

Rəşid Abbas oğlu Rəfiyev
Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti
E-mail: refiyev01@list.ru

İNKİŞAF ETMƏKDƏ OLAN TEXNOLOGİYALAR VƏ DİZAYN ALƏTLƏRİ

Xülasə: Texnologiya bəşər tarixində ən mühüm amillərdən biridir. İnsanlar tarix boyu texnologiyadan yeni və daha təsirli alətlər və üsullar hazırlamaq üçün istifadə etmişlər. Ancaq keçən əsrdə texnoloji irəliləyişlər fəvqəladə bir sürətlə baş verdi və dünyanı dərinlən təsir edən bir transformasiya prosesinə səbəb oldu. Bu transformasiya demək olar ki, hər sahədə böyük dəyişikliklərlə cəmiyyətə və insan həyatına təsir göstərmişdir. Bu yazıda biz inkişaf edən texnologiyaların cəmiyyətə təsirlərini və bu transformasiya prosesinin gətirdiyi çətinlikləri müzakirə edəcəyik.

Kommunikasiya texnologiyaları, informasiya texnologiyaları, süni intellekt, gen mühəndisliyi və enerji sahəsində sürətli irəliləyişlər müasir cəmiyyətləri kökündən dəyişib. İnternet və mobil rabitə vasitələri sayəsində dünya qlobal bir kəndə çevrilib. İnsanlar artıq sərhədləri aşaraq ünsiyyət qura, məlumat əldə edə və ticarət edə bilirlər. İnternet təhsil və səhiyyə xidmətlərini daha əlçatan edib, iş dünyasını və iqtisadiyyatı dəyişib. Bu məqalədə inkişaf etməkdə olan texnologiya və dizayn alətləri haqqında danışacağıq.

Açar sözlər: texnologiya, dizayn, qrafik dizayn, dizayn alətləri, informasiya

İnformasiya texnologiyaları və süni intellekt istehsal proseslərini avtomatlaşdıraraq məhsuldarlığı artırmış və yeni biznes sahələri yaratmışdır. Süni intellekt tibb, avtomobil və maliyyə kimi sənaye sahələrində də əsaslı yeniliklər təqdim edib. Məsələn, avtonom nəqliyyat vasitələri yol hərəkəti təhlükəsizliyini artırdığı halda, səhiyyə sahəsində süni intellektlə dəstəklənən diaqnostika sistemləri xəstəliklərin erkən diaqnozunu təmin edib. Kənd təsərrüfatında xəstəliklərin müalicəsində və məhsuldarlığın artırılmasında gen mühəndisliyi böyük potensiala malikdir. Genetik redaktə üsulları genlərin modifikasiyasına və genetik xəstəliklərin qarşısının alınmasına imkan verir. Bununla belə, bu sahə həm də etik və təhlükəsizlik məsələlərinə görə mübahisələrə səbəb olub.

Bərpa olunan enerji mənbələri və enerji saxlama texnologiyalarında əldə edilən irəliləyişlər qalıq yanacaqlardan asılılığı azaltmaqla ekoloji cəhətdən təmiz gələcəyə ümid verir. Davamlı enerji iqlim dəyişikliyi ilə mübarizədə mühüm rol oynayır. İnkişaf edən texnologiyaların cəmiyyətə müsbət təsirləri ilə yanaşı, bəzi çətinliklər də onlarla birlikdə gəlir. Texnoloji tərəqqinin sürəti cəmiyyətin uyğunlaşma prosesini çətinləşdirir. Yeni texnologiyalar müəyyən peşələri lazımsız hala gətirə və işsizlik problemlərinə səbəb ola bilər. Bu səbəbdən təhsil sisteminin texnologiyaya uyğun-

laşdırılması və ömür boyu öyrənmə imkanlarının təqdim edilməsi vacibdir. Bundan əlavə, məlumat təhlükəsizliyi və məxfilik problemləri texnoloji inkişaflarla artmışdır. Xüsusilə süni intellekt və gen mühəndisliyi kimi sahələrdə etik və hüquqi məsələlər həssaslıqla həll edilməlidir.

