացիաների մասին տեղեկությունների որոնումը, ամրագրումների իրականացումը: Միաժամանակ, զբոսաշրջային ենթակառուցվածքների կողմից ՏՏ կիրառումը թույլ է տալիս խոսել խելացի զբոսաշրջության, խելացի զբոսաշրջային դեստինացիաների,

խելացի զբոսաշրջիկների[1] մասին:

SS կիրառումն առաջացրել է զբոսաշրջության մի նոր տեսակ, որը կոչվում է վիրտուալ և ընդգրկում է թվային միջնորդավորված իրականության լայն տիրույթ: Օրինակ՝ զբոսաշրջիկը կարողանում է տեսանյութերի միջոցով տեսնել դեստինացիան, որևէ թանգարանի ցուցադրություն, լսել ձայներ, ունենալ նույն զգացողությունները, ինչ տվյալ վայրում իրականում գտնվելու դեպքում:

«Վիրտուալ զբոսաշրջությունը տեխնոլոգիաների օգտագործումն է արհեստականորեն զբոսաշրջային փորձառություն ստեղծելու կամ զարգացնելու համար»[2]:

Վիրտուալ զբոսաշրջությունը գոյություն ունեցող տեղանքի մոդելավորում է, որը, սովորաբար, բաղկացած է տեսանյութերի կամ անշարժ պատկերների հաջորդականությունից: Դրանում կարող են օգտագործվել նաև մուլտիմեդիայի այլ տարրեր, ինչպիսիք են ձայնային էֆեկտները, երաժշտությունը, շարադրանքը և տեքստը[3]:

Վիրտուալ զբոսաշրջային գործիքները վերջին տարիներին սկսել են լայնորեն կիրառվել մարքեթինգային նպատակներով՝ կարճաժամկետ տեսահոլովակների տեսքով: Կորոնավիրուսի համավարակը նպաստեց, որ շատ երկրներում թափ առնեն վիրտուալ տուրերը:

Վիրտուալ զբոսաշրջության տեսակներն են[4].

1. Փորձիր՝ նախքան գնելը, ինչը ենթադրում է, որ մարքեթինգային վիրտուալ իրականության միջոցով զբոսաշրջիկը կարող է նախապես տեսնել ծառայությունը, ապա գնում կատարել: Օրինակ՝ բրիտանական ավիաընկերությունը մշակել է վիրտուալ տուր բիզնես դասի համար, և զբոսաշրջիկները, նախքան ավիատոմս ամրագրելը, կարող են ուսումնասիրել ինքնաթիռը[5]:

2. Այցելություն իրական վայրեր՝ առանց բազկաթոռը լքելու: Google Earth-ը թույլ է տալիս աշխարհի տարբեր անկյուններն ուսումնասիրել՝ ընդամենը մեկ կոճակ սեղմելով: Տանը նստած՝ կարող ենք տեսնել եգիպտական բուրգերը, քայլել Մադրիդի փողոցներով և այլն:

3. Այցելություն անցյալի վայրեր: Վիրտուալ զբոսաշրջության նվաճումներից է անցյալ ժամանակաշրջանի դեստինացիաները, տեսարժան վայրերը վերարտադրելը: Օրինակ՝ University of Reading-ը մշակել է «Հին Հռոմի վիրտուալ տուր» անվճար դասընթացը, որը թույլ է տալիս բացահայտել Հռոմի ճարտարապետությունն ու պատմությունը՝ շրջելով հնագույն քաղաքի 3D թվային մոդելով[6]:

4. Այցելություն անհասանելի վայրեր, որտեղ հեռավորության պատճառով չեք կարող այցելել կամ, պարզապես, դրանք փակ են զբոսաշրջային այցերի համար, ուստի հնարավոր է տեսնել միայն վիրտուալ տուրի միջոցով:

5. Այցելություն գոյություն չունեցող վայրեր: Second Life[7] պլատֆորմն առաջարկում է վիրտուալ զբոսաշրջության այնպիսի տեսակ, որը թույլ է տալիս վիրտուալ աշխարհում ստեղծել երևութական կյանք, այցելել տարբեր վայրեր, շփվել տարբեր մարդկանց հետ:

Վիրտուալ զբոսաշրջությունը մեծ ազդեցություն ունի մարդկանց զբոսաշրջային նախասիրությունների ձևավորման վրա և կարող է օգտագործվել որպես արդյունավետ մարքեթինգային գործիք՝ զբոսաշրջային որոշակի ուղղություններ խթանելու, համապատասխան հուշանվերներ

[1] Tovmasyan G., Smart and sustainable cities: Thinking about the future. Examples from the best international experiences, Amberd Bulletin, 2021, 6 (13), pp. 23-35, DOI: 10.52174/2579-2989_2021_6_23
Tovmasyan G., Using smart solutions in the context of sustainable urban tourism development, Public Administration, 2019, N2, pp. 51-62.
Tovmasyan G., Organization of «Smart» Tourism Using Technological Solutions and Innovations, Amberd Bulletin, 2021, 3, pp. 50-56, DOI: 10.52174/2579-2989_2021_3_50

[2] Virtual tourism explained: What, why and where, https://tourismteacher.com/virtual-tourism/

[3] Virtual Tourism and Challenges in a Post-Pandemic Context, https://www.igi-global.com/chapter/virtual-tourism-and-challenges-in-a-post-pandemic-context/292772

[4] Virtual tourism explained: What, why and where, https://tourismteacher.com/virtual-tourism/#8-types-of-virtual-tourism

[5] Horan R., Virtual Tour: British Airways Business Class from London City to JFK, https://www.travelcodex.com/british-airways-london-city-jfk-business-class-only-virtual-tour/

[6] Rome: A Virtual Tour of the Ancient City, https://www.futurelearn.com/courses/rome

[7] Second Life, https://secondlife.com/

և ապրանքներ վաճառելու առումով: Վիրտուալ զբոսաշրջությունը կարող է նպաստել կայուն զբոսաշրջության խթանմանը՝ նվազեցնելով տրանսպորտից ջերմոցային գազերի ավելորդ արտանետումները, կարող է բարելավել սահմանափակ շարժունակությամբ անձանց՝ տարեցների և հաշմանդամների կյանքը՝ «վիրտուալ հասանելիություն» ապահովելով իրենց երազանքի վայրերին[8]:

Virtual Reality-ն կամ վիրտուալ իրականությունը համակարգչով ստեղծած 3D միջավայր է, որը կոչվում է վիրտուալ միջավայր» (virtual environment), որտեղ կարելի է նավարկել, տեսնել և զգալ օբյեկտներ, որոնք իրական են թվում[9]:

Վիրտուալ շրջագայության տեսակներից են.

1. ազատ շարժման՝ 3D քայլելու տուրեր,
2. միասին միացված՝ 360° լուսանկարների շարք (ինչպես Google Street View-ն),
3. 360° տեսանյութեր,
4. 3D վիդեոտուրեր, որոնք առաջարկում են ուղեցույցով (բայց ոչ ինտերակտիվ) շրջագայություն որոշակի տարածքում[10]:

Վիրտուալ զբոսաշրջությունն ունի ինչպես առավելություններ, այնպես էլ թերություններ:

Առավելություններից են.

• անկախությունը ժամանակի և տարածության գործոնից, ինչը նշանակում է, որ վիրտուալ տուրին կարելի է մասնակցել ցանկացած ժամանակ և աշխարհի ամեն մի վայրից,

• մատչելիությունը, քան իրական ճամփորդության դեպքում (կան վիրտուալ տուրեր, որոնք անվճար են),

• կայուն զարգացման խթանումը, քանի որ այս դեպքում չկան ածխաթթու գազի արտանետումներ՝ պայմանավորված տրանսպորտի օգտագործմամբ, չկա ճընշում բնական ռեսուրսների վրա՝ կապված բնության աղտոտման հետ,

