

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI ELM VƏ TƏHSİL NAZİRLİYİ**

**AZƏRBAYCAN TEXNİKİ UNİVERSİTETİ**

**AZTU-BEYNƏLXALQ BİZNES MƏKTƏBİ (MBA PROQRAMI)**

Nəzrin Bayramağa qızı Sadıqova

Təranə Pərviz qızı Hüseynova

**YAŞIL MARKETİNQİN İSTEHLAKÇILARIN HİBRİD VƏ  
ELEKTRİKLİ AVTOMOBİL SATINALMASINA TƏSİRİ**

**mövzusunda**

**MAGİSTRİK DİSSERTASİYASI**

İxtisas: 060409 – “Biznesin idarədilməsi”

İxtisaslaşma: “Biznesin təşkili və idarə edilməsi marketing üzrə”

**Elmi rəhbər: İqtisad üzrə fəlsəfə doktoru, dosent Simuzər Sultan qızı  
Məmmədova**

**BAKİ – 2023**

## Referat

Bu tezis, yaşıl marketinq və hibrid və elektrik nəqliyyat vasitələrinin istehlakçı satın alma davranışı arasındakı əlaqəni araşdırır. Tədqiqat, hər biri mövzunun müxtəlif aspektlərinə diqqət yetirən üç fəsildən ibarətdir.

I fəsil yaşıl marketinqin inkişafı üçün nəzəri və metodoloji əsaslarını araşdırır. Bu fəsil, konsepsiyanın yaranmasına və təkamülünə təsir edən amilləri araşdırır, onun müəssisələr üçün əhəmiyyətini vurğulayır. Eyni zamanda bu fəsil yaşıl marketinq strategiyalarının istehlakçı davranışına necə təsir edə biləcəyini başa düşmək üçün zəmin yaradır.

II Fəsil elektrik və hibrid avtomobillərə xüsusi diqqət yetirməklə avtomobil sənayesini təhlil edir. Bu fəsil, bu avtomobillərin texniki xüsusiyyətlərini, o cümlədən akkumulyator texnologiyalarını, diapazon imkanlarını və enerji doldurma infrastrukturunu araşdırır. Bundan əlavə, bu fəsil, istehlakçıların elektrik və hibrid avtomobillərə meyl etməsinin əsas səbəblərini, məsələn, ətraf mühitlə bağlı narahatlıqlar, xərclərə qənaət və hökumətin təşviqlərini araşdırır.

III Fəsil yaşıl marketinq obyektivi vasitəsilə elektrik və hibrid avtomobil satışlarının perspektivlərini araşdırır. O, yaşıl marketinq strategiyalarının hibrid və elektrik avtomobil bazarında istehlakçıların satınalma qərarlarına təsirini araşdırır. Marketinq təşəbbüslərinin istehlakçı davranışına təsirini nəzərə alaraq, bu fəsil ekoloji cəhətdən təmiz nəqliyyat variantlarının təşviqi potensialına işıq salır. Bundan əlavə, bu fəsil, avtomobil istehsalı və ticarətindəki global dəyişiklikləri araşdırır, onların elektrik və hibrid avtomobil sənayesinə potensial təsirlərini analiz edir.

## **Abstract**

This thesis explores the relationship between green marketing and consumer purchase behavior of hybrid and electric vehicles. It is organized into three chapters, each focusing on different aspects of the topic.

Chapter I provides a theoretical and methodological foundation for the development of green marketing. It examines the factors that have contributed to the genesis and evolution of the concept, emphasizing its importance for enterprises. This chapter sets the stage for understanding how green marketing strategies can influence consumer behavior.

Chapter II analyzes the automobile industry, with a specific focus on electric and hybrid vehicles. It investigates the technical characteristics of these vehicles, including battery technologies, range capabilities, and charging infrastructure. Furthermore, it explores the main reasons why consumers are inclined towards electric and hybrid cars, such as environmental concerns, cost savings, and government incentives. This analysis provides insights into the current state of the market and consumer preferences.

Chapter III explores the prospects of electric and hybrid car sales through the lens of green marketing. It examines the impact of green marketing strategies on consumer purchasing decisions within the hybrid and electric vehicle market. By considering the influence of marketing initiatives on consumer behavior, this chapter sheds light on the potential for promoting eco-friendly transportation options. Additionally, it investigates global changes in car production and trade, acknowledging their potential effects on the electric and hybrid car industry.

# MÜNDƏRİCAT

GİRİŞ .....	5
I FƏSİL. YAŞIL MARKETİNQİN İNKİŞAFININ NƏZƏRİ METODOLOJİ ƏSASLARI .....	17
1.1. Yaşıl marketinq anlayışının genezisi və inkişafını təmin edən amillər .....	17
1.2. Müəssisələr üçün yaşıl marketinqin əhəmiyyəti .....	26
II FƏSİL. AVTOMOBİL SƏNAYESİ, ELEKTRİKLİ VƏ HİBRİD AVTOMOBİLLƏRİN TƏHLİLİ .....	32
2.1. Elektrikli və hibrid avtomobillərin texniki xüsusiyyətləri .....	32
2.2. İstehlakçıların elektrik və hibrid avtomobillərə oriyentasiyasının əsas səbəbləri .....	43
III FƏSİL. YAŞIL MARKETİNQ İLƏ ELEKTRİKLİ VƏ HİBRİD AVTOMOBİL SATINALMASININ PERSPEKTİVLƏRİ .....	51
3.1. Yaşıl marketinqin hibrid və elektrikli avtomobil satın alınmasına təsiri .....	51
3.2. Avtomobil istehsalında və ticarətdə qlobal dəyişikliklər .....	63
NƏTİCƏ VƏ TƏKLİFLƏR .....	69
İSTİFADƏ OLUNMUŞ ƏDƏBİYYAT SİYAHISI .....	72

## GİRİŞ

Son illərdə ətraf mühitin davamlılığı məsələsi bütün dünyada fərdlər, bizneslər və hökumətlər üçün aktual problemə çevrilmişdir. Bu tendensiyanın bir hissəsi olaraq, ətraf mühitə təsiri azaltmaq və davamlılığı təşviq etmək üçün nəzərdə tutulmuş "yaşıl" məhsul və xidmətlərə artan maraq var. Bu tendensiyadan xüsusilə təsirlənən sənayelərdən biri avtomobil sənayesidir, çünki istehlakçılar karbon izlərini azaltmaq üçün hibrid və elektrik nəqliyyat vasitələrinə getdikcə daha çox maraq göstərirlər. Bu tezis yaşıl marketingin istehlakçıların hibrid və elektrik nəqliyyat vasitələrinin alışına təsirini araşdıracaq. Xüsusilə, biz yaşıl marketingin inkişafına səbəb olan amilləri, onun müəssisələr üçün əhəmiyyətini və avtomobil sənayesi kontekstində istehlakçı davranışına təsirini araşdıracağıq. Biz həmçinin elektrik və hibrid avtomobillərin texniki xüsusiyyətlərini, eləcə də istehlakçıların ənənəvi benzinlə işləyən avtomobillərdən daha çox bu avtomobilləri seçmələrinin əsas səbəblərini təhlil edəcəyik. Bu məqsədlərə nail olmaq üçün biz yaşıl marketing, istehlakçı davranışı və avtomobil sənayesi üzrə ədəbiyyatın hərtərəfli nəzərdən keçirilməsini həyata keçirəcəyik və avtomobil istehsalı və ticarətində global tendensiyaları təhlil edəcəyik. Biz həmçinin hibrid və elektrik avtomobilləri almış istehlakçılar, eləcə də marketing mütəxəssisləri və sənaye ekspertləri ilə sorğular və müsahibələrdən məlumatları toplayacaq və təhlil edəcəyik. Yaşıl marketingin istehlakçıların hibrid və elektrik nəqliyyat vasitələrinin alışına təsirini araşdıraraq, bu tezis marketingin davamlılığı təşviq etməkdə və ətraf mühitə təsirin azaldılmasında oynaya biləcəyi rolunu başa düşməyimizə töhfə vermək məqsədi daşıyır. Bu tədqiqatın nəticələri həmçinin yaşıl texnologiyaların qəbulunu və davamlı inkişafı təşviq etmək istəyən şirkətlər və siyasətçilər üçün faydalı fikirlər təmin edə bilər.

**Mövzunun aktuallığı:** Yaşıl marketinqin istehlakçıların hibrid və elektrik nəqliyyat vasitələrinin alışına təsiri məsələsi bir neçə səbəbə görə əhəmiyyətlidir . Birincisi, ətraf mühitin davamlılığı ilə bağlı artan narahatlıq istixana qazı emissiyalarını azaltmaq və davamlılığı təşviq etmək üçün nəzərdə tutulmuş hibrid və elektrik nəqliyyat vasitələri də daxil olmaqla yaşıl məhsul və xidmətlərə marağın artmasına səbəb olmuşdur. Nəticədə, avtomobil sənayesi istehlakçı tələbatını ödəmək üçün bu növ nəqliyyat vasitələrini inkişaf etdirmək və bazara çıxarmaq üçün təzyiq altındadır. İkincisi, elektrik və hibrid avtomobillər kimi yaşıl texnologiyaların qəbulu iqlim dəyişikliyinə azaldılması və havanın çirklənməsinin azaldılması üzrə global səylərə mühüm təsir göstərir. Nəqliyyat sektoru istixana qazları emissiyalarına ən böyük töhfə verənlərdən biridir və elektrik və hibrid avtomobillərin geniş tətbiqi bu emissiyaları əhəmiyyətli dərəcədə azalda və global iqlim hədəflərinə çatmağa kömək edə bilər. Üçüncüsü, yaşıl marketinqin istehlakçı davranışına təsiri davamlı inkişafı təşviq etmək istəyən bizneslər və siyasətçilər üçün mühüm təsirlərə malikdir. İstehlakçı seçiminə və müxtəlif marketinq strategiyalarının effektivliyinə təsir edən amilləri dərk etməklə şirkətlər ekoloji cəhətdən şüurlu istehlakçılara müraciət edən daha effektiv marketinq kampaniyaları və məhsullar hazırlaya bilərlər. Siyasətçilər bu məlumatdan yaşıl texnologiyaların qəbulunu və davamlı inkişafı təşviq edən siyasət və qaydaların hazırlanması üçün də istifadə edə bilərlər. Ümumilikdə, yaşıl marketinqin istehlakçıların hibrid və elektrik nəqliyyat vasitələrinin alınmasına təsiri məsələsi əhəmiyyətlidir, çünki onun ekoloji dayanıqlılığa, ictimai sağlamlıq və iqtisadi inkişafa mühüm təsirləri var. İstehlakçı davranışına və müxtəlif marketinq strategiyalarının effektivliyinə təsir edən amilləri başa düşməklə, biz davamlı inkişafı təşviq etmək və ətraf mühitə təsirləri azaltmaq üçün daha effektiv siyasət və strategiyalar hazırlaya bilərik.

**Fərqləndirici xüsusiyyətlər:** Yaşıl marketinqin istehlakçıların hibrid və elektrik nəqliyyat vasitələrinin alışına təsiri mövzusu digər tədqiqat mövzularından fərqlidir, çünki o, iki mühüm tədqiqat sahəsini birləşdirir: marketinq və ekoloji davamlılıq. Bu mövzuların hər biri ilə bağlı ayrı-ayrılıqda geniş tədqiqatlar aparılsa da, onların arasındakı kəsişməni araşdıran tədqiqatlar nisbətən azdır. Bundan əlavə, elektrik və hibrid avtomobillər kimi yaşıl texnologiyaların qəbulu iqlim dəyişikliyi və ətraf mühitin davamlılığı ilə bağlı artan narahatlıqlara cavab olaraq ortaya çıxan nisbətən yeni bir fenomendir. Nəticədə, bu kontekstdə istehlakçı seçiminə təsir edən amilləri və yaşıl məhsul və xidmətlərin təşviqi üçün müxtəlif marketinq strategiyalarının effektivliyini araşdıran daha çox araşdırmaya ehtiyac var.

Bu mövzu həm də fərqlidir, çünki davamlı inkişafı təşviq etmək istəyən bizneslər və siyasətçilər üçün mühüm praktiki təsirlərə malikdir. İstehlakçı davranışına və müxtəlif marketinq strategiyalarının effektivliyinə təsir edən amilləri dərk etməklə şirkətlər ekoloji cəhətdən şüurlu istehlakçılara müraciət edən daha effektiv marketinq kampaniyaları və məhsullar hazırlaya bilirlər. Siyasətçilər bu məlumatdan yaşıl texnologiyaların qəbulunu təşviq edən və davamlı inkişafı təşviq edən siyasət və qaydaların hazırlanması üçün də istifadə edə bilirlər. Ümumilikdə, yaşıl marketinqin istehlakçıların hibrid və elektrik nəqliyyat vasitələrinin alışına təsiri mövzusu digər tədqiqat mövzularından fərqlidir, çünki o, mühüm tədqiqat sahələrini özündə birləşdirir və davamlılığı təşviq etmək və ətraf mühitə təsirləri azaltmaq üçün praktiki təsirlərə malikdir.

**Elmi-praktiki baxımından əhəmiyyəti:** Yaşıl marketinqin istehlakçıların hibrid və elektrik nəqliyyat vasitələrinin alınmasına təsiri məsələsi elmi cəhətdən vacibdir, çünki o, marketinq strategiyalarının ətraf mühitin davamlılığı kontekstində istehlakçıların davranışına necə təsir göstərə biləcəyini başa düşməyimizdəki boşluğu aradan qaldırır. Bu tədqiqat

istehlakçıların ekoloji cəhətdən davamlı məhsul və xidmətlər haqqında necə qərarlar qəbul etdiyini və marketing strategiyalarının bu qərarlara necə təsir edə biləcəyini izah edən nəzəriyyə və modellərin inkişafına töhfə verə bilər. Bu, yaşıl məhsul və xidmətləri təşviq edən daha effektiv marketing kampaniyalarının inkişafına məlumat verə bilər və bizneslərə ekoloji cəhətdən şüurlu istehlakçıların ehtiyaclarına cavab verən daha davamlı məhsul və xidmətlər inkişaf etdirməyə kömək edə bilər. Bundan əlavə, yaşıl marketing məsələsi və onun istehlakçı davranışına təsiri siyasət və tənzimləmə üçün mühüm təsirlərə malikdir. Yaşıl texnologiyaların qəbulu iqlim dəyişikliyinə azaldılması və ətraf mühitə təsirin azaldılması səylərinin mühüm hissəsidir və bu texnologiyaların qəbulunu təşviq edən siyasət və qaydalar bu məqsədlərə nail olmaqda mühüm rol oynaya bilər. Bu kontekstdə istehlakçı davranışına təsir edən amilləri başa düşməklə, siyasətçilər yaşıl texnologiyaların qəbulunu təşviq edən və davamlı inkişafı təşviq edən daha effektiv siyasət və qaydalar hazırlaya bilərlər. Bütövlükdə, yaşıl marketingin istehlakçıların hibrid və elektrik nəqliyyat vasitələrinin alınmasına təsiri məsələsi elmi cəhətdən vacibdir, çünki o, ekoloji dayanıqlıq kontekstində istehlakçı davranışını izah edən nəzəriyyə və modellərin inkişafına töhfə vermək və inkişafı məlumatlandırmaq potensialına malikdir. Davamlılığını təşviq etmək və ətraf mühitə təsirləri azaltmaq üçün daha effektiv marketing strategiyaları və siyasətləri hazırlanır.

#### **Tədqiqatın məqsədi və vəzifələri:**

- Hibrid və elektrik nəqliyyat vasitələrinə diqqət yetirməklə, ekoloji cəhətdən davamlı məhsullar kontekstində istehlakçı davranışına təsir edən amilləri müəyyən etmək: Bu tədqiqatın birinci məqsədi hibrid və elektrik nəqliyyat vasitələrinə diqqət yetirməklə, ekoloji cəhətdən davamlı məhsullar kontekstində istehlakçı davranışına təsir edən amilləri müəyyən etməkdir. Bu, istehlakçıların yaşıl nəqliyyat vasitələri almaq qərarlarına təsir edən



qiymət, əlçatanlıq, rahatlıq, qəbul edilən faydalar, ətraf mühitə münasibət və inanclar kimi amillərin araşdırılmasını əhatə edəcək. Tədqiqat bu amilləri müəyyən etməklə marketing strategiyalarının ətraf mühitə qarşı şüurlu istehlakçıların ehtiyaclarını ödəmək üçün necə uyğunlaşdırıla biləcəyinə dair fikirlər verə bilər.