İnkişaf edən texnologiyalar həm də rəqəmsal uçurumun dərinləşməsinə səbəb ola bilər. Rəqəmsal bacarıqları olmayan və ya texnologiyaya çıxışı məhdud olanlar cəmiyyətdə dezavantajlı ola bilərlər. Buna görə də texnoloji infrastrukturun genişləndirilməsi və rəqəmsal bərabərliyin təmin edilməsi vacibdir [1, s.42].

Süni intellekt və maşın öyrənməsi dizayn proseslərinə böyük təsir göstərərək müxtəlif sənaye sahələrində istifadə olunur.

Süni intellekt əsaslı dizayn alətləri dizaynerlərə və mühəndislərə yaradıcılıq proseslərində və məhsulun inkişaf mərhələlərində kömək edir. Bu alətlər dizaynın müxtəlif mərhələlərində avtomatlaşdırma, optimallaşdırma və təhlil edə bilər. Məsələn, süni intellektə əsaslanan alətlər dizayn ideyalarını yaratmaq, dizayn proseslərini sürətləndirmək və prototip istehsalını təkmilləşdirmək üçün istifadə edilə bilər. Maşın öyrənməsi böyük məlumat dəstlərini təhlil etmək və mənalı məlumatları çıxarmaq üçün istifadə olunur. Dizayn prosesləri zamanı müştəri rəyi, bazar tendensiyaları və məhsul performansını kimi məlumatlar süni intellekt və maşın öyrənməsi ilə təhlil edilə bilər ki, daha yaxşı məhsul qərarları qəbul edilə və dizayn təkmilləşdirilə bilər.

Süni intellekt məhsul və xidmətlərin performansını yaxşılaşdırmaq üçün istifadə edilə bilər. Məsələn, bir məhsulun fiziki dizaynının təkmilləşdirilməsi, material seçimi, enerji səmərəliliyi və ya xərclərin optimallaşdırılması süni intellekt ilə edilə bilər. Maşın öyrənməsi və süni intellekt bəzi təkrarlanan və vaxt aparan dizayn tapşırıqlarını avtomatlaşdırmaq üçün istifadə edilə bilər. Məsələn, süni intellekt və maşın öyrənməsi çertyojların və dizaynların avtomatik yaradılması, qalib və ya prototip istehsalı üçün avtomatlaşdırılmış maşın idarəetməsi kimi proseslərdə geniş yayılmışdır.

Süni intellekt və maşın öyrənməsi məhsul prototiplərini təqlid edə və simulyasiya edə bilər, bu da real dünyada sınaq ehtiyacını azaldır. Bu, dizayn prosesini daha sürətli və daha sərfəli etməyə kömək edə bilər. Bu yolla, süni intellekt və maşın öyrənməsi dizayn proseslərini daha effektiv, səmərəli və innovativ etməklə sənaye dizaynı və məhsulun inkişafına böyük töhfə verir. Bununla belə, bu texnologiyalardan istifadə edərkən etika, təhlükəsizlik və məlumatların məxfiliyi kimi məsələləri nəzərə almaq vacibdir [2, s.31].

3D printerlər də dizayn və istehsalda inqilab edən texnologiyalardan biridir. Bu printerlər kompüter dəstəkli dizayn (CAD) fayllarından istifadə edərək materialları qat-qat birləşdirərək 3D obyektlər istehsal edə bilər. 3D printerlər sayəsində dizayn prosesləri daha sürətli və səmərəli olur, eyni zamanda istehsal xərcləri əhəmiyyətli dərəcədə azalır. 3D printerlər dizaynerlərə öz dizaynlarını tez bir zamanda fiziki prototiplərə çevirməyə imkan verir. Bu, dizayn prosesinin əvvəlində baş verə biləcək səhvləri aşkar etmək və dizaynları təkmilləşdirmək üçün vacib bir vasitədir. Prototip istehsalının sürətləndirilməsi məhsulun hazırlanması proseslərini xeyli yaxşılaşdırır

və vaxta qənaət edir. 3D printerlər fərdi məhsulların dizaynını və istehsalını asanlaşdırır. İstehlakçılar öz ehtiyaclarına və seçimlərinə uyğun məhsullar dizayn edə və istehsal edə bilirlər. Bu, müştəri məmnuniyyətini artırır və istehsalçılar üçün fərqlilik imkanları yaradır.