• իրական զբոսաշրջության խթանումը՝ պայմանավորված այն իրողությամբ, որ, մասնակցելով վիրտուալ տուրերի, զբոսաշրջիկի մեջ կարող է ցանկություն առաջանալ իսկապես այցելելու տվյալ դեստինացիա,

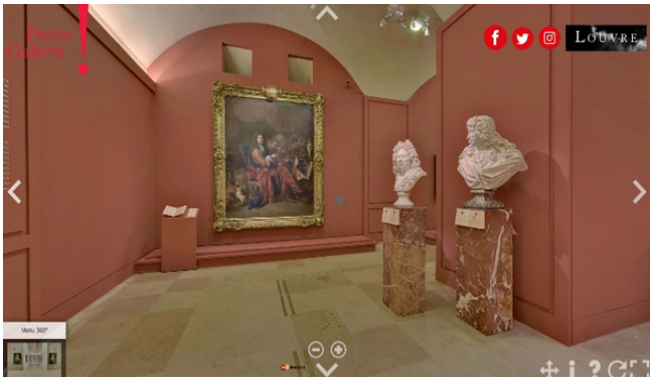
• հասանելիությունը բոլորի, այդ թվում՝ վճարունակության ցածր մակարդակ և տեղաշարժվելու խնդիրներ ունեցողների համար և այլն:

Թերություններից են.

• կախվածությունը տեխնիկական հնարավորություններից, ինտերնետի առկայությունից (այն վայրերում, որտեղ ինտերնետային կապի որակը վատ է կամ բացակայում է, վիրտուալ զբոսաշրջության կազմակերպումը դառնում է անհնար),

• դեստինացիայի համար տնտեսական կամ սոցիալական օգուտ ապահովելու անհնարինությունը (իրական զբոսաշրջիկը գումար է ծախսում այցելության երկրում, ինչը բազմարկչի էֆեկտով նպաստում է այդ երկրի սոցիալ-տնտեսական զարգացմանը, աշխատատեղերի ստեղծմանը և այլն, ինչը չի լինի վիրտուալ զբոսաշրջության դեպքում),

• զբոսաշրջային ենթակառուցվածքների՝ հյուրանոցային տնտեսության օբյեկտների, հանրային սննդի կետերի, տրանսպորտի միջոցների, զբոսաշրջային օպերատորների և գործակալությունների ներգրավվածության անհնարինությունը և ֆինանսական օգուտ չունենալը,



[8] TJunyu Lu, Xiao Xiao, Zixuan Xu, Chenqi Wang, Meixuan Zhang & Yang Zhou (2022) The potential of virtual tourism in the recovery of tourism industry during the COVID-19 pandemic, Current Issues in Tourism, 25:3, 441-457, DOI: 10.1080/13683500.2021.1959526, https://www.tandfonline.com/action/showCitFormats?doi=10.1080%2F13683500.2021.1959526

[9] Mohammad Mahmoudi Maymand, Hassan Farsijani, Sara. S Tahery Moosavi, Investigation of the key success factors in Virtual Tourism, Indian Journal of Science and Technology, Vol. 5 No. 7 (July 2012), https://sciresol.s3.us-east-2.amazonaws.com/IJST/Articles/2012/Issue-7/Article26.pdf

[10] Page Laubheimer, Virtual Tours: High Interaction Cost, Moderate Usefulness, https://www.nngroup.com/articles/virtual-tours/

• սոցիալականացման բացակայությունը՝ տեղի բնակչության հետ հաղորդակցվելու, նրա նիստուկացին ծանոթանալու և այլ առումներով,

• տվյալ դեստինացիան հնարավոր է տեսնել այնքանով, որքանով դա արտացոլվում է նկարներում կամ տեսահոլովակներում (բացակայում է բացահայտումներ կատարելու հնարավորությունը):