- Hibrid və elektrik nəqliyyat vasitələrinin alışı təşviq etmək üçün müxtəlif yaşıl marketing strategiyalarının effektivliyini araşdırmaq: Tədqiqatın ikinci məqsədi hibrid və elektrik nəqliyyat vasitələrinin alışı təşviq etməkdə müxtəlif yaşıl marketing strategiyalarının effektivliyini araşdırmaqdır. Bu, digərləri arasında yaşıl məhsulun etiketlənməsi, ekoloji sertifikatlar, ekobrending, yaşıl reklam və eko-qablaşdırma kimi müxtəlif marketing strategiyalarının təhlilini əhatə edəcək. Bu strategiyaların effektivliyini tədqiq etməklə, tədqiqat yaşıl nəqliyyat vasitələrinin alışı təşviq etmək üçün hansı strategiyaların ən təsirli olduğuna dair fikirlər verə bilər.
- Ekoloji cəhətdən davamlı məhsullara qarşı istehlakçı davranışının formalaşmasında ətraf mühitə münasibət və inancların rolunu araşdırmaq: Tədqiqatın üçüncü məqsədi istehlakçıların ekoloji cəhətdən davamlı məhsullara qarşı davranışının formalaşmasında ətraf mühitə münasibət və inancların rolunu araşdırmaqdır. Bu, ətraf mühitə münasibət və inancların istehlakçıların yaşıl nəqliyyat vasitələri almaq qərarlarına nə dərəcədə təsir etdiyini araşdırmağı əhatə edəcək. Tədqiqat ətraf mühitə münasibət və inancların rolunu araşdıraraq marketing strategiyalarının ətraf mühitə qarşı şüurlu istehlakçıların ehtiyaclarını ödəmək üçün necə uyğunlaşdırıla biləcəyinə dair fikirlər verə bilər.
- Hibrid və elektrik nəqliyyat vasitələrinin qəbulunu və onun avtomobil sənayesinə və istixana qazı emissiyalarını azaltmaq üçün global səylərə təsirini artırmaq üçün yaşıl marketing potensialını araşdırmaq: Tədqiqatın

dördüncü məqsədi hibrid və elektrik nəqliyyat vasitələrinin qəbulunu və onun avtomobil sənayesinə təsirini və istixana qazı emissiyalarını azaltmaq üçün qlobal səylərə təsir etmək üçün yaşıl marketinq potensialını araşdırmaqdır. Bu, yaşıl nəqliyyat vasitələrinin qəbulunu təşviq etmək üçün yaşıl marketinq potensialının araşdırılmasını və yaşıl nəqliyyat vasitələrinin qəbulunun avtomobil sənayesinə potensial təsirini və istixana qazı emissiyalarını azaltmaq üçün qlobal səyləri əhatə edəcək. Bu mövzuları tədqiq etməklə, tədqiqat yaşıl marketinqin ətraf mühitin davamlılığına və iqlim dəyişikliyini azaltmaq üçün qlobal səylərə potensial təsiri haqqında fikirlər təqdim edə bilər.

#### **Tədqiqatın məhdudiyyətləri:**

- Nəzəri və metodoloji əsaslarla bağlı məhdudiyyətlər: Tədqiqatın nəticələri tədqiqat çərçivəsini inkişaf etdirmək üçün istifadə edilmiş nəzəri və metodoloji əsaslarla məhdudlaşdırıla bilər. Seçilmiş nəzəriyyələr və metodologiyalar istehlakçıların yaşıl nəqliyyat vasitələrinə qarşı davranışına təsir edən bütün müvafiq amilləri əhatə etməyə bilər.
- Avtomobil sənayesi, elektrik və hibrid nəqliyyat vasitələrinin təhlili ilə bağlı məhdudiyyətlər: Tədqiqatın nəticələri avtomobil sənayesi, elektrik və hibrid nəqliyyat vasitələrinin təhlilinin əhatə dairəsi ilə məhdudlaşdırıla bilər. Təhlil elektrik və hibrid avtomobillərin bütün müvafiq texniki xüsusiyyətlərini əks etdirməyə bilər və ya istehlakçıların bu nəqliyyat vasitələrinə yönəlməsinin əsas səbəblərini tam şəkildə göstərməyə bilər.
- Yaşıl marketinqlə elektrik və hibrid avtomobil satışlarının perspektivləri ilə bağlı məhdudiyyət: Tədqiqatın nəticələri yaşıl marketinqlə elektrik və hibrid avtomobil satışlarının perspektivlərinin təhlilinin əhatə dairəsi ilə məhdudlaşdırıla bilər. Təhlil yaşıl marketinqin istehlakçıların elektrik və hibrid avtomobillərə qarşı davranışına təsirini tam əks etdirməyə bilər və ya

yaşıl marketinqin qəbulu nəticəsində avtomobil istehsalında və ticarətində potensial dəyişiklikləri tam əks etdirməyə bilər.

- Coğrafi əhatə dairəsi ilə bağlı məhdudiyyət: Tədqiqatın nəticələri tədqiqatın coğrafi miqyası ilə məhdudlaşa bilər. Tədqiqat müəyyən bir coğrafi əraziyə yönəlməyə bilər ki, bu da tapıntıların digər yerlərə ümumiləşdirilməsini məhdudlaşdırma bilər. Nəticələrin müvafiq şəkildə şərh edilməsini təmin etmək və gələcək tədqiqat sahələrini müəyyən etmək üçün bu məhdudiyyətləri qəbul etmək vacibdir.

**Tədqiqatın elmi yeniliyi: Tədqiqat nəticəsində aşağıdakı mühüm elmi nəticələrə nail olunmuşdur:**

- *Yaşıl marketinq anlayışımızı təkmilləşdirmək*: Bu tədqiqat müəssisələr tərəfindən yaşıl marketinqin mənimsənilməsinə təkan verən amillər və istehlakçı davranışına təsir etməkdə yaşıl marketinqin effektivliyi haqqında yeni anlayışlar təqdim edə bilər.
- *İstehlakçıların yaşıl nəqliyyat vasitələrinə qarşı davranışına təsir edən əsas amillərin müəyyən edilməsi*: İstehlakçıların elektrik və hibrid nəqliyyat vasitələrinə yönəlməsinin əsas səbəblərini araşdıraraq, bu araşdırma istehlakçıların bu avtomobillərə qarşı davranışına təsir edən əsas amilləri müəyyən edə bilər. Bu, mövzu ilə bağlı gələcək tədqiqatları məlumatlandırma, həmçinin yaşıl nəqliyyat vasitələrinin təşviqi ilə bağlı siyasət qərarlarına rəhbərlik edə bilər.
- *Yaşıl nəqliyyat siyasətlərinin inkişafına töhfə vermək*: Bu tədqiqatın nəticələri elektrik və hibrid nəqliyyat vasitələrinin qəbulunu təşviq etmək məqsədi daşıyan yaşıl nəqliyyat siyasətlərinin inkişafına məlumat verə bilər. Bunun istixana qazı emissiyalarının azaldılması və iqlim dəyişikliyinə təsirinin azaldılması üçün mühüm təsirləri ola bilər.

- ***Avtomobil sənayesinin gələcəyi ilə bağlı fikirlərin təmin edilməsi:*** Bu tədqiqat yaşıl marketinqin qəbulu nəticəsində avtomobil istehsalında və ticarətində potensial dəyişikliklər haqqında dəyərli fikirlər verə bilər. Bu, sənaye qərarlarının qəbuluna məlumat verə bilər və mövzu ilə bağlı gələcək tədqiqatlara rəhbərlik edə bilər.

### **Nəticələrin praktiki əhəmiyyəti və tətbiq sahələri**

1. ***Biznes strategiyasının inkişafı:*** Bu tədqiqatın nəticələri avtomobil sənayesində, xüsusən də elektrik və hibrid avtomobillər istehsal edən şirkətlər üçün biznes strategiyasının işlənilməsinə töhvə verə bilər. Tapıntılar istehlakçıların yaşıl nəqliyyat vasitələrinə qarşı davranışına təsir edən amillər haqqında məlumat verə bilər və şirkətlərə bu nəqliyyat vasitələrini almaqda maraqlı olan müştəriləri cəlb edən və saxlayan marketinq strategiyalarını necə inkişaf etdirəcəklərini istiqamətləndirə bilər.
2. ***Lahiyələrin tətbiqinin inkişafı:*** Hökumətlər bu tədqiqatın nəticələrindən yaşıl nəqliyyat vasitələrinin qəbulunu təşviq edən siyasətlər hazırlamaq üçün istifadə edə bilərlər. Məsələn, tədqiqatın nəticələri vergi kreditləri və ya güzəştlər kimi elektrik və hibrid nəqliyyat vasitələrinin istifadəsini təşviq edən proqramların inkişafına töhvə verə bilər. O, həmçinin siyasətçilərə istehlakçıları yaşıl nəqliyyat vasitələrinin ekoloji faydaları və daha məlumatlı satınalma qərarları qəbul etmək barədə məlumatlandırmaq üçün proqramlar hazırlamağa kömək edə bilər.
3. ***Ətraf mühitin davamlılığı:*** Bu tədqiqatın nəticələri yaşıl nəqliyyat vasitələrinin qəbulunu təşviq etməklə ekoloji davamlılığı təşviq etmək üçün istifadə edilə bilər. Adi nəqliyyat vasitələrinin istixana qazı emissiyalarının azaldılması iqlim dəyişikliyinə təsirini azalda və havanın keyfiyyətini yaxşılaşdırmağa kömək edə bilər. Bu, öz növbəsində, ictimai sağlamlığı təşviq edə və səhiyyə xərclərini azalda bilər.

4. **Gələcək tədqiqat:** Bu tədqiqatın nəticələri yaşıl marketinq, istehlakçı davranışı və avtomobil sənayesi ilə bağlı gələcək tədqiqatlar üçün əsas ola bilər. Tədqiqatçılar istehlakçıların yaşıl nəqliyyat vasitələrinə qarşı davranışına təsir edən digər amilləri araşdırmaq və ya yaşıl marketinqin digər sənaye sahələrinə təsirlərini araşdırmaq üçün tapıntılardan başlanğıc nöqtəsi kimi istifadə edə bilərlər.

### **Problemin qoyuluşu və öyrənilmə səviyyəsi üzrə ədəbiyyat xülasəsi**

Ədəbiyyat icmalı hər hansı bir tədqiqat işinin vacib komponentidir, çünki o, mövcud biliklərdəki boşluqları aşkar etməyə kömək edir və tədqiqat suallarının hazırlanması üçün əsas yaradır. Bu bölmədə biz yaşıl marketinq və onun istehlakçı davranışına, xüsusən də hibrid və elektrik avtomobilləri kontekstində təsiri ilə bağlı mövcud ədəbiyyatı nəzərdən keçirəcəyik.

Çoxsaylı alimlər yaşıl marketinq üzrə ədəbiyyata öz töhfələrini vermişlər və onların yanaşmaları və tapıntıları bizim mövzu haqqında anlayışımızı formalaşdırmağa kömək etmişdir. Məsələn, Kotler və Armstrong (2016) yaşıl marketinqin ətraf mühitin atributlarını vurğulamaqla məhsul və ya xidmətin müsbət imicini yaratmağa yönəlmiş bir strategiya olduğunu iddia etdilər. Onlar qeyd ediblər ki, yaşıl marketinq ekoloji cəhətdən şüurlu istehlakçıları cəlb etmək və brend loyallığını artırmaq üçün istifadə edilə bilər. [4]

Eynilə, Polonsky et al. (2011) yaşıl marketinqin ekoloji cəhətdən təmiz məhsulların təşviqi və istehlakçıları ekoloji cəhətdən şüurlu satın alma qərarları verməyə təşviq etməklə istehlakçı davranışına təsir göstərə biləcəyini təklif etdi. Onlar iddia edirdilər ki, yaşıl marketinq strategiyalarını qəbul edən şirkətlər özlərini rəqiblərindən fərqləndirə və rəqabət üstünlüyü əldə edə bilərlər.[9]

Digər alimlər yaşıl marketinqin effektivliyinə təsir edən amillərə diqqət yetirmişlər. Ottman və b. (2012) yaşıl marketinqdə mesajın etibarlılığının çox vacib olduğunu müdafiə etdi. Onlar qeyd ediblər ki, istehlakçılar ekoloji

iddialara şübhə ilə yanaşır və şirkətlər öz iddialarını dəstəkləmək üçün sübut təqdim etməlidirlər. [13]

Digər tərəfdən, Lee et al. (2014) yaşıl marketingdə məhsul və ya xidmətin qəbul edilən ekoloji faydalarının da vacib olduğunu irəli sürdü. Onlar qeyd etdilər ki, istehlakçılar məhsul və ya xidmətin ətraf mühitə müsbət təsir göstərdiyini qəbul etsələr, yaşıl marketing mesajlarından daha çox təsirlənirlər.[6] Hibrid və elektrik nəqliyyat vasitələri kontekstində bir neçə alim yaşıl marketing strategiyalarının effektivliyini araşdırıb. Məsələn, Thogersen (2012) yaşıl marketing mesajlarının istehlakçıların ekoloji cəhətdən təmiz nəqliyyat vasitələri üçün daha çox pul ödəməyə hazırlığını artırma biləcəyini müdafiə etdi. O qeyd etdi ki, ətraf mühitə qarşı şüurlu olan istehlakçılar, xüsusən də avtomobilin ekoloji cəhətdən əhəmiyyətli faydalar verdiyinə inanırlarsa, yaşıl marketing mesajlarından daha çox təsirlənirlər.[10]

Bununla belə, digər alimlər avtomobil sənayesində yaşıl marketinglə bağlı çətinlikləri vurğuladılar. Məsələn, Chen və Chang (2013) qeyd etdilər ki, hibrid və elektrik nəqliyyat vasitələrinin yüksək qiyməti bəzi istehlakçıları ətraf mühitə qarşı şüurlu olsalar belə, onları almaqdan çəkindirə bilər. Onlar təklif etdilər ki, şirkətlər bu avtomobilləri istehlakçılar üçün daha əlverişli edən qiymət strategiyaları qəbul etməlidirlər.[1] Həqiqətən də, yaşıl marketing üzrə ədəbiyyat göstərir ki, o, xüsusilə hibrid və elektrik avtomobilləri kontekstində istehlakçı davranışına əhəmiyyətli dərəcədə təsir göstərə bilər. Yaşıl marketingin effektivliyi mesajın etibarlılığı, məhsul və ya xidmətin qəbul edilən ekoloji faydaları və istehlakçının ətraf mühit şüurunun səviyyəsi kimi bir neçə amildən asılıdır. Buna görə şirkətlər effektiv və etibarlı olmasını təmin etmək üçün yaşıl marketing strategiyalarını diqqətlə tərtib etməlidirlər. Müxtəlif alimlərin yanaşmaları mövzu ilə bağlı anlayışımızı formalaşdırmağa kömək etdi

və onların tapıntıları gələcəkdə effektiv yaşıl marketing strategiyalarının inkişafına kömək edə bilər.