Ənənəvi istehsal proseslərində istehsal zamanı lazımsız tullantılar baş verə bilər. Bununla belə, 3D printerlər materialdan birbaşa obyekt üzərində istifadə etməklə israfı minimuma endirirlər. Bu, ekoloji cəhətdən daha davamlı istehsal üsulları təklif edir. 3D printerlər materiallardan səmərəli istifadə və istehsal proseslərinin avtomatlaşdırılması hesabına istehsal xərclərini azaldır. Ənənəvi üsullarda ümumi olan mürəkkəb montaj prosesləri və alətlərə ehtiyac kimi əlavə xərclər aradan qaldırılır.

3D printerlər çox mürəkkəb və ənənəvi olaraq çətin həndəsələrin istehsalına imkan verir. Bu, dizaynerlərə obyektləri əvvəllər mümkün olmayan üsullarla dizayn etmək azadlığı verir. Bununla belə, 3D printerlərin də bəzi məhdudiyyətləri və çətinlikləri var. Material çeşidi, çap sürəti və çap keyfiyyəti kimi məsələlər hələ də təkmilləşdirilməyə acaqdır. Bundan əlavə, kütləvi istehsal üçün daha sürətli və daha səmərəli üsullar inkişaf etdirilməlidir [5, s.28].

Artırılmış Reallıq (AR) və Virtual Reallıq (VR) texnologiyaları dizayna böyük təsir göstərir. Bu texnologiyalar dizaynerlərə məhsulları virtual olaraq təcrübədən keçirməyə və vizuallaşdırmağa imkan verir ki, onlar real dünyada necə işləyəcəklərini və görünəcəklərini daha yaxşı təxmin edə bilsinlər. AR və VR məhsulların və dizaynların real dünyada necə işləyəcəyini və görünəcəyini virtual olaraq vizuallaşdırmağa imkan verir. Bu, dizaynerlərə məhsulların ölçüsünü, xüsusiyyətlərini və davranışını daha yaxşı anlamağa kömək edir. AR və VR texnologiyaları dizayn prosesinin erkən mərhələsində potensial qüsurları aşkar etməyə kömək edə bilər. Beləliklə, dizayn səhvləri daha az xərclə və zamanla düzəldilə bilər. AR və VR istifadəçilərə məhsulları interaktiv şəkildə yaşamağa imkan verir. Beləliklə, dizaynerlər məhsulların istifadəçilərlə necə qarşılıqlı əlaqədə olacağını və dizaynı istifadəçi mərkəzli hala gətirəcəyini daha yaxşı başa düşə bilərlər.

AR və VR fiziki prototiplər istehsal etmək əvəzinə virtual prototiplər yaratmağa imkan verir. Bu dizayn prosesini sürətləndirir və xərcləri azaldır. AR və VR texnologiyaları dizaynerlərə və maraqlı tərəflərə müxtəlif coğrafi məkanlardan bir araya gəlməyə və əməkdaşlıq etməyə imkan verir. Bu, daha effektiv komanda işinə və bilik mübadiləsinə imkan verir. Bu texnologiyalar memarlıq dizaynından məhsul dizaynına, sənaye dizaynından rəqəmsal məzmun istehsalına qədər bir çox fərqli sahədə istifadə olunur. Gələcəkdə AR və VR-nin daha geniş yayılacağı və dizayn proseslərində inkişaf edəcəyi gözlənilir ki, bu da dizaynerlərə daha effektiv, innovativ və istifadəçi yönümlü dizaynlar yaratmağa kömək edəcək [3, s.21].