Վիրտուալ տուր ստեղծելը, անշուշտ, պահանջում է որոշակի գումարի ներդրում, ուստի անհրաժեշտ է համադրել ծախսերն ու ակնկալվող օգուտները: Վիրտուալ տուրի ստեղծման արժեքը կախված է մի շարք հանգամանքներից՝ ով է ստեղծողը, որքանով է նա արհեստավարժ, որքան է տեղանքի մեծությունը, քանի նկար է անհրաժեշտ և այլն[11]: Միջազգային տարբեր կազմակերպություններ վիրտուալ տուրերի ստեղծման համար պահանջում են տարբեր գումարներ՝ սկսած մեկ լուսանկարի դիմաց 25, իսկ մեկ վիրտուալ տուրի դիմաց՝ 300 ԱՄՆ դոլարից[12]: Ասվածն ավելի պատկերավոր դարձնելու համար ներկայացնենք Միացյալ Թագավորության ամենախոշոր լուսանկարչական գործակալության՝ վիրտուալ տուրերի ստեղծման գնացուցակը.

• փոքր վիրտուալ տուր՝ 435 ֆունտ ստեռլինգ, ներառում է մինչև 10 հատ 360 աստիճանի տեսարան՝ սովորաբար, նախատեսված փոքր մանրածախ առևտրականների, ռեստորանների և սրճարանների համար,

• միջին վիրտուալ տուր՝ 725 ֆունտ ստեռլինգ, ներառում է մինչև 20 հատ 360 աստիճանի տեսարան՝ ընդգրկելով ավելի մեծ տարածքներ՝ հագեցած ցուցասրահներով ու մարզասրահներներով, ինչպես նաև առողջապահական համալիրներով (այս տարբերակն ամենավաճառվողն է),

• խոշոր վիրտուալ տուր՝ 865 ֆունտ ստեռլինգ, ներառում է մինչև 30 հատ 360 աստիճանի տեսարան՝ ընդգրկելով մեծ տարածքներ, մասնավորապես՝ միջոցառումների վայրեր, պատմամշակութային ժառանգության և քաղաքացիական կենտրոններ,

• XL վիրտուալ տուր՝ 10 տեսարան՝ 275 ֆունտ ստեռլինգ: Ենթադրում է յուրաքանչյուր Google տուր, որը ներառում է ավելի քան 30 տեսարան: Հարմար է բիզնեսի՝ հյուրանոցների, համալսարանների և ավելի մեծ միջոցառումների վայրերի ցուցադրության համար,

• Google վիրտուալ տուր՝ սկսած 435 ֆունտ ստեռլինգից[13]:

Վիրտուալ տուրը բիզնեսին ընձեռում է մի շարք առավելություններ.

• մեծանում է կայքի հաճախելիությունը, այցելուներն ավելի երկար են մնում այդ կայքէջում,

• ավելի պատկերավոր է դարձնում տվյալ օբյեկտը, քան ուղղակի դրա մասին լսելը,

• խթանում է մարքեթինգային ռազմավարությունը՝ թույլ տալով առավելություն ձեռք բերել մրցակիցների հանդեպ, որոնք չեն կիրառում այդ տեխնոլոգիաները,

• հասանելի է շաբաթը 7 օր, օրական՝ 24 ժամ, ինչը գնորդին պարգևում է սեփականության զգացում, ժամանակի և գումարի խնայողություն:

Ի դեպ, վիրտուալ շրջագայությունների 3D տեխնոլոգիայի առաջատար Matterport-ի անցկացրած հարցման արդյունքում պարզ է դարձել, որ գործակալների 74%-ն ավելի շատ գրանցումներ է ապահովում վիրտուալ տուրերի միջոցով, և մարդկանց 95%-ն, ավելի հավանական է, որ վիրտուալ տուրի միջոցով կդիտի գույքը կամ բիզնեսը[14]:

Հետևապես՝ վիրտուալ տուրի ստեղծման արժեքը շատ մեծ չէ, իսկ սպասվելիք օգուտներն ավելին կարող են լինել՝ դրա ճիշտ առաջմղման դեպքում:

Ներկայացնենք ավելի մեծ շրջանառություն ունեցող վիրտուալ տուրերը.