Bəzi alimlər hökumət siyasətinin yaşıl marketing strategiyalarının effektivliyinə təsirini də araşdırıblar. Məsələn, Kuznetsova və Kuznetsov (2015) qeyd etdilər ki, vergi kreditləri və subsidiyalar kimi hökumət stimulları istehlakçıları hibrid və elektrik avtomobilləri almağa təşviq edə bilər. Onlar təklif etdilər ki, yaşıl marketing strategiyalarını qəbul edən şirkətlər bu təşviqlərdən faydalana və bazar paylarını artırmağa bilərlər. [5]

Bundan əlavə, bir neçə alim sosial medianın yaşıl marketingdə rolunu araşdırıb. Məsələn, Nguyen və Nguyen (2021) sosial medianın istehlakçıların elektrik nəqliyyat vasitələrinə münasibətinə təsirini araşdırdılar. Onlar aşkar ediblər ki, sosial media xüsusilə ekoloji cəhətdən təmiz məhsullar kontekstində istehlakçı davranışına əhəmiyyətli dərəcədə təsir göstərə bilər.[7] Nəhayət, bəzi alimlər yaşıl marketingin effektivliyindəki mədəni fərqlərə diqqət yetirmişlər. Məsələn, Karna et al. (2013) bir cəmiyyətin mədəni dəyərlərinin yaşıl marketing mesajlarının effektivliyinə əhəmiyyətli dərəcədə təsir göstərə biləcəyini müdafiə etdi. Onlar qeyd etdilər ki, kollektivist mədəniyyətlərdə ətraf mühitin qorunmasının bütövlükdə cəmiyyət üçün faydalarını vurğulayan yaşıl marketing mesajları fərdi faydalara diqqət yetirən mesajlardan daha təsirli ola bilər.[3]

Ümumiyyətlə, yaşıl marketing üzrə ədəbiyyat geniş və müxtəlifdir, çoxsaylı alimlər bu mövzuya müxtəlif perspektivlərdən töhfə verirlər. Bu ədəbiyyatı nəzərdən keçirmək və sintez etməklə, biz xüsusilə hibrid və elektrik nəqliyyat vasitələri kontekstində yaşıl marketing strategiyalarının effektivliyinə təsir edən amilləri daha dərinə düşə bilərik. Bu bilik şirkətlərə istehlakçılarla rezonans doğuran daha effektiv yaşıl marketing kampaniyaları hazırlamağa kömək edə bilər və onları ekoloji cəhətdən şüurlu satınalma qərarları verməyə təşviq edə bilər.

Yaşıl marketinqin effektivliyinə təsir edən amillərlə yanaşı, bir neçə alim istehlakçıların yaşıl məhsullara qarşı davranışına təsir edən motivasiyaları və maneələri araşdırıb. Məsələn, Wong və Polonsky (2011) istehlakçıların mənəvi öhdəlik hissi, şəxsi dəyərlər və ətraf mühitlə bağlı narahatlıq səbəbindən ekoloji cəhətdən təmiz məhsullar almağa həvəsləndiyini aşkar etdilər. Bununla belə, onlar həmçinin qeyd etdilər ki, qiymət, rahatlıq və bilik çatışmazlığı istehlakçıları yaşıl alış-veriş etməkdən çəkindirən əhəmiyyətli maneələrdir.[12]

Digər alimlər eko-etiketlərin istehlakçı davranışına təsirini araşdırıblar. Məsələn, Dangelico və Vocaelli (2017) eko-etiketlərin istehlakçıların inamını və yaşıl məhsullar üçün ödəniş etmək istəyini artırma biləcəyini təsbit etdi. Bununla belə, onlar qeyd etdilər ki, eko-etiketləmə sxemlərinin etibarlılığı və şəffaflığı onların effektivliyini müəyyən edən mühüm amillərdir.[2]

Bir sıra tədqiqatlar həmçinin yaş, cins və gəlir kimi demografik faktorların yaşıl məhsullara qarşı istehlakçı davranışına təsirini araşdırıb. Məsələn, Vermeir və Verbeke (2006) qadınlardan, gənc istehlakçıların və ali təhsil səviyyəsinə malik olanların ekoloji cəhətdən təmiz məhsullar almağa daha çox meyilli olduğunu aşkar etdilər. Bununla belə, onlar qeyd etdilər ki, gəlir və qiymət həssaslığı istehlakçıların yaşıl məhsullara münasibətinə də təsir edə bilər. [11]

Bundan əlavə, bəzi alimlər yaşıl məhsulların qəbul edilən fayda və risklərinin istehlakçı davranışına təsirini araşdırıblar. Məsələn, Ottman (2011) iddia etdi ki, şirkətlər istehlakçıları cəlb etmək üçün enerjiyə qənaət və davamlılıq kimi yaşıl məhsulların praktik faydalarını vurğulamalıdırlar. Bununla belə, o, həmçinin qeyd etdi ki, məhsulun etibarlılığı və mövcudluğu kimi qəbul edilən risklər istehlakçıları yaşıl alışlar etməkdən çəkindirə bilər.[13]

Nəhayət, bir sıra tədqiqatlar yaşıl marketinqin şirkət performansına təsirini araşdırıb. Məsələn, Peattie və Crane (2005) aşkar etdilər ki, yaşıl marketinq strategiyalarını qəbul edən şirkətlər öz reputasiyalarını yaxşılaşdırma,



müştəri loyallığını artırma və rəqabət üstünlüyü əldə edə bilirlər. Bununla belə, onlar qeyd etdilər ki, yaşıl marketinq effektiv olması üçün şirkətin ümumi biznes strategiyasına inteqrasiya edilməlidir.[6]

## **I FƏSİL. YAŞIL MARKETİNQİN İNKİŞAFININ NƏZƏRİ METODOLOJİ ƏSASLARI**

### **1.1. Yaşıl marketinq anlayışının genezisi və inkişafını təmin edən amillər**

Yaşıl marketinq konsepsiyası 1970-ci illərdə artan ekoloji narahatlıqlara və davamlı biznes təcrübələrinə ehtiyaca cavab olaraq ortaya çıxdı. Yaşıl marketinq konsepsiyası gələcək nəsillərin öz ehtiyaclarını ödəmək qabiliyyətinə xələl gətirmədən indiki nəslin ehtiyaclarını ödəməyi nəzərdə tutan davamlılıq ideyasına əsaslanır. Yaşıl marketinqin fərqli marketinq intizamı kimi inkişafına bir neçə amil kömək etdi. Əsas amillərdən biri 1960-cı illərdə sənayeləşmənin ətraf mühitə mənfi təsirinə diqqət çəkən ekoloji hərəkatın meydana çıxması idi. Bu hərəkat Təmiz Hava Aktı və Təmiz Su Aktı kimi şirkətlərin riayət etməli olduğu ekoloji qaydaların və standartların yaradılmasına səbəb oldu.

Digər amil istehlakçıların ekoloji problemlərə münasibətinin dəyişməsi idi. İstehlakçılar ekoloji cəhətdən təmiz məhsul və xidmətlər tələb etməyə başladılar və şirkətlər rəqabət qabiliyyətini qorumaq üçün bu tələbə cavab verməli oldular. Bu, istehlakçılara ekoloji cəhətdən təmiz məhsul və xidmətləri təşviq etmək məqsədi daşıyan yaşıl marketinq strategiyalarının inkişafına səbəb oldu.

Bundan əlavə, texnologiya və istehsal proseslərindəki irəliləyişlər də yaşıl marketinqin inkişafına kömək etdi. Yeni texnologiyalar və istehsal prosesləri şirkətlərə ekoloji cəhətdən təmiz məhsul və xidmətləri daha səmərəli və daha az xərclə istehsal etməyə imkan verdi . Bu, yaşıl məhsulların istehlakçılar üçün daha əlçatan və əlverişli olmasına kömək etdi.

Bundan əlavə, yaşıl marketinqin inkişafında hökumətlərin və Qeyri-Hökumət Təşkilatlarının (QHT) rolu mühüm rol oynamışdır. Hökumətlər ekoloji təmiz təcrübələri həyata keçirən şirkətlər üçün vergi güzəştləri kimi davamlı təcrübələri təşviq etmək üçün siyasət və qaydalar tətbiq etmişlər . Qeyri-Hökumət Təşkilatlarının (QHT) -lər də davamlılığın təşviqində və ekoloji problemlər haqqında məlumatlılığın artırılmasında mühüm rol oynayıblar.

Bundan əlavə, bazarların qloballaşması yaşıl marketinqin inkişafına da öz töhfəsini verdi. Şirkətlər öz əməliyyatlarını qlobal miqyasda genişləndirdikcə, onlar müxtəlif ölkələrin müxtəlif ekoloji qaydalarına və standartlarına uyğunlaşmalıdırlar. Bu, xüsusi bazarlara və mədəni kontekstlərə uyğunlaşdırılmış yaşıl marketinq strategiyalarının inkişafına gətirib çıxardı.

Xülasə, yaşıl marketinqin genezisi və inkişafına ekoloji hərəkət, dəyişən istehlakçı münasibətləri, texnologiya və istehsal proseslərindəki irəliləyişlər, hökumətlərin və Qeyri-Hökumət Təşkilatlarının (QHT) -lərin rolu və qloballaşma da daxil olmaqla bir sıra amillər təsir etmişdir. Bu amillər yaşıl marketinqin inkişafını fərqli marketinq intizamı kimi formalaşdırıb və onların başa düşülməsi istehlakçılarla rezonans doğuran və davamlı təcrübələri təşviq edən effektiv yaşıl marketinq strategiyalarının hazırlanması üçün vacibdir.

Yaşıl marketinqin əsas anlayışları bunlardır:

*Yaşıl marketinq anlayışı:* Yaşıl marketing istehlakçılara onların ehtiyaclarını ödəmək, eyni zamanda ətraf mühitə təsirini minimuma endirmək məqsədi ilə ekoloji cəhətdən təmiz məhsul və ya xidmətlərin təşviqi prosesidir . Buraya davamlı materiallardan hazırlanan məhsulların təşviqi, təkrar emalın və tullantıların azaldılmasının təşviqi və bərpa olunan enerji mənbələrinin dəstəklənməsi daxil ola bilər.

*Yanaşmalar:* Yaşıl marketinqə məhsul dizaynı, marketinq mesajlaşması və korporativ məsuliyyət daxil olmaqla bir neçə fərqli aspektdən yanaşmaq olar.

Məhsul dizaynında şirkətlər daha davamlı, enerjiyə qənaətcil və ya ekoloji cəhətdən təmiz materiallardan hazırlanmış məhsullar yarada bilərlər. Marketing mesajlaşmasında şirkətlər məhsullarının ekoloji faydalarını vurğulayan dildən istifadə edə və ya mesajlarını təbliğ etmək üçün ətraf mühit təşkilatları ilə əməkdaşlıq edə bilərlər. Korporativ məsuliyyət istehsaldan tutmuş nəqliyyata qədər şirkətin əməliyyatlarının bütün aspektlərində ekoloji cəhətdən təmiz təcrübələrin tətbiqini əhatə edir .

*İstehlakçı Davranışı:* İstehlakçı davranışı yaşıl marketingin uğurunda mühüm amildir. İstehlakçılar satın alma qərarlarının ətraf mühitə təsirindən getdikcə daha çox narahat olurlar və ekoloji təmiz məhsullar üçün mükafat ödəməyə hazırdırlar. Bununla belə, onlara bu məhsulların ekoloji faydaları haqqında məlumat verilməli və onların davamlılığı haqqında dəqiq məlumat verilməlidir.

*Sosial Məsuliyyət:* Yaşıl marketing həmçinin sosial məsuliyyət hissini və ya şirkətlərin cəmiyyətin və ətraf mühitin rifahına töhfə vermək öhdəliyini ehtiva edir. Yaşıl marketinglə məşğul olan şirkətlər buna görə də bütövlükdə cəmiyyətə fayda verən və daha böyük faydaya töhfə verən məhsul və xidmətlər yaratmağa çalışmalıdırlar.

*Environmentalizm:* Ətraf mühitin qorunması təbii mühitin qorunmasını və davamlı təcrübələrin təşviqini müdafiə edən fəlsəfə və ya sosial hərəkətdir. Yaşıl marketing ekoloji cəhətdən təmiz və təbii dünyanın qorunmasına töhfə verən məhsul və xidmətləri təşviq etmək məqsədi daşdığı üçün ekoloji mühitin təzahürü kimi qəbul edilə bilər .

*Həyat Dövrünün Qiymətləndirilməsi:* Həyat dövrünün qiymətləndirilməsi məhsul və ya xidmətin xammalın çıxarılmasından tutmuş utilizasiyaya qədər bütün həyat dövrü ərzində ətraf mühitə təsirini qiymətləndirən metodologiyadır. Yaşıl marketing həyat dövrünün qiymətləndirilməsinin istifadəsindən faydalana

bilər, çünki o, şirkətlərə ətraf mühitə təsirlərini azalda və məhsul və xidmətlərinin davamlılığını yaxşılaşdırma biləcəkləri sahələri müəyyən etməyə kömək edə bilər.

*Triple Bottom Line:* Üçlü alt xətt biznes qərarlarının qəbulu zamanı iqtisadi, sosial və ekoloji mülahizələrin tarazlaşdırılmasının vacibliyini vurğulayan çərçivədir. Yaşıl marketinq, istehlakçıların ehtiyaclarına cavab verən, bütövlükdə cəmiyyətə fayda verən və ətraf mühitə təsirini minimuma endirən məhsul və xidmətlərin yaradılması məqsədi daşdığı üçün üçlü nəticənin təzahürü kimi nəzərdən keçirilə bilər.

*Korporativ Sosial Məsuliyyət (KSM):* KSM şirkətlərin cəmiyyətə və ətraf mühitə qarşı etik və məsuliyyətli davranışını ifadə edir. O, sosial və ekoloji problemlərin biznes əməliyyatlarına inteqrasiyasını nəzərdə tutur. İstehlakçılar sosial məsuliyyətli məhsul və xidmətlərə getdikcə daha çox tələb etdikləri üçün Korporativ Sosial Məsuliyyət (KSM) yaşıl marketinqin mühüm aspektinə çevrilib.

*Yaşıl reklam:* Yaşıl reklam ekoloji cəhətdən təmiz məhsul və ya xidmətlərin təşviqi üçün reklamdan istifadəni nəzərdə tutur. Bu, insan fəaliyyətinin ətraf mühitə təsiri haqqında məlumatlılığı artırmaq və davamlı təcrübələri təşviq etmək üçün yaşıl marketinqdə istifadə olunan əsas strategiyadır.

*Yaşıl yuyulma:* Yaşıl yuyulma məhsul və ya xidmətin ekoloji faydaları haqqında yalan və ya şişirdilmiş iddialar irəli sürmək təcrübəsinə aiddir. Bu, yaşıl marketinqdə ümumi problemdir və istehlakçıların skeptisizminə və inamsızlığına səbəb ola bilər.

*Ətraf Mühitin Mühafizəsi:* Ətraf Mühitin Mühafizəsi Təbii ehtiyatların məsuliyyətli istifadəsinə və idarə olunmasına aiddir. Bu yaşıl marketinqin

mühüm aspektidir, çünki o, davamlı təcrübələri təşviq edir və gələcək nəsillər üçün ətraf mühitin qorunmasına kömək edir.

*Davamlı İnkişaf:* Davamlı inkişaf gələcək nəsillərin öz ehtiyaclarını ödəmək qabiliyyətinə xələl gətirmədən indiki ehtiyaclara cavab verən şəkildə cəmiyyətin inkişafına aiddir. Bu, yaşıl marketinqdə mühüm konsepsiyadır, çünki o, davamlı təcrübələri təbliğ edir və ətraf mühitin qorunmasına kömək edir.

*Yaşıl marketinq:* Yaşıl marketinq ekoloji cəhətdən təmiz məhsul və ya xidmətlərin təşviqi prosesinə aiddir. Bu, başqaları arasında eko-etiket, yaşıl reklam və qablaşdırma kimi müxtəlif strategiyaların istifadəsini əhatə edir. Yaşıl marketinq konsepsiyası ətraf mühitin mühafizəsi ilə bağlı artan narahatlıq səbəbindən son dövrlərdə böyük populyarlıq qazanmışdır.

*Davamlılıq:* Davamlılıq gələcək nəsillərin öz ehtiyaclarını ödəmək qabiliyyətinə xələl gətirmədən ekoloji tarazlığı qorumaq və indiki ehtiyacları ödəmək qabiliyyətinə aiddir. Bu, davamlı və ətraf mühitə zərər verməyən məhsul və xidmətlərin istifadəsini təşviq etdiyi üçün yaşıl marketinqin mühüm aspektidir.

*Eko-etiketləmə:* Eko etiketləmə məhsul və ya xidmətlərin ətraf mühitə təsirini göstərmək üçün etiketlənməsinə aiddir. Bu, ekoloji cəhətdən təmiz məhsulların təşviqi və istehlakçılara məlumatlı seçimlər etməsinə kömək etmək üçün yaşıl marketinqdə istifadə olunan bir strategiyadır.

*Yaşıl Təchizat Zəncirinin İdarə Edilməsi:* Yaşıl təchizat zəncirinin idarə edilməsi ekoloji mülahizələrin təchizat zəncirinin idarə edilməsi təcrübələrinə inteqrasiyasına aiddir. Bu, ekoloji cəhətdən təmiz materialların və proseslərin istifadəsini nəzərdə tutur və təchizat zənciri əməliyyatlarının ətraf mühitə təsirini azaltmağa kömək edir.