Bulud hesablama şirkətlərin və komandaların iş proseslərini asanlaşdıran və səmərəliliyi artıran mühüm texnologiyadır. Bulud əsaslı xidmətlər bir sıra üstünlüklər təklif edir və əməkdaşlığı asanlaşdırır. Bulud əsaslı xidmətlər kompüterlər və digər cihazlar vasitəsilə internet üzərindən əldə edilə bilən uzaq serverlərdə yerləşdirilən

məlumat və proqramlardır. Bulud əsaslı xidmətlərlə komanda üzvləri hətta müxtəlif coğrafi yerlərdən layihə fayllarına və məlumatlarına asanlıqla daxil ola bilirlər. Faylları paylaşmaq və yeniləmələri digər üzvlərlə dərhal paylaşmaq mümkündür.

Bulud xidməti təminatçıları təhlükəsizlik tədbirləri ilə məlumat itkisinin və ya icazəsiz girişin qarşısını almağa çalışırlar. Onlar faylların və məlumatların təhlükəsiz saxlanmasını və paylaşılmasını təmin edirlər. Bulud əsaslı xidmətlər bir neçə komanda üzvünə eyni fayllar üzərində eyni vaxtda işləməyə və dəyişiklikləri dərhal görməyə imkan verir. Bu, əməkdaşlığı artırır və məhsuldarlığı artırır. Komanda üzvləri coğrafi məhdudiyyətlərdən asılı olmayaraq istənilən yerdən internetə çıxışı olan istənilən cihazdan işləyə bilirlər. Bu, uzaqdan işləməyə imkan verir. Bulud xidmətləri layihə böyüdükcə və ya dəyişikliyə ehtiyac duyduqca asanlıqla miqyaslanırlar. Lazım olan yaddaş yerini artırmaq və ya yeni proqramlar əlavə etmək adətən asan və tez olur. Bulud hesablamaları şirkətlərə xərcləri azaltmağa, infrastruktur investisiyalarından qaçmağa və rəqabət qabiliyyətini artırmağa kömək edən texnologiyadır. Bununla belə, məlumatların təhlükəsizliyi və məxfiliyinə diqqət yetirmək də vacibdir. Etibarlı və təhlükəsiz bulud xidməti provayderinin seçilməsi həssas məlumatların qorunmasında mühüm addımdır.

Əşyaların İnterneti obyektlərə (məsələn, cihazlar, nəqliyyat vasitələri, məişət əşyaları, sensorlar və s.) İnternetə qoşulmaq və məlumat mübadiləsi aparmaq imkanı verən bir konsepsiyadır. Bu şəkildə obyektlər bir-biri ilə və istifadəçilərlə qarşılıqlı əlaqədə ola bilər. Əşyaların İnternetinin əsas məqsədi daha ağıllı və əlaqəli dünya yaratmaqdır. Bir çox obyektin internetə qoşulması məlumatların toplanması və işlənməsi sayəsində həyatımızı asanlaşdırır və daha səmərəli edə bilər. Əşyaların İnternetinin təklif etdiyi imkanlar evdə, sənayedə, kənd təsərrüfatında, səhiyyə sektorunda və digər sahələrdə istifadəçilərin həyatına müsbət təsir göstərə bilər.

Əşyaların İnternetinin dizayn proseslərinə inteqrasiyası məhsulların daha yaxşı başa düşülməsinə və istifadəçi ehtiyaclarına daha yaxşı uyğunlaşdırılmasına imkan verir. Sensorlar sayəsində obyektlər öz mühitlərindəki dəyişiklikləri aşkarlaya və bu məlumatları internet üzərindən paylaşa, istifadəçiyə rəy bildirə bilər. Məsələn, ağıllı ev sistemləri sayəsində ev sahibləri öz smartfonlarından evlərini uzaqdan idarə edə, enerjiyə qənaət edə və təhlükəsizliyini artırmaqla bilər. Ağıllı əkinçilik tətbiqlərində, torpaq rütubəti sensorları sayəsində fermerlər bitki yetişdirmə şəraitini daha yaxşı izləyə və suvarma vaxtını optimallaşdırmaqla bilər. Bununla belə, Əşyaların İnternetinin geniş istifadəsi özü ilə bəzi çətinlikləri də gətirir. Təhlükəsizlik, məlumatların məxfiliyi və məlumat təhlükəsizliyi kimi məsələlər mühüm hala gəlir. Şeyləri İnternetə qoşmaq kibertəhlükəsizlik tədbirlərinin daha da vacib olmasını tələb edən zərərli insanların potensial hədəfinə çevrilə bilər. Bütün bunlara əlavə olaraq, Əşyaların İnterneti texnologiyasının sürətli inkişafı və daha çox cihazı İnternetə qoşmaq imkanı informasiya və infrastruktur yeniləmələrini tələb edə bilər. Bu o deməkdir ki, biznes və istifadəçilər Əşyaların İnterneti texnologiyasını daha yaxşı mənimsəməli və idarə etməlidirlər.