• վիրտուալ թանգարանային տուրեր[15]. օրինակ՝ Փարիզի Լուվրի թանգարանն ա-

[11] How Much Does it Cost to Make a Virtual Tour?, https://360virtualbusinesstours.com/360-virtual-business-tour-faqs/how-much-does-it-cost-to-make-a-virtual-tour/

[12] Virtual tour pricing, https://www.momentumvirtualtours.com/virtual-tour-pricing/

[13] Biztour pricing, https://www.biztour.co.uk/pricing/

[14] Are Virtual Reality 3D Tours Worth It?, https://www.linkedin.com/pulse/virtual-tours-worth-michael-hall/
9 Benefits of a Virtual Tour, https://forgemountainphoto.com/photography-services/360-photography/benefits-of-a-virtual-tour/

[15] Kimberly Lai, Virtual Tours: 17 Incredible Places Around The World You Can Visit For Free, https://thetravelintern.com/free-virtual-tours-around-the-world/

ռաջարկում է վիրտուալ շրջագայություն իր տարածքում[16],

• աշխարհի տարբեր ազգային պարկերի վիրտուալ տուրեր[17] կամ օրինակ՝ զբոսաշրջիկներին կարող է հետաքրքրել Հավայան կղզիների հրաբխի վայրը, որտեղ կարելի է տեսնել 1959 թ. ժայթքման հետևանքները[18],

• վիրտուալ տուրեր Բուքիինգեմյան պալատում[19], Հռոմի Կոլիզեյում[20], Վիեննայի Շոնբրուն պալատում[21], Վերսալում[22] և այլն,

• սահելու, սերֆինգի, մագլցման, թռչելու, զիփլայն և այլ վիրտուալ տուրեր տարբեր վայրերում՝ լեռներում, ձորերում, կիրճերում, գետերում և այլուր[23],

• քաղաքային[24], ինչպես նաև գյուղական, ֆերմերային վիրտուալ տուրեր[25]:

Օրինակ՝ Թուրքիայի պատմամշակութային հուշարձանների 3D վիրտուալ տուրերի նախագծի շրջանակում ներկայացված է Հայաստանի պատմական Անի մայրաքաղաքի Մայր տաճարի 3D վիրտուալ տուրը[26]:

Հայկական զբոսաշրջային ռեսուրսների ընդգրկմամբ վիրտուալ տուրեր կան՝ կապված հետևյալ վայրերի հետ.

• հոգևոր կառույցներ, օրինակ՝ Խոր Վիրապ, Տաթևի վանական համալիր, Նորավանք, Մաթոսավանք, Հաղարծին վանական համալիր, Գառնիի տաճար, Գեղարդի վանական համալիր, Սևանավանք, Հաղպատ և Սանահին վանական համալիրներ, Էջմիածնի եկեղեցիներ, Սաղմոսավանք, Հովհաննավանք, Գանձասար, Դադիվանք վանական համալիր և այլն[27],

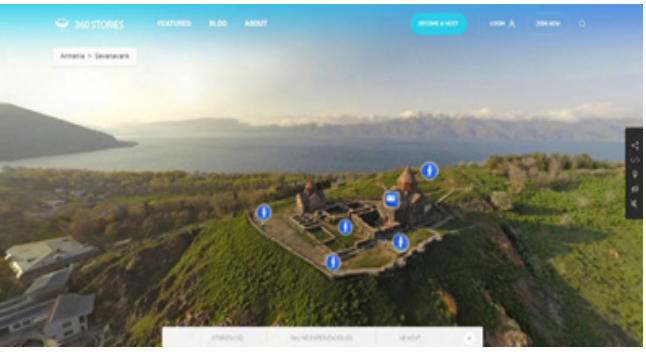
• Երևանի Հանրապետության հրապարակ, Ցեղասպանության հուշահամալիր, Գաֆեսճյան քանդակների այգի, Սիրահարների այգի, Հյուսիսային պողոտա, Ազատության հրապարակ և այլն (քաղաքային և ճարտարապետական վիրտուալ տուր)[28],