Yaşıl marketinqin inkişafına kömək edən bir neçə amil var: Ətraf mühit hərəkatı: Ətraf mühit hərəkatı yaşıl marketinqin inkişafında mühüm rol oynamışdır. Hərəkat sənayeləşmənin ətraf mühitə mənfi təsirinə diqqət çəkdi və şirkətlərin əməl etməli olduğu ekoloji qaydaların və standartların yaradılmasına səbəb oldu. Ekoloqlar davamlılıq ideyasını və davamlı biznes təcrübələrinə ehtiyacı da irəli sürdülər.

*İstehlakçı münasibətlərinin dəyişdirilməsi:* İstehlakçıların ekoloji problemlərə münasibətinin dəyişməsi də yaşıl marketinqin inkişafında mühüm rol oynamışdır. İstehlakçılar satın alma qərarlarının ətraf mühitə təsirindən daha çox xəbərdar olublar və ekoloji cəhətdən təmiz məhsul və xidmətlər tələb edirlər. Bu, şirkətləri rəqabətdə qalmaq üçün yaşıl marketinq strategiyaları qəbul etməyə məcbur etdi.

*Texnoloji irəliləyişlər:* Texnoloji tərəqqi şirkətlərə ekoloji cəhətdən təmiz məhsul və xidmətləri daha səmərəli və daha az xərclə istehsal etməyə imkan verdi. Məsələn, bərpa olunan enerji texnologiyasındakı irəliləyişlər şirkətlərə günəş və ya külək enerjisi kimi bərpa olunan mənbələrdən öz elektrik enerjisini istehsal etməyə imkan verib.

*İstehsal prosesləri:* İstehsal proseslərində baş verən dəyişikliklər yaşıl marketinqin inkişafına da öz töhfəsini verdi. Yeni istehsal prosesləri şirkətlərə tullantıları azaltmağa və enerji səmərəliliyini artırmağa imkan verdi. Bu, daha sərfəli və istehlakçılar üçün əlçatan olan ekoloji cəhətdən təmiz məhsul və xidmətlərin inkişafına səbəb olmuşdur.

*Hökumət siyasətləri və qaydaları:* Hökumət siyasətləri və qaydaları davamlı biznes təcrübələrinin təşviqində mühüm rol oynamışdır. Məsələn, ekoloji cəhətdən təmiz təcrübələri qəbul edən şirkətlər üçün vergi güzəştləri və subsidiyalar yaşıl marketinq strategiyalarının işlənilməsinə kömək etmişdir.

*Qeyri-hökumət təşkilatları:* QHT-lər də davamlılığın təşviqində və ekoloji problemlər haqqında məlumatlılığın artırılmasında mühüm rol oynamışlar. QHT-lər davamlılıq ideyasının və davamlı biznes təcrübələrinə ehtiyacın təşviqində mühüm rol oynayıblar.

*Qloballaşma:* Bazarların qloballaşması yaşıl marketinqin inkişafına da öz töhfəsini verdi. Şirkətlər öz əməliyyatlarını qlobal miqyasda genişləndirdikcə, onlar müxtəlif ölkələrin müxtəlif ekoloji qaydalarına və standartlarına uyğunlaşmalıdırlar. Bu, xüsusi bazarlara və mədəni kontekstlərə uyğunlaşdırılmış yaşıl marketinq strategiyalarının inkişafına gətirib çıxardı.

*Korporativ sosial məsuliyyət:* KSM yaşıl marketinqin inkişafında da mühüm rol oynamışdır. KSM şirkətin cəmiyyətə və ətraf mühitə fayda gətirəcək şəkildə fəaliyyət göstərməsi məsuliyyətinə aiddir. KSM prinsiplərini qəbul edən şirkətlərin davamlı biznes təcrübələrini mənimsəmək və yaşıl marketinq strategiyaları hazırlamaq ehtimalı daha yüksəkdir.

*Ekoloji sertifikatlar:* Ekoloji sertifikatlar da yaşıl marketinqin inkişafında mühüm rol oynamışdır. Meşə İdarəetmə Şurası (FSC) və Enerji və Ətraf Mühitin Dizaynında Liderlik (LEED) kimi sertifikatlar davamlı təcrübələri təşviq etməyə və ekoloji problemlər haqqında məlumatlılığı artırmağa kömək etdi.

*Ətraf mühitin aktivliyi:* Ekoloji fəallıq yaşıl marketinqin inkişafına da töhfə verib. Fəallar davamlılığın təşviqində və ekoloji problemlər haqqında məlumatlılığın artırılmasında mühüm rol oynayıblar. Bu, ekoloji cəhətdən təmiz məhsul və xidmətlərə tələbat yaratmağa kömək etdi, bu da şirkətləri yaşıl marketinq strategiyalarını qəbul etməyə məcbur etdi.

*Həyat dövrünün qiymətləndirilməsi:* Həyat dövrü qiymətləndirmələri davamlılığın təşviqində və yaşıl marketinqin inkişafına təsir göstərməkdə mühüm rol oynamışdır. Həyat dövrü qiymətləndirmələri bir məhsul və ya xidmətin xammaldan tutmuş utilizasiyaya qədər bütün həyat dövrü boyunca

ətraf mühitə təsirini ölçür. Həyat dövrü qiymətləndirmələri şirkətlərə ekoloji performanslarını yaxşılaşdırma və daha davamlı məhsul və xidmətlər inkişaf etdirə biləcəkləri sahələri müəyyən etməyə kömək edir.

*Davamlı təchizat zəncirinin idarə edilməsi:* Davamlı təchizat zəncirinin idarə edilməsi də davamlılığın təşviqində və yaşıl marketinqin inkişafına təsir göstərməkdə mühüm rol oynamışdır. Davamlı təchizat zəncirinin idarə edilməsi xammaldan paylamaya qədər bütün təchizat zəncirində davamlı təcrübələrin qəbulunu əhatə edir. Bu, tullantıların azaldılmasına və yaşıl marketinqin vacib komponenti olan ekoloji göstəricilərin yaxşılaşdırılmasına kömək edir.

Avtomobil sektorundan və digər sənayelərdən olan şirkətlərin biznes strategiyalarında yaşıl marketinqin bir neçə uğurlu tətbiqi var, məsələn;

*Patagonia:* Patagonia öz brendini ətraf mühitin məsuliyyəti ətrafında qurmuş açıq geyim şirkətidir. Şirkət davamlı materiallardan istifadə etmək, istehsal proseslərində tullantıları azaltmaq və ekoloji səbəbləri dəstəkləmək üçün nüfuz qazanmışdır. Patagonia-nın davamlılığa sadıqlığı istehlakçılarda rezonans doğurdu və şirkətə sadıq müştəri bazası yaratmağa kömək etdi.

*Yeddinci Nəsil:* Yeddinci Nəsil ekoloji cəhətdən təmiz məişət təmizlik məhsulları sahəsində lider kimi özünü göstərmiş təmizlik məhsulları şirkətidir. Şirkət öz məhsullarında bitki əsaslı inqrediyentlərdən istifadə edir və onun ətraf mühitə təsirini azaltmaq öhdəliyi daşıyır. Yeddinci Nəsil məhsulları ənənəvi təmizlik məhsullarına ekoloji cəhətdən təmiz alternativlər axtaran istehlakçılar arasında getdikcə populyarlaşır.

*Tesla:* Tesla öz məhsullarını ənənəvi benzinlə işləyən avtomobillərə ekoloji cəhətdən təmiz alternativ kimi uğurla bazara çıxaran aparıcı elektrik avtomobil şirkətidir. Tesla, elektrik avtomobillərinin davamlılığını vurğuladı və onları istehlakçılar üçün karbon izlərini azaltmaq üçün bir yol kimi yerləşdirdi.



*The Body Shop:* The Body Shop brendini etik və ekoloji cəhətdən məsuliyyətli təcrübələr əsasında qurmuş gözəllik məhsulları şirkətidir. Şirkət öz inqrediyentlərini davamlı mənbələrdən alır, ekoloji cəhətdən təmiz qablaşdırmadan istifadə edir və müxtəlif sosial və ekoloji səbəbləri dəstəkləyir. Body Shop-un davamlılığa sadıqlığı ona etik və ekoloji cəhətdən təmiz gözəllik məhsulları axtaran müştəriləri cəlb etməyə kömək etdi.

*Chipotle:* Chipotle davamlı qaynaqlı inqrediyentlərdən istifadə etmək və əməliyyatlarında tullantıları azaltmaq üçün şöhrət qazanmış bir fast food restoran şəbəkəsidir. Şirkət üzvi və qeyri-GMO tərkibli maddələrdən istifadə etmək öhdəliyinə malikdir və kompostlaşdırma və təkrar emal kimi müxtəlif davamlılıq təşəbbüslərini həyata keçirmişdir. Chipotle-nin dayanıqlılığa diqqət yetirməsi onu digər fast-food şəbəkələrindən fərqləndirməyə və ekoloji cəhətdən şüurlu istehlakçıları cəlb etməyə kömək etdi.

*Toyota Prius:* Toyota Prius dünyanın ən uğurlu hibrid avtomobillərindən biridir və uğurunun böyük hissəsini yaşıl marketinqə borcludur. Toyota, Prius-u həm ekoloji cəhətdən təmiz, həm də şık bir avtomobil kimi tanımaq üçün öz ekoloji cəhətdən təmiz imicindən istifadə etdi. Bu, ətraf mühitdən narahat olanlar və sadəcə dəbli avtomobil istəyənlər də daxil olmaqla geniş müştəriləri cəlb etməyə kömək etdi.

*BMW i3:* BMW-nin i3 elektrik avtomobili avtomobil sektorunda uğurlu yaşıl marketinqin başqa bir nümunəsidir. BMW i3-ü həm ekoloji cəhətdən təmiz, həm də yüksək texnologiyalı avtomobil kimi yerləşdirib ki, bu da daha gənc, texnologiyanı bilən auditoriyanı cəlb etməyə kömək edib. Şirkət həmçinin avtomobilin tikintisində dayanıqlı materiallardan istifadə kimi yaşıl etimadnaməsini vurğulayan marketinq kampaniyalarına da böyük sərmayə qoyub.

*Nissan Leaf:* Nissan Leaf bazarda ən populyar elektrik avtomobillərindən biridir və uğurunun böyük hissəsini yaşıl marketinqə borcludur. Nissan Leaf-ı gündəlik istifadə üçün uyğun olan sərfəli, ekoloji cəhətdən təmiz avtomobil kimi yerləşdirib. Şirkət həmçinin avtomobilin istehsalında təkrar emal olunmuş materiallardan istifadə kimi onun yaşıl etimadnaməsini vurğulayan marketinq kampaniyalarına da sərmayə qoyub.

*Ford Fusion Hybrid:* Ford Fusion Hybrid uğurunun çox hissəsini yaşıl marketinqə borclu olan başqa bir uğurlu hibrid avtomobildir. Ford öz ekoloji cəhətdən təmiz imicindən istifadə edərək Fusion Hybrid-i ekoloji cəhətdən şüurlu istehlakçılar üçün mükəmməl olan qəşəng, yanacaq qənaət edən avtomobil kimi tanıtdı. Şirkət həmçinin avtomobilin tikintisində dayanıqlı materiallardan istifadə kimi yaşıl etimadnamələrini vurğulayan marketinq kampaniyalarına da sərmayə qoyub.

Bu şirkətlər ekoloji cəhətdən məlumatlı istehlakçılarla güclü əlaqələr qurmağa kömək edərək, yaşıl marketinq təcrübələrini öz brendinq və biznes əməliyyatlarına uğurla daxil ediblər.

## **1.2. Müəssisələr üçün yaşıl marketinqin əhəmiyyəti**

Yaşıl marketinq son illərdə müəssisələr üçün getdikcə daha çox əhəmiyyət kəsb edir, çünki istehlakçılar satın alma qərarlarının ətraf mühitə təsiri barədə daha şüurlu olurlar. Yaşıl marketinq konsepsiyası müəssisələr üçün rəqiblərindən fərqlənmək və müsbət brend imici yaratmaq üçün strateji bir vasitə kimi meydana çıxmışdır.

Yaşıl marketinqin əsas üstünlüklərindən biri şirkətlərə ekoloji cəhətdən şüurlu istehlakçıların artan seqmentinə müraciət etməyə kömək etməsidir. Nielsen tərəfindən aparılan sorğuya görə, qlobal istehlakçıların 66%-i davamlı brendlər üçün daha çox pul ödəməyə hazırdır. Bu, özlərini ətraf mühitə cavabdeh

kimi göstərə bilən və ekoloji şüurlu istehlakçıların ehtiyaclarına cavab verən məhsullar təklif edən müəssisələr üçün əhəmiyyətli bir fürsət təqdim edir.

Yaşıl marketingin digər üstünlüyü ondan ibarətdir ki, o, müəssisələrə ətraf mühitə təsirlərini azaltmağa və davamlılığını yaxşılaşdırmağa kömək edə bilər. Ekoloji cəhətdən təmiz təcrübələri qəbul etməklə və ekoloji cəhətdən məsuliyyətli məhsulları təşviq etməklə şirkətlər daha davamlı gələcəyə töhfə verə və korporativ sosial məsuliyyətə sadıqlıqlərini nümayiş etdirə bilərlər.

Yaşıl marketing həmçinin şirkətlərə ətraf mühitin mühafizəsi qaydalarına riayət etməyə və ekoloji məsələlərlə bağlı mənfi təbliğatın qarşısını almağa kömək edə bilər. Bəzi hallarda ekoloji standartlara cavab verməyən şirkətlər hüquqi tədbirlərlə üzləşə və ya onların reputasiyasına xələl gətirə bilər ki, bu da onların nəticələri üçün ciddi nəticələrə səbəb ola bilər.

Bununla belə, yaşıl marketing problemsiz deyil. Yaşıl marketing strategiyalarını qəbul edən şirkətlərin qarşısında duran əsas problemlərdən biri yaşıl yuyulma riskidir. Yaşıl yuyulma məhsul və ya xidmətin ekoloji faydaları haqqında yalan və ya aldadıcı iddialar irəli sürmək təcrübəsinə aiddir. Bu, istehlakçıların skeptisizminə və brendin nüfuzuna xələl gətirə bilər.

Yaşıl yuyulma riskinin qarşısını almaq üçün şirkətlər yaşıl marketing iddialarının dəqiq olmasını və etibarlı sübutlarla dəstəklənməsini təmin etməlidirlər. Onlar həmçinin ekoloji təcrübələri haqqında şəffaf olmalı və məhsul və xidmətlərinin ətraf mühitə təsiri haqqında aydın məlumat verməlidirlər.

Ümumiyyətlə, yaşıl marketingin müəssisələr üçün əhəmiyyətini qiymətləndirmək olmaz. İstehlakçılar ekoloji cəhətdən daha şüurlu olduqca və davamlı məhsullara tələbat artdıqca, ekoloji cəhətdən məsuliyyətli təcrübələri qəbul edə bilən və davamlılıq öhdəliyini effektiv şəkildə çatdırı bilən müəssisələr gələcəkdə uğur qazanmaq üçün yaxşı mövqe tutacaqlar.