Data analitikası bizneslərə və dizayn qruplarına daha məlumatlı qərarlar qəbul etməyə imkan verən mühüm vasitədir. Böyük verilənlərin analitikası istifadəçi davranışını, bazar tendensiyalarını və məhsul performansını anlamaq üçün böyük həcmdə məlumatların təhlilini əhatə edir. Dizayn komandaları məhsullarını inkişaf etdirmək və optimallaşdırmaq üçün bu məlumatlardan istifadə edə bilirlər. Məsələn, veb-saytın və ya mobil proqramın istifadəçi təcrübəsini təkmilləşdirmək istəyən komanda istifadəçilərin saytdan necə istifadə etdiyini, hansı funksiyalara üstünlük verdiklərini və ya müəyyən mərhələdə niyə imtina etdiklərini anlamaq üçün məlumat analitikasından istifadə edə bilər. Məlumat analitikası ilə dizayn qrupları istifadəçilərin ehtiyac və tələblərini daha yaxşı başa düşə bilər. Beləliklə, onun məhsulları istifadəçilərin istəklərinə daha uyğun və qanəedici şəkildə optimallaşdırıla bilər. Bu, öz növbəsində, istifadəçi təcrübəsini yaxşılaşdırır və buna görə də müştəri məmnunliyətini və sadıqlığını artırır. Məlumat analitikası bazar tendensiyalarını və rəqəbat mühitini anlamaq üçün də istifadə edilə bilər. Bu yolla müəssisələr bazardakı imkan və təhdidləri daha yaxşı qiymətləndirir və strateji qərarlar qəbul edə bilirlər [4, s.33].

Son illərdə *mobil proqramların* inkişafı ilə dizayn proseslərini sadələşdirən və onları daşıyan bir çox mobil proqramlar meydana çıxdı. Bu proqramlarla dizaynerlər eskizdən tutmuş prototipləşdirməyə, dizaynlarını asanlıqla paylaşmağa qədər bir sıra prosesləri daha səmərəli idarə edə bilirlər. Bu cür tətbiqlərdən bəziləri aşağıdakılardır:

1. Adobe XD dizaynerlər üçün ən məşhur prototipləşdirmə və dizayn vasitələrindən biridir. Adobe XD ilə istifadəçilər istifadəçi interfeyslərini dizayn edə, interaktiv prototiplər yarada və asanlıqla paylaşa bilirlər.
2. Eskiz xüsusilə macOS istifadəçiləri arasında məşhur olan bu vektor qrafik redaktoru istifadəçi interfeysi dizaynı və prototipləmə üçün faydalı vasitədir.
3. Figma bulud əsaslı dizayn aləti olan Figma komanda üzvləri arasında asan əməkdaşlığa imkan verir. Əlçatan və real vaxt rejimində düzəlişlər istənilən cihazdan edilə bilər.
4. InVision prototiplər yaratmaq, animasiyalar əlavə etmək və istifadəyə yararlılıq testi üçün istifadəçi dostu platformadır. Dizaynerlər tez-tez müştərilərlə bölüşmək və rəy almaq üçün InVision-dan istifadə edirlər.
5. Marvel, dizaynerlərə öz dizaynlarını asanlıqla paylaşmağa və onları real cihazlarda nəzərdən keçirməyə imkan verən başqa bir prototipləmə vasitəsidir.
6. Zeplin dizaynerlər və tərtibatçılar arasında keçidləri asanlaşdırmaq üçün istifadə edilən əməkdaşlıq və paylaşma platforması. Dizayn fayllarını, üslub təlimatlarını və ölçmələri paylaşmaq üçün istifadə olunur.
7. Procreate iPad-də məşhur rəsm və eskiz proqramı. Rəssamlar və dizaynerlər ondan rəqəmsal rəsmlər və eskizlər yaratmaq üçün istifadə edə bilirlər.
8. Canva dizayn təcrübəsi olmayanlar üçün belə istifadəsi asandır, Canva vizual məzmun yaratmaq üçün geniş istifadə olunur [3, s.21].