• հյուրընկալության ենթակառուցվածքներ՝ հյուրանոցներ, ռեստորաններ և այլն,

• ՀՀ տարբեր զբոսաշրջային դեստինացիաներ՝ Լաստիվեր, Շաքիի ջրվեժ, Պարզ լիճ, Թռչկանի ջրվեժ, Մոզրովի քարանձավ, Սևանա լիճ, Ջերմուկ, Թռչունների քարանձավ և այլն,

• մշակութային հաստատություններ, թանգարաններ՝ Հայաստանի պատմության թանգարան, Մատենադարան, Սեր-

[16] Enjoy the Louvre at home! https://www.louvre.fr/en/online-tours#virtual-tours
[17] Google Arts and Culture, https://artsandculture.withgoogle.com/en-us/national-parks-service/dry-tortugas/near-little-africa, Grand Canyon River Archeology Virtual Tour, https://www.nps.gov/features/grca/001/archeology/index.html
[18] Google Arts and Culture, https://artsandculture.withgoogle.com/en-us/national-parks-service/hawaii-volcanoes/nahuku-lava-tube-tour
[19] Virtual tours: Buckingham Palace, https://www.royal.uk/virtual-tours-buckingham-palace
[20] Colosseum, https://www.google.com/maps/@41.890072,12.4925342,3a,28y,318.19h,90.52t/data=!3m6!1e1!3m4!1s07gbqM-WIg_HId5m7W94qHg!2e0!7i13312!8i6656?hl=en
[21] Visit Schönbrunn Palace, https://www.schoenbrunn.at/en/about-schoenbrunn/the-palace
[22] Virtual exhibitions, https://en.chateauversailles.fr/discover/resources/virtual-exhibitions#louis-xiv-nicolas-fouquet-a-certain-history-of-taste
[23] 15 CRAZY Virtual Adventure Tours You HAVE to Take!, https://www.epictravelplans.com/virtual-tours-extreme-sports-adventure-travel/
[24] Virtual Tour, https://virtualtours.city/, World Virtual Tours, https://worldvirtualtours.online/
[25] Virtual farm tour, https://globalfarmernetwork.org/category/farm-tours/
[26] Ani - Ermeni Katedrali,https://www.360tr.com/ani-ermeni-katedrali-6-sanal-tur_64afacd4bf_tr.html#-350.35857129218044
[27] Armenia, https://360stories.com/armenia
[28] Armenia, https://360stories.com/armenia



գեյ Փարաջանովի թանգարան, Մարտիրոս Սարյանի տուն-թանգարան, Հովհաննես Թումանյանի թանգարան, Պարույր Սևակի տուն-թանգարան և այլն,

• կրթական հաստատություններ՝ Դիլիջանի միջազգային դպրոց, Հայաստանի Ամերիկյան համալսարան, Երևանի պետական համալսարան և այլն:

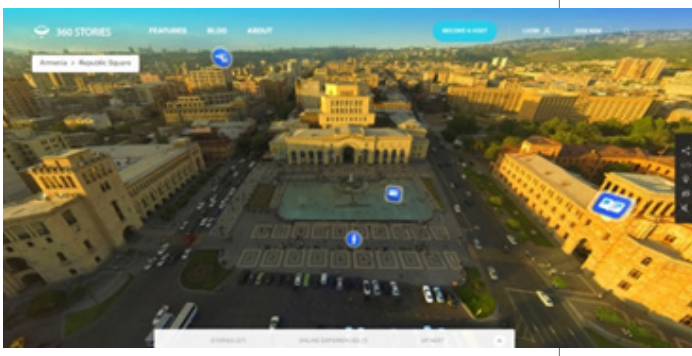
Հայաստանում նույնպես վիրտուալ զբոսաշրջությունը կարող է կիրառվել որպես մարքեթինգային գործիք իրական ճամփորդությունները խթանելու համար: Մշակելով տարբեր տևողության վիրտուալ տուրեր Երևանի և ՀՀ տարբեր քաղաքների, զբոսաշրջային դեստինացիաների համար, հնարավոր կլինի նախնական գրանցմամբ ապահովել շրջագայություն համապատասխան տեղանքում՝ տվյալ վայրի գրավչությունները մատուցելով ավելի առարկայական ձևով:

Միաժամանակ, վիրտուալ տուրերը պետք է տեղադրել նաև զբոսաշրջային պաշտոնական կայքէջերում և դրանց սոցիալական հարթակներում, զբոսաշրջային բջջային հավելվածներում:

Թանգարանները նույնպես կարող են ունենալ մշտական և ժամանակավոր ցուցադ-րությունների վիրտուալ տուրեր:

Բացի այդ, հանգստի գոտիների, ժամանցային վայրերի, հյուրանոցային համալիրների, ռեստորանների կողմից վիրտուալ տեսահոլովակների կիրառությունը կարող է խթանել վերջիններիս վաճառքի ծավալների մեծացումը:

Այսպիսով՝ վիրտուալ իրականությունը վերափոխել է մեր կյանքը, և վիրտուալ զբոսաշրջությունը դարձել է իրականի այլընտրանք՝ միաժամանակ, որպես մարքեթինգային գործիք, նպաստելով վերջինիս զարգացմանը: Այսուհետ ժամանակն ու տարածությունն այլևս խոչընդոտներ չեն զբոսաշրջիկի համար, և տանը՝ բազկաթոռին նստած, նա կարող է շրջագայել տարբեր դեստինացիաներով:



[29] Armenia, https://360stories.com/armenia

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Ani - Ermeni Katedrali, https://www.360tr.com/ani-ermeni-katedrali-6-sanal-tur_64afacd4bf_tr.html#-350.35857129218044
2. Are Virtual Reality 3D Tours Worth It?, https://www.linkedin.com/pulse/virtual-tours-worth-michael-hall/
3. Armenia, https://360stories.com/armenia
4. Biztour pricing, https://www.biztour.co.uk/pricing/
5. Colosseum, https://www.google.com/maps/@41.890072,12.4925342,3a,28y,318.19h,90.52t/data=!3m6!1e1!3m4!1s07gbqMWIg_HId5m-7W94qHg!2e0!7i13312!8i6656?hl=en
6. Enjoy the Louvre at home! https://www.louvre.fr/en/online-tours#virtual-tours
7. Google Arts and Culture, https://artsandculture.withgoogle.com/en-us/national-parks-service/hawaii-volcanoes/nahuku-lava-tube-tour
8. Google Arts and Culture, https://artsandculture.withgoogle.com/en-us/national-parks-service/dry-tortugas/near-little-africa
9. Grand Canyon River Archeology Virtual Tour, https://www.nps.gov/features/grca/001/archeology/index.html