**Təkmilləşdirilmiş brend imici:** Yaşıl marketinqin şirkətlərin brend imicini gücləndirdiyi, müştəri loyallığının artmasına və satışların artmasına səbəb olduğu göstərilmişdir. Bu yanaşma Peattie və Crane (2005) tərəfindən tədqiq edilmiş və onlar iddia edirdilər ki, yaşıl marketinq məhsulları rəqiblərdən fərqləndirmək və şirkəti sosial məsuliyyətli təşkilat kimi yerləşdirmək üçün istifadə edilə bilər.[18]

**Rəqabət üstünlüyü:** Yaşıl marketinq həm də ekoloji cəhətdən təmiz məhsullar üçün mükafat ödəməyə hazır olan ekoloji cəhətdən şüurlu istehlakçıları cəlb etməklə şirkətlərə rəqabət üstünlüyü təmin edə bilər. Bu yanaşma Polonsky və Rosenberger III (2001) tərəfindən tədqiq edilmiş, o təklif etmişdir ki, yaşıl marketinq şirkəti rəqiblərindən fərqləndirən unikal satış təklifi yaratmaq üçün istifadə edilə bilər.[20]

**Xərclərə qənaət:** Yaşıl marketinq enerji istehlakını, tullantıların əmələ gəlməsini və məhsulların istehsalı və paylanması ilə bağlı ətraf mühitə digər təsirləri azaltmaqla şirkətlər üçün xərclərə qənaət etməyə səbəb ola bilər. Bu yanaşma Ottman et al tərəfindən tədqiq edilmişdir. (2006), yaşıl marketinqin resurs səmərəliliyini artırmaq və istehsal xərclərini azaltmaq üçün istifadə oluna biləcəyini iddia etdi.[13]

**Tənzimləmə uyğunluğu:** Yaşıl marketinq şirkətlərə ekoloji qaydalara əməl etməyə və qanuni cəzalardan qaçmağa kömək edə bilər. Bu yanaşma D'Souza və Taghian (2005) tərəfindən tədqiq edilmiş, onlar iddia edirdilər ki, yaşıl marketinq şirkətin ətraf mühitə qarşı məsuliyyət və ətraf mühitin mühafizəsi ilə bağlı qanun və qaydalara uyğunluğu ilə bağlı öhdəliyini bildirmək üçün istifadə edilə bilər.[15]

**Maraqlı tərəflərin təzyiqi:** Yaşıl marketinq ətraf mühitə cavabdeh biznes təcrübələrini tələb edən müştərilər, investorlar və digər maraqlı tərəflərdən gələn maraqlı tərəflərin təzyiqinə cavab ola bilər. Bu yanaşma Boulstridge və Carrigan

(2000) tərəfindən tədqiq edilmiş və onlar təklif etmişlər ki, yaşıl marketing maraqlı tərəflərin gözləntilərini qarşılamaq və şirkətin reputasiyasını artırmaq üçün istifadə edilə bilər. [14]

**Risqlərin idarə edilməsi:** Yaşıl marketing şirkətlərə ətraf mühitə təsirlərini azaltmaqla və ətraf mühitə dair performanslarını yaxşılaşdırmaqla ekoloji riskləri idarə etməyə kömək edə bilər. Bu yanaşma Henion və Kinnear (1976) tərəfindən tədqiq edilmiş və onlar iddia edirdilər ki, yaşıl marketing şirkətin fəaliyyətinin ətraf mühitə mənfi təsirini azaltmaq və ekoloji fəlakət riskini minimuma endirmək üçün istifadə edilə bilər.[16]

**İnnovasiya:** Yaşıl marketing şirkətləri yeni və daha davamlı məhsul və xidmətlər inkişaf etdirməyə ruhlandırmaqla innovasiyaya təkan verə bilər. Bu yanaşma Schröder və McEachern (2005) tərəfindən tədqiq edilmiş və təklif etmişlər ki, yaşıl marketing şirkətləri davamlılığını təşviq edən yeni texnologiyalar və biznes modellərini qəbul etməyə təşviq etmək üçün istifadə edilə bilər.[21]

**Uzunmüddətli davamlılıq:** Yaşıl marketing şirkətlərin ətraf mühitə təsirini azaltmaqla və gələcək nəsillər üçün resursların mövcudluğunu təmin etməklə onların uzunmüddətli davamlılığına töhfə verə bilər. Bu yanaşma Peatti (1992) tərəfindən tədqiq edilmişdir, o iddia edirdi ki, yaşıl marketing biznes qərarlarının qəbul edilməsində uzunmüddətli perspektivi təşviq etmək və təbii mühitin davamlılığını təmin etmək üçün istifadə edilə bilər.[19]

Digər tərəfdən, yaşıl marketing avtomobil şirkətləri üçün əsas strategiya kimi ortaya çıxdı, çünki onlar ekoloji cəhətdən təmiz nəqliyyat vasitələrinə artan tələbatı ödəməyə çalışırlar. Avtomobil sənayesi istixana qazlarının ən böyük emissiyalarından biridir və onu davamlılıq səyləri üçün əsas hədəfə çevirir. Yaşıl marketing şirkətlərə ətraf mühitə təsirlərini azaltmağa, marka sadıqlığını artırmağa və bazarda rəqabət üstünlüyü əldə etməyə kömək edə bilər. Bu

bölmədə avtomobil şirkətləri üçün yaşıl marketinqin əhəmiyyətini ətraflı müzakirə edəcəyik.

*Ekoloji Məsuliyyət:* Yaşıl marketinq avtomobil şirkətlərinə ekoloji məsuliyyətə sadıqlıqlərini nümayiş etdirməyə kömək edir. Bu, istehlakçıların artan məlumatlılığının və iqlim dəyişikliyinə təsiri ilə bağlı narahatlığının artması fonunda xüsusilə vacibdir. Davamlı təcrübələri qəbul etməklə və ekoloji cəhətdən təmiz məhsulları təşviq etməklə şirkətlər öz reputasiyalarını yaxşılaşdırma və müştəriləri arasında etibar yarada bilərlər.

*Qaydalara uyğunluq:* Yaşıl marketinq həmçinin avtomobil şirkətlərinə ekoloji qaydalara və standartlara əməl etməyə kömək edir. Dünyadakı hökumətlər nəqliyyatın ətraf mühitə təsirini azaltmaq üçün emissiyalara dair daha sərt qaydalar tətbiq edirlər. Ekoloji cəhətdən təmiz avtomobillərini təbliğ etməklə şirkətlər bu qaydalara əməl edə və uyğunsuzluğa görə cəzalardan qaça bilərlər.

*Fərqləndirmə:* Yaşıl marketinq avtomobil şirkətlərinə rəqiblərindən fərqlənməyə kömək edə bilər. Daha çox istehlakçı ekoloji şüurlu olduqca, onların dəyərlərinə uyğun olan markaları seçmə ehtimalı artır. Davamlılıq söylərini və ekoloji cəhətdən təmiz məhsulları təşviq etməklə şirkətlər daha yaşıl alternativlər axtaran müştəriləri cəlb edə və saxlaya bilərlər.

*Xərclərə qənaət:* Yaşıl marketinq strategiyalarının qəbulu avtomobil şirkətlərinə xərcləri azaltmağa da kömək edə bilər. Məsələn, enerjiyə qənaət edən istehsal proseslərini həyata keçirmək enerji istehlakını və istehsal xərclərini azalda bilər. Eynilə, istehsalda təkrar emal edilmiş materialların istifadəsi material xərclərini və tullantıları azalda bilər.

*Innovasiya:* Yaşıl marketinq həm də avtomobil sənayesində innovasiyalara təkan verə bilər. Davamlı texnologiyalara və təcrübələrə sərmayə qoyan şirkətlər istehlakçılarının dəyişən ehtiyaclarına cavab verən yeni məhsul və

xidmətlər inkişaf etdirə bilər. Məsələn, elektrik və hibrid avtomobillərin inkişafı ekoloji cəhətdən təmiz nəqliyyata tələbatın artması ilə şərtlənir.

*Brend Sadıqlığı:* Yaşıl marketinq müştərilər arasında marka sadıqlığını da artırma bilər. Ətraf mühitə qarşı şüurlu istehlakçılar, öz dəyərlərinə uyğun gələn markalara daha çox sadıqdırlar. Dayanıqlılıq söylərini və ekoloji cəhətdən təmiz məhsulları təşviq etməklə, avtomobil şirkətləri öz brendlərinə sadıq olan sadıq müştəri bazası yarada bilərlər.

*Rəqabət Üstünlüyü:* Yaşıl marketinq strategiyalarının qəbulu avtomobil şirkətlərinə bazarda rəqabət üstünlüyü də verə bilər. Daha çox istehlakçı ekoloji cəhətdən təmiz məhsullar tələb etdikcə, davamlı alternativlər təklif edən şirkətlər bazar payını ələ keçirmək üçün daha yaxşı mövqe tutacaqlar. Davamlılıq söylərini və ekoloji cəhətdən təmiz məhsulları təşviq etməklə şirkətlər rəqibləri üzərində rəqabət üstünlüyü əldə edə bilərlər.

*Uzunmüddətli Davamlılıq:* Nəhayət, yaşıl marketinq avtomobil sənayesinin uzunmüddətli davamlılığı üçün vacibdir. Dünya aşağı karbonlu iqtisadiyyata keçdikcə, dəyişən istehlakçı tələblərinə və ətraf mühit qaydalarına uyğunlaşa bilməyən şirkətlər sağ qalmaq üçün mübarizə aparacaqlar. Davamlılığı və yaşıl marketinqi əhatə etməklə, avtomobil şirkətləri uzunmüddətli həyat qabiliyyətini və uğurunu təmin edə bilərlər.

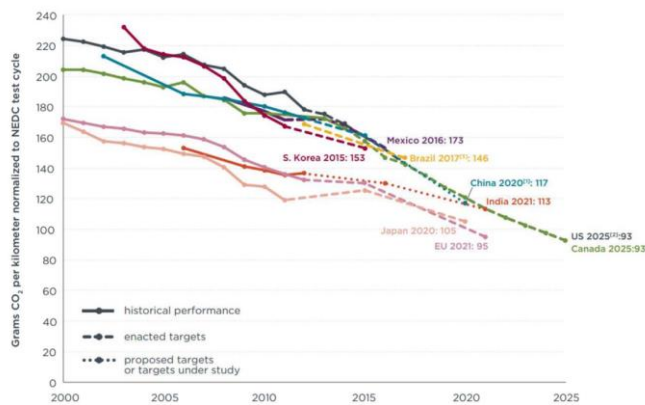
Nəticə etibarilə, ətraf mühitə uyğun nəqliyyat vasitələrinə artan tələbatı ödəməyə çalışan avtomobil şirkətləri üçün yaşıl marketinq getdikcə daha çox əhəmiyyət kəsb edir. Davamlı təcrübələri qəbul etməklə və ekoloji cəhətdən təmiz məhsulları təşviq etməklə şirkətlər öz reputasiyalarını yaxşılaşdırma, xərcləri azalda, innovasiyalara təkan verə, brendə sadıqlıq yarada, rəqabət üstünlüyü əldə edə və uzunmüddətli davamlılığını təmin edə bilərlər. Aydın ki, yaşıl marketinq sadəcə keçən bir tendensiya deyil, avtomobil şirkətlərinin gələcəkdə də aktual və uğurlu qalması üçün əsas strategiyadır.

## II FƏSİL. AVTOMOBİL SƏNAYESİ, ELEKTRİKLİ VƏ HİBRİD AVTOMOBİLLƏRİN TƏHLİLİ

### 2.1. Elektrikli və hibrid avtomobillərin texniki xüsusiyyətləri

Uzunmüddətli perspektivdə qalıq yanacaqların mövcudluğu və ətraf mühitin çirklənməsi ilə bağlı artan narahatlıqlar avtomobillərdə enerjinin səmərəli istifadəsinə əhəmiyyətli dərəcədə diqqət cəlb etmişdir [6]. Bu narahatlıqlara cavab olaraq, bütün dünyada tənzimləyici orqanlar karbohidrogenlər, azot oksidləri, hissəciklər və işlənmiş qazlar kimi tənzimlənən emissiyaları məhdudlaşdırmaq üçün müxtəlif ciddi emissiya hədəfləri təyin etmişlər. Şəkil 1. kiçik avtomobillər üçün qlobal standartlaşdırılmış CO<sub>2</sub> emissiya hədəflərinin müqayisəsini təqdim edir. Bu cədvəl müqayisə məqsədləri üçün bütün tənzimləyici proqramları Yeni Avropa Sürmə Döngüsünə (NEDC) çevirir..

**Şəkil 1.** NEDC gCO<sub>2</sub>/km baxımından minik avtomobilləri üçün qlobal CO<sub>2</sub> tənzimləmələrinin müqayisəsi (mənbə [11]).



Şəkil 1-ə əsasən, Avropa 2025-ci ildə hər km üçün nəzərdə tutulan 95 q CO<sub>2</sub> hədəfi ilə bu günə qədər ən mütərəqqi emissiya qanunvericiliyinə malikdir. Bu rəqəm 2015-ci il səviyyəsindən 27% və 2010-cu il səviyyəsindən 50% azalma deməkdir. ABŞ-da hər km üçün 109 q CO<sub>2</sub> hədəfi 2025-ci il üçün nəzərdə tutulub (2010-cu ildəki səviyyənin ~ 50%-i). Oxşar hədəflər Asiya



ölkələrində də müəyyən edilib: Yaponiya (2020-ci ilə qədər 105 q/km), Çin (2020-ci ilə qədər 117 q/km) və Hindistan (2021-ci ilə qədər 113 q/km).

Bu standartlar, daxili yanma mühərriki və avtomobilin güc aqreqatında enerji itkisini azaltmaq və səmərəliliyi artırmaq üçün yeni texnologiyaların qəbulunu tələb edir. Son 20 il ərzində elmi ictimaiyyət və sənayelər bu problemlə üzləşmək üçün müxtəlif yeniliklər təklif etmiş, yanacaq səmərəliliyini artırmaq üçün turbo doldurucular və zərərli qazları çıxarmaq üçün katalitik çeviricilər kimi həll yolları inkişaf etdirmişdir. Baxmayaraq ki, bu texnologiyalar avtomobil texnologiyasında böyük təkmilləşdirmələrə birbaşa töhfə verib, daim yüksələn emissiya səviyyələri (yolda avtomobillərin sayının artması ilə əlaqədar) aşağıdakı potensiala malik yeni və kəskin texnologiyanı tələb edir:

1. Avtomobilin işinə xələl gətirmədən mövcud daxili yanma mühərriklərini optimallaşdırılması [43].
2. Avtomobilin əlavə sisteminin (42 voltluq elektrik sistemi, aşağı enerjili işıqlandırma və s.) istismarı üçün enerji tələbatını optimallaşdırmaq [42].
3. Aerodinamik sürtünmə, yuvarlanma müqaviməti və avtomobilin inersiyasına görə əyləc itkiləri ilə əlaqədar itkiləri azaldılması [41].

### ***Mexaniki məhdudiyyətlər***

Daxili yanma mühərrikləri ilə işləyən adi nəqliyyat vasitələri uzun sürmə məsafəsi, yanacaq doldurma asanlıığı, hasilat asanlıığı və digər avtomobil texnologiyaları ilə müqayisədə aşağı qiymətinə görə yerüstü nəqliyyatda üstünlük təşkil edir [43]. Son illərdə daxili yanma mühərrikləri qılgılımla alışan mühərriklər üçün 25%-ə, sıxılma-alışma mühərrikləri üçün isə 30%-ə qədər istilik səmərəliliyinə nail olmuşdur. Bununla belə, daxili yanma mühərrikləri aşağıdakı səbəblərə görə nadir hallarda ən yüksək səmərəliliklərində işləyir (aşağı mühərrik sürəti, yüksək mühərrik fırlanma anı zonasında yerləşir):

1. *Mühərrikin özündə enerji itkiləri*: İstilik mühərrikinin nəzəri pik səmərəliliyi mühərrikin pistonlu hərəkəti üçün Otto dövrü istifadə edən hava standart dövrü ilə məhdudlaşır. Ən azı iki səbəbə görə nəzəri pik səmərəliliyə nail olmaq praktiki olaraq mümkün deyil; birincisi silindrin divarları vasitəsilə istilik itkisi, ikincisi isə vurma nəticəsində məhdud sıxılma nisbətlərində yanacaqın sıxılmasıdır.
2. Avtomobilin sürəti və fırlanma anı tələbinin davamlı və sürətlə dəyişdiyi yol dövrləri üçün xarakterik olan yüksək dinamik istifadə.
3. İşlənmiş qazlar havaya qarışır.
4. Ətalət effektləri.

Bu çatışmazlıqların nəticəsi optimal yanacaq sərfiyyatının az olması və sağlamlığa zərərli emissiyaların artması ilə nəticələnir. Hibrid elektrik nəqliyyat vasitələrinin daxili yanma mühərrikinin bu çatışmazlıqlarının bəzilərini kompensasiya edə və eyni zamanda, elektrik enerjisi saxlama qurğusu tərəfindən ən sadə formada təşkil edilmiş əlavə hərəkət sistemi olan güc aqreqatı təqdim etməklə avtomobilin performansını və ətraf mühitin mühafizəsi tələblərinə cavab verə bilər (elektrik batareyası), elektrik fırlanma anı ötürücüsü (elektrik mühərriki) və elektrik və istilik ötürücü xətləri birləşdirən cihaz. Bu, həm adi daxili yanma mühərriki (ICE) avtomobillərinin, həm də elektrikli nəqliyyat vasitələrinin ən yaxşılarını əhatə edən mexaniki, elektrik, elektron və enerji mühəndisliyi texnologiyalarının kulminasiya nöqtəsidir. Əlavə ötürmə xətti təkərlərdə güc tələbinin yerinə yetirilməsini təmin etməklə yanaşı, mühərrikin istifadəsində daha çox çevikliyə imkan verir.