Bu mobil proqramlar dizayn proseslərini asanlaşdırır, komandalar arasında asan əməkdaşlığa və layihələrin daha sürətli tamamlanmasına imkan verir. Mobil cihazlardan əlçatan olmaq dizaynerlərə hətta yolda da işləməyə imkan verir. Bu cür proqramların istifadəsi mobil proqram və veb dizayn proseslərini daha əlçatan və effektiv etməyə kömək edir.

Ədəbiyyat siyahısı:

1. Samirə Mir-Bağırzadə. "İncəsənət tarixi." Bakı, 2012
2. Urfan Məmmədov "Memarlıq və Dizayn" Bakı, 2014
3. Bonsor, K. və Hopwood, N. (2019). Pərakəndə Satışda Artırılmış Reallıq: Müştəri Təcrübəsinin və Pərakəndə Performansın Təkmilləşdirilməsi. Pərakəndə satış və istehlakçı xidmətləri jurnalı.
4. Staudinger, P., & Zaman, B. (2017). Virtual Reallıq Alış-verişinin İstehlakçıların Alış Davranışına Təsiri. 2017-ci ildə IEEE Virtual Reality.
5. Erbaş, A. K. (2019). 3D Çap Tətbiqlərinin Moda və Tekstil Sənayesinə Təsirləri. Textile Research Journal.

Рашид Аббас оглу Рафиев

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЙ И ИНСТРУМЕНТОВ ДИЗАЙНА

Резюме: Технологии являются одним из важнейших факторов в истории человечества. На протяжении всей истории люди использовали технологии для разработки новых и более эффективных инструментов и методов. Но в прошлом веке технологический прогресс шел с необычайной скоростью и привел к процессу трансформации, который глубоко повлиял на мир. Эта трансформация повлияла на общество и человеческую жизнь большими изменениями почти во всех областях. В этой статье мы обсудим влияние новых технологий на общество и проблемы, которые несет с собой этот процесс трансформации.

Быстрое развитие коммуникационных технологий, информационных технологий, искусственного интеллекта, генной инженерии и энергетики радикально изменило современное общество. Благодаря Интернету и средствам мобильной связи мир превратился в глобальную деревню. Теперь люди могут общаться, получать доступ к информации и торговать через границы. Интернет сделал образование и медицинские услуги более доступными и изменил мир бизнеса и экономики. В этой статье мы поговорим о новых технологиях и инструментах проектирования.

Ключевые слова: технология, дизайн, графический дизайн, инструмент проектирования информации

Rashid Abbas oghlu Rafiyev

DEVELOPMENT OF TECHNOLOGIES AND DESIGN TOOLS

Summary: Technology is one of the most important factors in human history. Throughout history, humans have used technology to develop new and more effective tools and techniques. But in the last century, technological advances have occurred at an extraordinary speed and have led to a process of transformation that has profoundly affected the world. This transformation has affected society and human life with great changes in almost every field. In this article, we will discuss the impact of emerging technologies on society and the challenges that this transformation process brings.

Rapid advances in communication technologies, information technologies, artificial intelligence, genetic engineering and energy have radically changed modern societies. Thanks to the Internet and mobile communication tools, the world has become a global village. People can now communicate, access information and trade across borders. The Internet has made education and health services more accessible, and changed the world of business and the economy. In this article, we will talk about emerging technology and design tools.

Key words: technology, design, graphic design, design tool information

Məqalənin redaksiyaya daxil olma tarixi: 19.09.2023