10. Horan R., Virtual Tour: British Airways Business Class from London City to JFK, https://www.travelcodex.com/british-airways-london-city-jfk-business-class-only-virtual-tour/
11. How Much Does it Cost to Make a Virtual Tour?, https://360virtualbusinesstours.com/360-virtual-business-tour-faqs/how-much-does-it-cost-to-make-a-virtual-tour/
12. Junyu Lu, Xiao Xiao, Zixuan Xu, Chenqi Wang, Meixuan Zhang & Yang Zhou (2022) The potential of virtual tourism in the recovery of tourism industry during the COVID-19 pandemic, Current Issues in Tourism, 25:3, 441-457, DOI: 10.1080/13683500.2021.1959526, https://www.tandfonline.com/action/showCitFormats?doi=10.1080%2F13683500.2021.1959526
13. Kimberly Lai, Virtual Tours: 17 Incredible Places Around The World You Can Visit For Free, https://thetravelintern.com/free-virtual-tours-around-the-world/
14. Mohammad Mahmoudi Maymand, Hassan Farsijani, Sara. S Tahery Moosavi, Investigation of the key success factors in Virtual Tourism, Indian Journal of Science and Technology, Vol. 5 No. 7 (July 2012), https://sciresol.s3.us-east-2.amazonaws.com/IJST/Articles/2012/Issue-7/Article26.pdf
15. Page Laubheimer, Virtual Tours: High Interaction Cost, Moderate Usefulness, https://www.nngroup.com/articles/virtual-tours/
16. Rome: A Virtual Tour of the Ancient City, https://www.futurelearn.com/courses/rome
17. Second Life, https://secondlife.com/
18. Tovmasyan G., Smart and sustainable cities: Thinking about the future. Examples from the best international experiences, Amberd Bulletin, 2021, 6 (13), pp. 23-35, DOI: 10.52174/2579-2989_2021_6_23
19. Tovmasyan G., Using smart solutions in the context of sustainable urban tourism development, Public Administration, 2019, N2, pp. 51-62, https://paara.am/wp-content/uploads/2012/04/HK-2019-2.pdf
20. Tovmasyan G., Organization of «Smart» Tourism Using Technological Solutions and Innovations, Amberd Bulletin, 2021, 3, pp. 50-56, DOI: 10.52174/2579-2989_2021_3_50
21. Virtual exhibitions, https://en.chateauversailles.fr/discover/resources/virtual-exhibitions#louis-xiv-nicolas-fouquet-a-certain-history-of-taste
22. Virtual farm tour, https://globalfarmernetwork.org/category/farm-tours/
23. Virtual tourism explained: What, why and where, https://tourismteacher.com/virtual-tourism/
24. Virtual Tourism and Challenges in a Post-Pandemic Context, https://www.igi-global.com/chapter/virtual-tourism-and-challenges-in-a-post-pandemic-context/292772
25. Virtual Tour, https://virtualtours.city/, World Virtual Tours, https://worldvirtualtours.online/
26. Virtual tours: Buckingham Palace, https://www.royal.uk/virtual-tours-buckingham-palace
27. Virtual tour pricing, https://www.momentumvirtualtours.com/virtual-tour-pricing/
28. Visit Schönbrunn Palace, https://www.schoenbrunn.at/en/about-schoenbrunn/the-palace
29. 9 Benefits of a Virtual Tour, https://forgemountainphoto.com/photography-services/360-photography/benefits-of-a-virtual-tour/
30. 15 CRAZY Virtual Adventure Tours You have to Take!, https://www.epictravelplans.com/virtual-tours-extreme-sports-adventure-travel/

Гаяне ТОВМАСЯН
Старший исследователь исследовательского центра «Амберд», АГЭУ,
кандидат экономических наук, доцент

А ВЫ ЗНАЕТЕ, ЧТО...?

ВИРТУАЛЬНЫЙ ТУРИЗМ: ПУТЕШЕСТВУЙ СИДЯ ДОМА

Быстрое развитие информационных технологий в последние годы изменило практически все сферы человеческой деятельности. Использование информационных технологий в сфере туризма привело к развитию виртуального туризма. Виртуальный туризм - это моделирование существующего места, обычно состоящего из серии видео или изображений. Он также может использовать другие мультимедийные элементы, такие как звуковые эффекты, музыку, тексты. Виртуальные туры получили развитие во многих странах из-за пандемии коронавируса. Они также используются в качестве маркетингового инструмента для продвижения направлений. В статье рассматриваются виды, преимущества и недостатки виртуального туризма, известные виртуальные туры в мире и в Армении.

Ключевые слова: *виртуальная реальность, виртуальный туризм, 360° видео, виртуальный тур, информационные технологии*

Gayane TOVMASYAN
Senior Researcher at «Amberd» Research Center, ASUE,
PhD in Economics, Associate Professor

DO YOU KNOW THAT...?

VIRTUAL TOURISM: TRAVEL FROM HOME

The rapid development of information technologies in recent years has changed almost all spheres of human activity. The use of information technologies in the field of tourism has led to the development of virtual tourism. Virtual tourism is the modeling of an existing site, usually consisting of a series of videos or images. It can also use other multimedia elements such as sound effects, music, lyrics and text. Virtual tours have developed in many countries due to the coronavirus pandemic. They are also used as a marketing tool to promote destinations. The article discusses the types, advantages and disadvantages of virtual tourism, well-known virtual tours in the world and in Armenia.

Keywords: *virtual reality, virtual tourism, 360° video, virtual tour, information technologies*