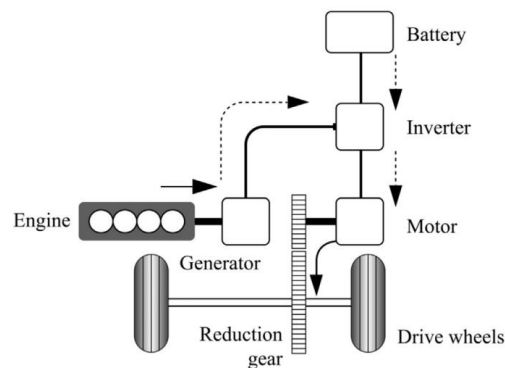
### ***Hibrid elektrik nəqliyyat vasitələrinin sənaye inkişafı***

İlk hibrid avtomobil 1899-cü ildə Belçikanın Liege şəhərində Pieper şirkəti tərəfindən yaradılmışdır [44]. 1900-cü ildə Dr. Ferdinand Porsche təkər qovşağının mühərriklərini idarə etmək üçün elektrik enerjisi istehsalından

istifadə edən və 5 at gücünə malik iki su ilə soyudulmuş yanma mühərriki olan dünyanın ilk hibrid elektrik avtomobilini inkişaf etdirdi. Bu mühərriklərin əsas məqsədi aşağı performanslı benzin mühərriklərinin işləməsinə kömək etmək idi. Bununla belə, bu konsepsiya əlaqəli xərclərə görə qısa ömür sürdü.

1995-ci ildə hibrid elektrik avtomobilləri yanacaq sərfiyyatını və emissiyaları azaltmaq potensialına görə rəqabətqabiliyyətli istehsalçıların marağını yenidən qazandı. Nəticədə, aşağıda izah edildiyi kimi, hibrid elektrik avtomobil texnologiyasının müxtəlif variasiyaları hazırlanmışdır: mikro hibrid elektrik nəqliyyat vasitələri (HEV), yüngül hibrid elektrik nəqliyyat vasitələri, tam hibrid elektrik nəqliyyat vasitələri və plug-in hibrid elektrik nəqliyyat vasitələri (PHEV)..

## Şəkil 2. Seriya hibrid elektrik avtomobili



1. *Mikro HEA-lar* : Mikro hibrid elektrik avtomobili (HEV) nəqliyyat vasitələrində kiçik inteqrasiya edilmiş alternator/starter elektrik mühərriki növünə aiddir. Avtomobil tam dayandıqda mühərriki söndürmək və sürücü pedalı buraxdıqda onu yenidən işə salmaq üçün istifadə olunur. Hərəkətə gəldikdən sonra avtomobilin daxili yanma mühərriki onu irəli aparır. Hal-hazırda inkişaf etdirilən mikro HEV-lərə misal olaraq BMW 1 və 3 seriyaları, Fiat 500, SMART avtomobilləri, Peugeot Citroen C3, Ford Focus və Transit və Mercedes-Benz A-class daxildir.

2. *Yüngül HEA-lar* : Yüngül hibrid elektrik avtomobili (HEV) mikro HEV-ə bənzəyir, lakin daha böyük integrasiya olunmuş alternator/starter mühərriki və avtomobilin istismarı zamanı enerji yardımını təmin edən batareyaya malikdir. Yüngül HEV-lər adətən yanacaq səmərəliliyində artım təklif edir ki, bu da qeyri-hibridlərlə müqayisədə real dünyada sürücülər üçün təxminən 20-25% təkmilləşdirməyi təmsil edir. Bazardakı yumşaq HEV-lərə misal olaraq BMW 7 Series ActiveHybrid, eAssist ilə Buick LaCrosse, eAssist ilə Chevrolet Malibu, Honda Civic və Insight Hybrid və Mercedes-Benz S400 BlueHybrid daxildir.

3. *Tam HEA-lar* : Tam hibrid elektrik nəqliyyat vasitələri (HEV) mikro HEV-lər və yüngül HEV-lərlə müqayisədə əhəmiyyətli dərəcədə daha böyük elektrik mühərrikləri və batareyalarına malikdir. Nəticədə, avtomobilin güc tələbindən asılı olaraq, elektrik mühərriki yeganə enerji mənbəyi kimi xidmət edə bilər. Tam HEV-lər mikro HEV-lər və yüngül HEV-lərlə müqayisədə daha kiçik mühərriklərə malikdir və daha mürəkkəb enerji idarəetmə sistemləri tələb edir. Tam HEV-lər üçün tipik yanacaq səmərəliliyinin təkmilləşdirilməsi, qeyri-hibridlərlə müqayisədə real dünyada sürücülük üçün təxminən 40-45% təşkil edir. Bu gün inkişaf etdirilməkdə olan tam HEA-lara misal olaraq Chevrolet Tahoe Hybrid, Toyota Prius və Camry Hybrid, Ford C-Max, Honda CR-Z və Kia Optima Hybrid-i göstərmək olar.

4. *Plug-in HEV-lər (PHEV-lər)*: PHEV-lər mahiyyətcə tam HEA-lara eyni konfigurasiyaya malikdir, lakin xarici elektrik şəbəkəsi doldurma ştəpseli, daha böyük elektrik komponentləri (elektrik mühərriki və batareya) və kiçildilmiş mühərrik əlavə edilir. Yüksək tutumlu elektrik komponentləri sayəsində PHEV-lər uzun müddət elektrik enerjisi ilə işləyə bilirlər. Bu gün yolda olan PHEV-lərə misal olaraq Chevy Volt, Ford C-Max Energi və Fusion

Enerji, Fisker Karma, Porsche Panamera S E-Hybrid və Toyota Prius Plug-in modellərini göstərmək olar.

1997-ci ilin dekabrında Toyota Prius dünyada ilk kütləvi istehsal edilən hibrid elektrik sənişin avtomobili oldu. Bazarda ən uğurlu HEA-lardan biri olan Toyota Prius, Toyota hibrid sistemi adlanan mürəkkəb hibrid güc aqreqatından istifadə edir. Orijinal təqdim olunduğu gündən Toyota Prius mühərrik və güc aqreqatında bir sıra təkmilləşdirmələrə məruz qalmışdır. Məsələn, 2004-cü ildə yüksək səmərəli Toyota Hibrid Sistem II Prius Atkinson dövrü ilə işləyən səmərəli benzin mühərriki və həmçinin güclü daimi maqnitli dəyişən cərəyan (AC) sinxron mühərriki ilə təqdim edildi. Birləşdirilmiş paralel və seriyalı hibrid konfigurasiya ilə Toyota Prius həm seriyalı, həm də paralel sistemlərin üstünlüklərindən istifadə edir [19]. 2010-cu ildə Toyota Prius, sələfləri ilə müqayisədə daha yaxşı yanacaq qənaəti və sürmə performansını göstərən Toyota hibrid sinerji ötürücü sistemi adlanan təkmilləşdirilmiş ötürmə sistemi ilə təchiz edildi. Toyota hibrid sinerji ötürücü sistemində əsas mühərrik ICE-yə mexaniki yardımçı, həmçinin regenerativ əyləc zamanı batareyaları doldurmaq üçün generator kimi çıxış edir. İkinci dərəcəli mühərrik, batareyaları doldurmaq üçün mühərrikdən enerji çıxaran bir generator kimi çıxış edir. Nəticə enerji bölgü sistemi, debriyajlardan və ya hidravlik sistemlərdən istifadə etmədən dişliləri dəyişdirmək və təkərləri idarə etmək qabiliyyətinə görə elektron davamlı dəyişən transmissiya kimi tanınır.

### ***Hibrid Elektrikli Avtomobil konfigurasiyaları***

Bu gün avtomobil mühəndisləri tərəfindən istifadə olunan iki növ hibrid elektrik sistemi konfigurasiyası (“seriya hibrid” və “paralel hibrid”) mövcuddur. HEA-ları bu kateqoriyalara ayıran fərqlər enerji mənbələrindən enerji axınının dizaynındadır. HEA seriyasındakı güc axını tək bir yol (elektrik yolu) üzərindən

ötürücüyə ötürülür [27]. Paralel HEA-lar enerji mənbələrindən ötürücüyə iki yol (elektrik və mexaniki yol) vasitəsilə enerji axınına imkan verir [27].

*Seriya hibrid elektrikli avtomobil* ; Seriya hibrid elektrik sistemi, enerji transformatorunun avtomobilin dartılması üçün bir və ya bir neçə elektrik mühərriki ilə seriyaya yerləşdirildiyi nəqliyyat vasitələrinə verilən təsnifatdır . Bu vəziyyətdə daxili yanma mühərrikinin (ICE) əsas funksiyası akkumulyator üçün elektrik enerjisi istehsal etməkdir ki, bu da öz növbəsində ya birbaşa və ya elektrik generatoru vasitəsilə dartma mühərrikinə enerji verir. Bu HEA konfigurasiyası daxili yanma mühərriki ilə təkərlər arasında birbaşa mexaniki əlaqəyə icazə vermir. Nəticə etibarilə, daxili yanma mühərriki avtomobilin güc tələbindən asılı olmayaraq və onun ən yüksək səmərəlilik bölgəsinə yaxın şəkildə idarə oluna bilər. Beləliklə, HEA seriyasını ilk növbədə elektrik mühərriki və ikinci olaraq ICE ilə təchiz etmək olar. Şəkil 2-də ətraflı şəkildə HEA konfigurasiya seriyasının sxematik təsviri verilmişdir.

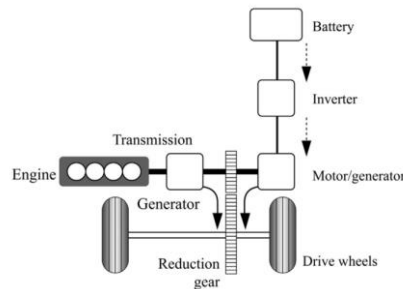
Seriya HEA-larda istifadə edilən daxili yanma mühərrikləri adi nəqliyyat vasitələrində istifadə olunanlarla müqayisədə ümumiyyətlə kiçikdir və avtomobili hərəkətə gətirmək üçün lazım olan maksimum gücün yalnız 50%-dən azını təşkil edir. Mitsubishi, Volvo və BMW kimi bir neçə avtomobil şirkəti HEA seriyasının inkişaf etdirilməsi imkanlarını araşdırıb. Bu dərin araşdırmaya baxmayaraq, HEA seriyasının inkişafının kommersiya tətbiqi hələ də ağır yük maşınları ilə məhdudlaşır. Seriya HEA-ların yüksək səmərəli mühərrik işləməsinə meyilli olmasına baxmayaraq, bu üstünlük onların işləməsi üçün çox vaxt çox güclü və bahalı batareyalar tələb etməsi ilə tez bir zamanda üstün olur. Güclü akkumulyatorlara ehtiyac duyulur, çünki əksər hallarda mühərrik tələb olunan ümumi güc tələbinin 50%-ni özü istehsal etməli ola bilər [27].

### ***Hibrid Elektrikli Avtomobil modelləşdirmə yanaşmaları***

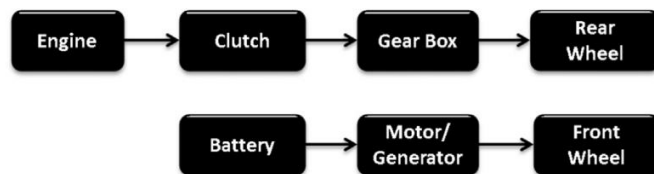
Hazırda HEA-ların inkişafında istifadə olunan hesablama modelləşdirməsinin ən azı üç əsas mərhələsi mövcuddur. Bu mərhələlər bunlardır:

- *HEA-nin tədqiqat və ilkin inkişaf mərhələlərində həyata keçirilən ətraflı modelləşdirmə.* Bu cür modelləşdirmə əsasən daxili yanma mühərriki və elektrik mühərriki kimi tək güc aqreqatı komponentlərinə əsaslanır. Bu tip modelləşdirmə, modelləşdirilən komponentin spesifik xüsusiyyətləri haqqında ətraflı məlumat verməyə yönəldilmişdir.
- *Nəzarətçilərin istehsalı tamamlandıqdan və təsdiq edildikdən sonra həyata keçirilən döngədə aparat (HIL) modelləşdirməsi.*

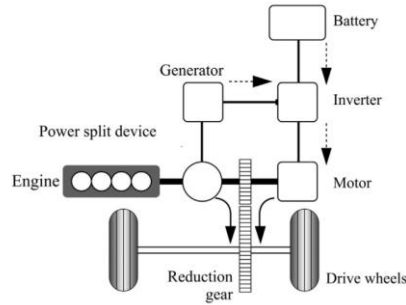
**Şəkil 3.** Paralel hibrid elektrik avtomobili.



**Şəkil 4.** Tam ötürücülü paralel hibrid elektrik avtomobili.



**Şəkil 5.** Seriya-paralel hibrid elektrik avtomobili.

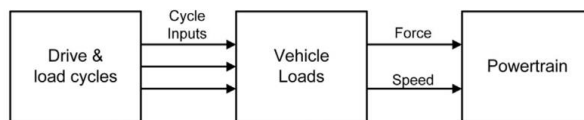


İnkişaf prosesinin təfərrüatlı modelləşdirmə mərhələsində HEA modelləşdirməsi üçün üç tipik yanaşma mövcuddur: kinematik və ya geri yanaşma, kvazistatik və ya irəli yanaşma və dinamik yanaşma [26].

### 1) Kinematik yanaşma

Şəkil 6-da göstərildiyi kimi kinematik yanaşma, giriş dəyişənlərinin avtomobilin sürəti və yolun əyilmə bucağı olduğu, geriye doğru metodologiyadır. Bu üsulda mühərrik sürəti təkərin dövriyyə sürətindən və ötürücü xəttin ümumi ötürmə nisbətindən başlayaraq sadə kinematik əlaqələrdən istifadə etməklə müəyyən edilir. Seçilmiş sürət profilinə uyğun olaraq avtomobili idarə etmək üçün təkərlərə verilməli olan dartma momenti avtomobilin əsas xüsusiyyətlərindən (məsələn, avtomobilin kütləsi, aerodinamik sürüklənmə və yuvarlanma müqaviməti) hesablanıla bilər.

**Şəkil 6.** Kinematik və ya geriye doğru HEA modelində məlumat axını. (mənbə [31]).



Hesablanmış mühərrik fırlanma anı və sürəti daha sonra ani yanacaq sərfiyyatı və ya emissiya dərəcəsi proqnozunu hazırlamaq üçün statistik yanacaq sərfiyyatı modeli ilə yanaşı istifadə olunur [30]. Kinematik yanaşma avtomobilin hədəf performansına cavab verdiyini güman edir ki, avtomobilin sürəti guya apriori bilinsin; beləliklə, sadəlik və aşağı hesablama xərcləri üstünlüyündən

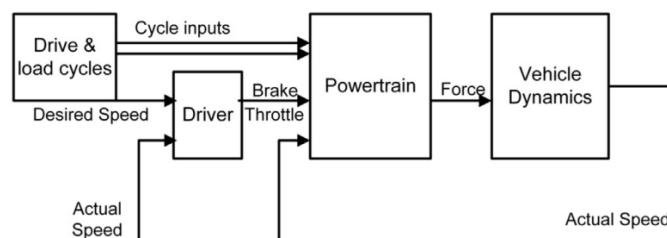


istifadə edir [31]. Geriyə və ya kinematik modelləşdirmə metodu sürmə sürəti profilinə tam əməl olunmasını təmin edir. Bununla belə, verilmiş avtomobilin həqiqətən arzu olunan sürət izinə cavab verə biləcəyinə heç bir zəmanət yoxdur, çünki güc tələbi birbaşa sürətdən hesablanır və faktiki güc aqreqatı imkanları ilə yoxlanılmır. Tipik olaraq, simulyasiyada kinematik yanaşma, tələb olunan fırlanma momenti mövcud maksimum fırlanma anı (elektrik mühərriki və mühərrikdən) keçdikdə, simulyasiya işini dayandıran “uğursuzluqdan qorunma” funksiyasını ehtiva edir. Bu modelləşdirmə texnikasının başqa bir qüsuru, mühərrikin soyuq işə salınmasından sonra nəzərə çarpan mühərriklərin istilik keçici davranışına laqeyd yanaşmasıdır. Stasionar vəziyyətlərin ardıcılığı kimi keçici şərtlərin sadələşdirilməsi bu modelləşdirmə metodunu əsasən avtomobilin yanacaq sərfiyyatının və emissiyalarının ilkin qiymətləndirilməsi üçün əhəmiyyətli olan variantla məhdudlaşdırır [26].

## 2) Kvizistatik yanaşma

Şəkil 7-də göstərilədiyi kimi HEA modelləşdirməsinin kvazistatik yanaşması sürücü modelindən istifadə edir, adətən hədəf avtomobilin sürətini avtomobilin faktiki sürət profili ilə müqayisə edib gücünü ölçməkdir. Hədəf avtomobilin sürət profilini izləməkdir. Bu güc tələb profili avtomobilin diferensial hərəkət tənliyini həll etməklə yaradılır [31]. Mühərrikin hərəkət anı və sürəti müəyyən edildikdən sonra ani yanacaq sərfiyyatı kinematik və ya geriyə yanaşmada artıq izah edildiyi kimi statistik mühərrik modelindən istifadə etməklə hesablanı bilər.

**Şəkil 7.** Kvizistatik güc aqreqatı modelində məlumat axını (mənbə [45]).



Kvazistatik modelləşdirmə yanaşmasının uyğunluğu və dəqiqliyi aparılan simulyasiya tədqiqatının xarakterindən çox asılıdır. Kvazistatik modelləşdirmə yanaşması adi güc aqreqları ilə təchiz edilmiş avtomobillər üçün yanacaq sərfiyyatı və NO<sub>x</sub> qiymətləndirilməsinə gəldikdə əğlabatan dəqiqliyi təmin edir. Turbomühərriklərdə sürətlənmələr və əlaqəli "turbo-lag" hadisələri kimi keçici hadisələr üçün bu, ümumi emissiya davranışına əhəmiyyətli dərəcədə kömək edir. Nəticə etibarilə, onun müvəqqəti davranışını effektiv şəkildə idarə etmək üçün mühərrikin keçici davranışını və onun müvəqqəti reaksiyalarını dəqiq şəkildə tuta bilən daha əhatəli mühərrik simulyasiya modeli tələb olunur. [32].

Dinamik modelləşdirmə yanaşmasında avtomobilin dinamikası ilə yanaşı, keçidlər zamanı daxili yanma mühərrikinin davranışı da modelləşdirilir. Mühərrikin keçici davranışı ətraflı çoxölçülü maye dinamikası modelindən istifadə etməklə modelləşdirilmişdir. Məsələn, dinamik modelləşdirmə yanaşmasında daxili yanma mühərrikinin suqəbuledici və egzoz sistemi kanalları arasındakı fiziki əlaqələr, məsələn, həndəsə və ya həcməldəki dəyişikliklər və ya digər alt sistemləri təmsil edən qovşaqlar bir-birinə bağlı kanallar şəbəkəsi kimi təqdim olunur. Şəbəkənin hər bir elementi kütlə, impuls və enerji axınının saxlanması tənziyləyən tənliklərlə idarə olunur ki, bu da sonradan sonlu fərq üsullarından istifadə etməklə həll edilə bilər. Bu, avtomobilin qəfil sürətlənməsi kimi yüksək dinamik hadisələrin dəqiq və etibarlı simulyasiyasına imkan verir. Dinamik modelləşdirmənin tətbiqi böyük vaxt və hesablama yükü ilə gəlir və buna görə də onun tətbiqi çox vaxt daxili yanma mühərriklərinin inkişafı ilə məşğul olan tədqiqat sahələri ilə məhdudlaşır [33]. Nəzarətin inkişafı nöqtəyi-nəzərindən kvazistatik yanaşmaya üstünlük verilir, çünki o, avtomobil sisteminin fiziki səbəbliliyini qoruyur və simulyatorada, eləcə də real avtomobildə eyni nəzarətçi giriş/çıxışlarından istifadə etmək imkanı verir.

## **2.2. İstehlakçıların elektrik və hibrid avtomobillərə oriyentasiyasının əsas səbəbləri**

Qlobal iqtisadiyyatın və texnologiyanın sürətli tərəqqisi öz növbəsində global ekoloji mühitə ciddi ziyan vurub. Ən böyük neft idxalçısı olan Çin təcili olaraq alternativ enerji həllərinə ehtiyac duyur. Bununla belə, günəş enerjisi, hidrogen yanacağı və nüvə enerjisi kimi texnologiyalar mürəkkəbdir və qısa müddətdə kütləvi istehsal edilə bilməz. Elektrik enerjisi isə ölkənin neft resurslarından asılılığını səmərəli enerji həlli kimi azaltmaq potensialına malikdir. Ətraf mühitin çirklənməsinin əsas səbəblərindən biri avtomobil sahibliyi və istifadəsinin əhəmiyyətli dərəcədə artmasıdır. Beynəlxalq Enerji Agentliyinin (IEA) statistikasına görə, hazırda dünyada təxminən 1 milyard avtomobil var və gündəlik təxminən 60 milyon barel neft istehlak edir (ümumi neft istehsalının təxminən 70%-i). Şəxsi avtomobillər orta hesabla gündə təxminən 36 milyon barel neft istehlak edir və 14 milyon ton karbon qazı buraxır. Buna görə də ekoloji problemlərin həlli yollarından biri adi nəqliyyat vasitələrini yeni enerji daşıyıcıları ilə əvəz etməkdir. Çin Dövlət Şurasının ofisi tərəfindən "Enerjiyə qənaət və yeni enerji nəqliyyat vasitələri sənayesinin inkişafı planı (2012-2025)" elan edildikdən sonra Çin hökuməti təmiz elektrik texnologiyası üçün strategiya müəyyən edib. Çində elektrikli avtomobil bazarı sürətlə genişlənərək Çini dünyanın ən böyük elektrikli avtomobil bazarına çevirdi. Nəticə etibarilə, Çində elektrik nəqliyyatının vəziyyəti ilə bağlı araşdırmalar mühüm əhəmiyyət kəsb edir və elektrik nəqliyyat vasitələrini inkişaf etdirməyi hədəfləyən digər ölkələr üçün dəyərli istinad rolunu oynayır.

Enerji baxımından, nəqliyyat vasitələri üçün enerji mənbələrinin şaxələndirilməsi enerji istehlakının etibarlılığını və balansını yaxşılaşdıracaq. Elektrikli nəqliyyat vasitələrinin intellektual inkişafı ilə yanaşı, nəqliyyat və yollardan istifadə vəziyyəti əhəmiyyətli dərəcədə yaxşılaşacaqdır. Beynəlxalq Enerji Agentliyi (IEA) nəqliyyat vasitələrinin yanacaq dövrlərinin

hesablamalarına əsaslanaraq göstərmişdir ki, 2020-ci ildə Avropada elektrikli mini avtomobillər benzinlə işləyən avtomobillərdən 50%, dizellə işləyən avtomobillərdən isə 40% az karbon qazı buraxmışdır. avtomobil istehsalı ilə bağlı emissiyaları nəzərə alsaq, karbon qazı emissiyaları azalır. Bununla belə, Ellingsen et al. aydın şəkildə qeyd etmişlər ki, əgər biz nəqliyyat vasitələrinin bütün həyat dövrünü (istehsal, istifadə və utilizasiya) nəzərə alsaq və Avropada elektrik enerjisi istehsalının mövcud strukturuna əsaslansaq, elektrik avtomobilləri daxili yanma mühərrikli nəqliyyat vasitələrinə nisbətən karbon emissiyalarını təxminən 30% azalda bilər. Karbon neytral enerji istehsalı strukturlarına malik ölkələr üçün (Hindistan və Çin kimi) nəqliyyat vasitələrinin bütün həyat dövrünü nəzərə alsaq, azalma daha da böyük ola bilər.

İstehlakçılar satın alma qərarı verərkən, xüsusilə də alternativlərə gəldikdə, nəzərə alınmalı olan müxtəlif aspektlərlə qarşılaşırlar. Populyarlığın artmasına baxmayaraq, bazarda elektrikli avtomobillərin sayı hələ də nisbətən azdır. Nəticədə, bu məsələnin açarı istehlakçıların elektrik nəqliyyat vasitələrini qəbul etməsinə təsir edən amilləri araşdırmaq və anlamaqdır. Buna görə də, tədqiqatın məqsədi tədqiqatın maliyyələşdirilməsinə və motivasiyaya diqqət yetirməklə, istehlakçıların elektrikli nəqliyyat vasitələrini qəbul etməsinə təsir edən əsas amilləri araşdırmaqdır. Bundan əlavə, o, istehlakçı tələbi əsasında elektrik avtomobillərinin dizaynı, inkişafı və gələcək satışı ilə məşğul olan şirkətlərə təkliflər verməyə çalışır.

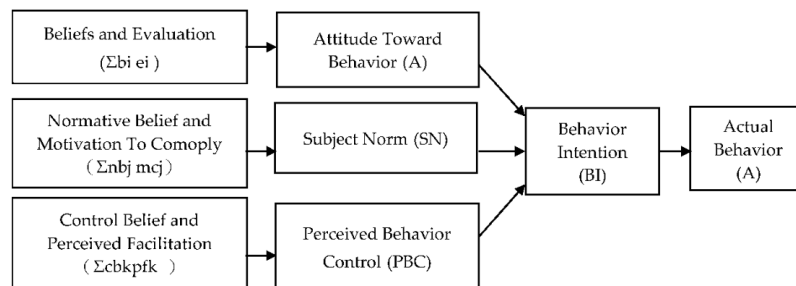
### ***Planlı Davranış nəzəriyyəsi***

Planlaşdırılmış Davranış Nəzəriyyəsi (TPB), Azjen tərəfindən Əsaslandırılmış Fəaliyyət Nəzəriyyəsinə (TRA) [57] əsaslanaraq təklif edilmişdir, lakin Planlaşdırılmış Davranış Nəzəriyyəsi (TPB), ondan fərqlənir ki, davranışın nəzarət ölçüsünü (PBC) daxil edir və bu, məhdudiyyətləri izah etmək üçün istifadə olunur. Əsaslandırılmış Fəaliyyət Nəzəriyyəsinə (TRA,

davranışa münasibət (ATB), davranış niyyəti (BI) və faktiki davranış arasındakı əlaqəyə əsaslanır [58]. Daha sonra, davamlı inkişaf və yoxlama yolu ilə tam Əsaslandırılmış Fəaliyyət Nəzəriyyəsinə (TRA) modelini qurmaq üçün subyektiv norma ölçüsü (SN) əlavə edilmişdir [59].

Əsaslandırılmış Fəaliyyət Nəzəriyyəsinə (TRA) və Planlaşdırılmış Davranış Nəzəriyyəsi (TPB) teoriyalarına əsasən, fərdlərin belə davranışları müəyyənləşdirilməsində "davranış niyyəti" rolu oynayır. Bu davranış niyyəti həm də fərdlərin "münasibəti" və "subyektiv norması" tərəfindən təsirlənir. Davranış niyyəti, bir fərdin müəyyən bir davranışı icra etmək istəməsini ölçür [60], subyektiv norma isə fərdin davranışı yerinə yetirərkən qarşılaşacağı sosial təzyiqlə bağlıdır. Subyektiv norma daha güclü təsir edərsə, davranış niyyətinə daha çox təsir edir [59]. Qavranılan davranış nəzarəti isə bir davranışda iştirak edərkən fərdlərin nəzarət prosesini, yəni davranışda iştirak edərkən yaşanan zorluq və çətinlikləri ölçür. Bu faktor fərdlərin davranışı icra etmək üçün sərf etdikləri resurs və imkanları təmsil edir [57]. Bu səbəbdən Planlaşdırılmış Davranış Nəzəriyyəsi (TPB), davranış və subyektiv norma ilə əlaqədən əlavə olaraq, Şəkil 3-də göstərildiyi kimi, davranış nəzarətinin də davranış niyyətinə təsir etdiyini müdafiə edir.

**Şəkil 8.** Planlı Davranış nəzəriyyəsi (Mənbə: [57]).



Bhattacharjee elektron qiymətli kağızların onlayn sifarişi xidmətinə dair araşdırmada istinad qrupunu şəxslərlərarası təsir və xarici təsire bölüb. Şəxslərarası təsir, həmyaşıdlar və yeniliyi qəbul edənlər tərəfindən şifahi

hesabların təsirlərinə aiddir. Xarici təsir kütləvi informasiya vasitələrinin hesabatlarına, ekspert rəylərinə və digər qeyri-şəxslərəarası məlumatlara aiddir [60].

Ajzen-ə görə qəbul edilən davranış nəzarətini iki amilə bölmək olar: Öz-özünə effektivlik və asanlaşdırıcı şərtlər [57]. Bhattacharjee həmçinin hesab edirdi ki, özünü effektivlik daxili amil, asanlaşdırıcı şərtlər isə xarici amildir [60]. 2006-cı ildə Ajzen, qəbul edilən davranış nəzarətinin geniş mənada özünü effektivliyə bənzədiyini irəli sürdü [61]. Bundan əlavə, digər alimlər sağlamlığa inanc modeli, qorunma motivasiya nəzəriyyəsi və sağlamlıq fəaliyyət prosesi yanaşması [30] ilə bağlı müzakirələrdə davranış nəzarətini niyyətin müəyyənedicisi kimi qəbul etmiş və bunu “özünü effektivlik” [62] kimi şərh etmişlər. Bununla belə, Ajzen təklif etdi ki, qəbul edilən davranış nəzarəti əvvəlki tədqiqat perspektivlərindən fərqli olan şəxslərəarası davranış modelində asanlaşdırıcı şərtlərin tərfi kimi şərh edilə bilər [69].

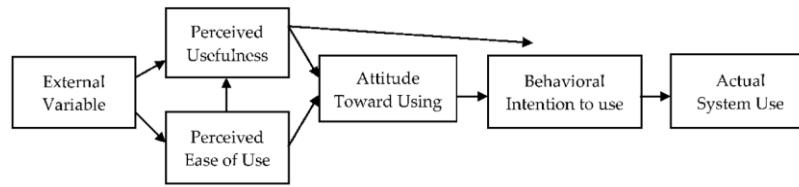
### ***Texnologiyanın Qəbul Modeli (TAM)***

Texnologiyanın Qəbul Modeli (TQM) 1989-cu ildə Davis tərəfindən təklif edilmiş, Ajzen və Fishbein [63] tərəfindən irəli sürülən Səbəbli Fəaliyyət Nəzəriyyəsiindən irəli gəlmişdir və informasiya texnologiyaları istifadəçilərinin istifadə davranışını qiymətləndirmək və ya şərh etmək məqsədi daşıyır. Legris və başqaları. göstərdi ki, texnologiyanın qəbulu modeli xarici amillərin daxili “münasibətə”, “inam”a və “davranış niyyətinə” necə təsir etdiyini təxmini izah edə bilər. Davis fərdin texnologiyayı qəbul etməsini izah etmək və proqnozlaşdırmaq və fərdin yeni məlumatı qəbul etməsinə təsir edən amilləri təhlil etmək üçün qəbul edilən faydalılıq (PU) və qəbul edilən istifadə rahatlığı (PEU) ölçülərini təklif etmişdir.[64]

Texnologiyanın Qəbul Modeli (TQM) müstəqil dəyişənlər kimi qəbul edilən faydalılıq və qəbul edilən istifadə asanlıqını, asılı dəyişənlər kimi isə

istifadəçi münasibətini, davranış niyyətini və istifadə davranışını nəzərə alır. O, qəbul edilən faydalılığın və qəbul edilən istifadə asanlığının texnologiyadan istifadə ilə bağlı münasibətə təsir edəcəyini və beləliklə də xüsusi davranışa təsir edəcəyini müdafiə edir. İstifadəçi münasibətini və davranış niyyətini izah etmək vasitəsi kimi qəbul edilən faydalılıq və qəbul edilən istifadə asanlığı da xarici dəyişənlərdən təsirlənəcək. Texnologiyanın qəbulu modeli Şəkil 9-də göstərilmişdir.

**Şəkil 9.** Texnologiyanın Qəbul Modeli [mənbə 57].



Bununla birlikdə, modeldə xarici dəyişənlərin təsiri də nəzərə alınır. Qavranılan istifadə rahatlığı, bir fərdin bir sistemdən istifadənin çətinlikləri barədəki fikri kimi təyin edilir. Qəbul edilən faydalılıq isə fərdin yeni sistemlərin iş səmərəliliyinə dair əlavə təsirləri haqqında inamı kimi müəyyən edilir. Qavranılan istifadə rahatlığı, istifadəçinin yeni texnologiyaların faydalılığına təsir edir və bu iki faktor müsbət əlaqədədir.

### ***İnnovasiyaların Yayılması Nəzəriyyəsi (IDT)***

İnnovasiyaların Yayılması Nəzəriyyəsi (IDT) 1983-cü ildə [15] Rogers tərəfindən istifadəçilərin innovasiyaları necə qəbul etdiyini proqnozlaşdırmaq və izah etmək üçün təklif edilmişdir [35]. İstehlakçılar və istifadəçilər üçün yeni ideyalar, məhsullar, xidmətlər və ya təcrübələr “yeniliklər”dir [36]. Rogers hesab edirdi ki, innovasiya diffuziyası innovasiya, kommunikasiya kanalları, sosial sistemlər və zamandan ibarətdir və sosial sistem daxilindəki üzvlərə “innovativ” adlanan sistemdə müəyyən bir ünsiyyət prosesi vasitəsilə yenilikçi mesajı bir-birlərinə çatdırınlara aiddir. “Qərarqəbuletmə prosesi”. Prosesi

qavrayış, inandırma, qərar qəbul etmə, həyata keçirmə və təsdiqləmə mərhələlərinə bölmək olar.

Bundan əlavə, Rogers təklif etdi ki, innovasiya ilə bağlı qərar qəbul etmə prosesinə qərar qəbul edən subyekt təsir edəcək, bu o deməkdir ki, fərdin və ya təşkilatın innovasiya xüsusiyyətlərini qavrayışı, innovasiyanın qəbuluna böyük təsir göstərir, o cümlədən aşağıdakı beş məqam [10]:

1. Nisbi Üstünlük: Köhnə məhsul və texnologiya ilə müqayisədə yeniliyin üstünlüklərinə aiddir.
2. Uyğunluq: Yeni texnologiya və ya istehlakçı məhsulu təcrübəsinin əvvəlki təcrübə ilə uyğunluğuna istinad edir. Daha yüksək uyğunluq o deməkdir ki, yeni texnologiya və ya məhsul daha asan qəbul edilir.
3. Mürəkkəblik: Yeniliyi başa düşmək və istifadə etmək çətinliyinə aiddir. Daha yüksək çətinlik, yeniliyin daha az asanlıqla qəbul edilməsi deməkdir.
4. Sınaq qabiliyyəti: İstehlakçıların satın alma və ya qəbul etmək istəyini təkmilləşdirmək üçün sınaq vasitəsilə innovasiyanın təsirlərini yaşamaq və ya sınaqdan keçirmək imkanlarına istinad edir.
5. Müşahidə oluna bilənlik: Yeniliyin yayılmasına töhfə verən istifadədən sonra yeniliyi müşahidə etmək imkanına aiddir.

Tornatzky və Klein öz tədqiqatlarında qeyd etdilər ki, yalnız Nisbi Üstünlük, Uyğunluq və Mürəkkəblik innovasiya ilə əlaqəlidir [16]. Mur və Benbasat iddia edirdilər ki, nisbi üstünlük Texnologiyanın Qəbul Modeli (TQM)-da qəbul edilən faydalılığa bənzəyir və mürəkkəblik Texnologiyanın Qəbul Modeli (TQM)-da qəbul edilən istifadə asanlıığına bənzəyir [17]. Chen və başqaları. həmçinin hesab edirdilər ki, uyğunluq istehlakçıların texnologiyaya münasibətinə əhəmiyyətli dərəcədə müsbət təsir göstərir [18].



### ***Satınalma niyyəti***

Satınalma niyyəti fərdin konkret hərəkətlərə meylini ifadə edir və fərdin konkret hərəkətlər etmək imkanları ilə ölçülə bilər. Davranış niyyətlərini müəyyən edən əsas amillər daha əvvəl müzakirə edildiyi kimi davranışa münasibət, subyektiv norma və özünü idarə etmə qabiliyyəti kimi təsnif edilir ki, bunların hamısı davranış niyyəti ilə əhəmiyyətli dərəcədə müsbət əlaqələndirilir. Buna görə də, bu araşdırma davranışa münasibətin, subyektiv normaların və özünü idarə etmə qabiliyyətinin istehlakçıların elektrikli nəqliyyat vasitələri ilə bağlı davranış niyyətlərinə müsbət təsir göstərdiyini fərz edir.

### ***Davranışa münasibət***

Münasibət fərdin davranış meyli ilə bağlı daxili təcrübəsidir. Taylor və Todd nisbi üstünlüyün münasibətlə müsbət əlaqədə olduğunu qeyd etdilər; mürəkkəblik münasibətlə mənfi bağlıdır; uyğunluğu isə münasibətlə müsbət bağlıdır [19]. Konkret olaraq, nisbi üstünlük dərk edilən faydalılıqla eyni mənə daşıyır; mürəkkəblik isə qəbul edilən istifadə asanlıığı ilə eyni mənə daşıyır. İnnovasiyaların Yayılması Nəzəriyyəsinə (IDT) -ə görə, davranışa münasibət dörd ekzogen dəyişənə bölünür:

1. Qavranılan faydalılıq: Bu araşdırmada istehlakçıların elektrikli avtomobil funksiyalarının səmərəliliyi haqqında təsəvvürləri kimi şərh edilmişdir.
2. Algılanan istifadə asanlıığı: Bu araşdırmada istehlakçıların çox səy göstərmədən elektrikli nəqliyyat vasitələrinin işini öyrənmələri və elektrikli nəqliyyat vasitələrini istifadə etmələri kimi şərh edilmişdir.
3. Uyğunluq: Bu araşdırmada istehlakçıların elektrikli nəqliyyat vasitələrinə uyğunlaşması kimi şərh edilmişdir, yəni istehlakçıların yeni məhsullara (elektrikli nəqliyyat vasitələri) uyğunlaşmasına ehtiyac.
4. Şəxsi innovativlik: Bu araşdırmada istehlakçıların elektrikli nəqliyyat vasitələrini dostlarından daha sürətli qəbul etmə ehtimalı kimi şərh edilmişdir.

### *Subyektiv norma*

Subyektiv norma fərdin müəyyən bir davranışı qəbul edərkən xarici cəmiyyətdən və ya istinad qrupundan aldığı müsbət və ya mənfi qiymətləndirməyə aiddir. Müxtəlif tədqiqatçılar subyektiv normanı fərqli şərh edirlər. Xüsusilə, Tylor və Todd onu həmyaşdların təsiri və üstün təsir kimi dekonstruksiya etdilər [19]; Burnkant və Page, Grube et al., and Engel et al. onu ibtidai qrup və ikinci qrupa ayırmışdır [19]. Fishbein və Lee et al. onu normativ davranış və əməl etmək motivasiyası kimi dekonstruksiya etmişdir [7]; Bhattacharjee onu şəxsiyyətlərarası təsir və xarici təsir kimi dekonstruksiya etmişdir [9]. Tədqiqatın məzmununa əsasən, bu tədqiqat subyektiv normanı iki ekzogen dəyişənə ayırır: Şəxslərarası təsir və xarici təsir:

1. Şəxslərarası təsir: Bu tədqiqatda istehlakçıların tez-tez qarşılıqlı əlaqədə olduğu qrupların, o cümlədən valideynlər, ailə, dostlar və nəzarətçilər onların elektrikli nəqliyyat vasitələrinin alınmasına təsiri kimi şərh edilmişdir.
2. Xarici təsir: Bu araşdırmada kütləvi informasiya vasitələrinin, ekspert rəylərinin və digər qeyri-şəxslərarası məlumatların istehlakçıların elektrik avtomobilləri almasına təsiri kimi şərh edilmişdir.

Bu bölmədə istifadə olunan nəzəri model üç nəzəriyyəyə - Planlaşdırılmış Davranış Nəzəriyyəsi (TPB), Texnologiyanın Qəbul Modeli (TQM) və İnnovasiyaların Yayılması Nəzəriyyəsi (IDT) -ə əsaslanır. Bunun məqsədi istehlakçıların elektrik avtomobilləri almaq niyyətinə təsir edən amillərin nəzəri çərçivəsini yaratmaq, sonra struktur bərabərlik modeli vasitəsilə davranış niyyətinə təsir edən əsas amilləri müəyyən etmək, nəticələr çıxarmaq idi.

### **III FƏSİL. YAŞIL MARKETİNQ İLƏ ELEKTRİKLİ VƏ HİBRİD AVTOMOBİL SATINALMASININ PERSPEKTİVLƏRİ**

#### **3.1. Yaşıl marketinqin hibrid və elektrikli avtomobil satın alınmasına təsiri**

İqlim dəyişikliyi və ətraf mühitin deqradasiyası dövründə, xüsusilə hibrid və elektrik nəqliyyat vasitələrinin istehlakçılar arasında populyarlıq qazandığı avtomobil sənayesində yaşıl marketinq bizneslər üçün getdikcə daha çox əhəmiyyət kəsb edir. Dissertasiyanın bu bölməsi yaşıl marketinqin hibrid və elektrik nəqliyyat vasitələrinin alış davranışına təsirini araşdırır.

*Nəzəri çərçivə :*

Ekoloji narahatlıq və istehlakçı davranışı: Ətraf mühitlə bağlı narahatlıq istehlakçıların yaşıl məhsullara qarşı davranışının əhəmiyyətli müəyyənedicisi kimi müəyyən edilmişdir. Ətraf mühitə qarşı daha şüurlu olan istehlakçılar daha çox ətraf mühitə uyğun davranışlar, o cümlədən yaşıl məhsulların alınması ilə məşğul olurlar. Hibrid və elektrik nəqliyyat vasitələri kontekstində ətraf mühitlə bağlı narahatlıq istehlakçıların bu nəqliyyat vasitələrinin alınmasına münasibətinin və niyyətlərinin formalaşmasında mühüm rol oynaya bilər.

Yaşıl istehlakda sosial norma və dəyərlərin rolu: Sosial normalar və dəyərlər yaşıl istehlak davranışına da təsir edə bilər. Məsələn, istehlakçılar bunun sosial cəhətdən məqbul və ya arzuolunan olduğunu hiss etsələr, yaşıl məhsulları satın alma ehtimalı daha yüksək ola bilər. Hibrid və elektromobillər kontekstində sosial normalar və dəyərlər istehlakçıların bu nəqliyyat vasitələrinin arzuolunanlığı və onların ekoloji faydalarının əhəmiyyəti haqqında təsəvvürlərinin formalaşmasında rol oynaya bilər .

Şəxsi xüsusiyyətlərin yaşıl alış davranışına təsiri: Demografik amillər, şəxsiyyət xüsusiyyətləri və dəyərlər kimi şəxsi xüsusiyyətlər də yaşıl alış davranışının formalaşmasında rol oynaya bilər. Məsələn, daha gənc istehlakçılar

ətraf mühitə daha yüksək səviyyədə qayğı göstərdiklərinə və yeni texnologiyaların mənimsənilməsinə hazır olduqlarına görə hibrid və elektrik avtomobilləri almaq ehtimalı daha yüksək ola bilər.

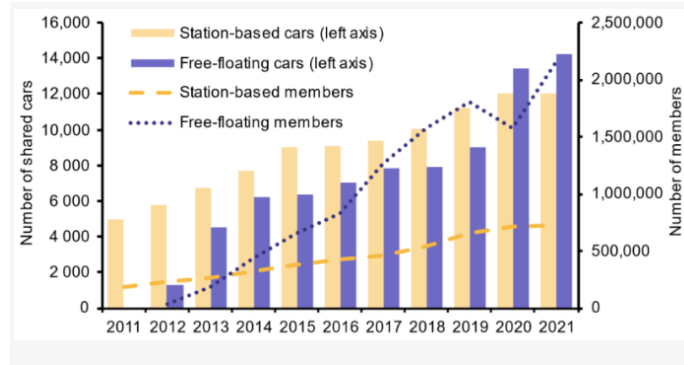
*Empirik sübut:*

Ekoloji bilik və yaşıl alış davranışı arasında əlaqə: Tədqiqatlar göstərdi ki, istehlakçıların ekoloji bilikləri onların yaşıl məhsullara qarşı alış davranışlarına müsbət təsir göstərə bilər. Hibrid və elektrik nəqliyyat vasitələri kontekstində daha yüksək səviyyəli ekoloji biliklərə malik istehlakçılar bu nəqliyyat vasitələrinin ekoloji faydalarını daha çox dərk edə və beləliklə, onları satın alma ehtimalı daha yüksək ola bilər.

Satışları artırmaqda ekoloji etiketləmə və ekoloji sertifikatlaşdırmanın effektivliyi: Ekoloji etiketləmə və ekoloji sertifikatlaşdırma məhsulların ekoloji faydalarını istehlakçılara çatdırmağı hədəfləyən marketinq strategiyalarıdır. Araşdırmalar göstərdi ki, bu strategiyalar hibrid və elektrik nəqliyyat vasitələri də daxil olmaqla yaşıl məhsulların satışını artırmaqda təsirli ola bilər. Məsələn, eko-etiketləmə istehlakçılara hibrid və elektrik nəqliyyat vasitələrinin yanacaq səmərəliliyi və ekoloji göstəriciləri haqqında məlumat verə bilər ki, bu da onların ekoloji cəhətdən şüurlu istehlakçılar üçün cəlbediciliyini artırır.

Yaşıl reklamda skeptisizm və etibarın rolu: İstehlakçıların skeptisizmi və yaşıl reklama inamı onların yaşıl məhsullara qarşı alış davranışlarına da təsir edə bilər. Yaşıl reklamlara şübhə ilə yanaşan istehlakçıların yaşıl məhsullar almaq ehtimalı az ola bilər. Bunun əksinə olaraq, yaşıl reklamlara inam istehlakçıların yaşıl məhsullar üçün mükafat ödəmək istəyini artırır. Hibrid və elektrik avtomobilləri kontekstində, bu nəqliyyat vasitələrinin yüksək qiyməti və yeniliyi nəzərə alınmaqla, yaşıl reklamlara inam xüsusilə vacib ola bilər.

**Şəkil 11.** İl və segment üzrə hibrid və elektrik avtomobillərinin inkişafı - AI üzvləri ölkələri (mənbə [17])



### *Yaşıl nəqliyyat vasitələrinin alış davranışı sürücüləri:*

Hibrid və elektrik nəqliyyat vasitələrinin qəbulunda qiymət və stimulların rolu: Qiymət ənənəvi benzinlə işləyən avtomobillərdən çox vaxt daha bahalı olan hibrid və elektrik nəqliyyat vasitələrinin qəbulu üçün əhəmiyyətli maneədir. Vergi kreditləri, güzəştlər və digər maliyyə stimulları kimi stimullar istehlakçıları bu avtomobilləri almağa həvəsləndirə bilər. Hibrid və elektrik avtomobillərinin satışını artırmaqda bu təşviqlərin effektivliyi bir neçə araşdırmada nümayiş etdirilmişdir.

Hökumət qaydalarının yaşıl nəqliyyat vasitələrinin satışına təsiri: Yanacaq səmərəliliyi standartları və emissiya qaydaları kimi hökumət qaydaları da hibrid və elektrik nəqliyyat vasitələrinin qəbuluna təsir göstərə bilər. Məsələn, daha sərt emissiya qaydaları bu nəqliyyat vasitələrinin nəqliyyat seçimlərinin ətraf mühitə təsirindən narahat olan istehlakçılar üçün cəlbediciliyini artırır.

Yaşıl alış qərarlarında brend imici və məhsul keyfiyyətinin əhəmiyyəti: Brend imici və məhsul keyfiyyəti istehlakçıların yaşıl alış qərarlarının formalaşmasında da rol oynaya bilər. İstehlakçıların güclü ekoloji imici və yüksək keyfiyyətli məhsullar istehsal etmək reputasiyası olan brendlərdən hibrid və elektrik avtomobilləri almaq ehtimalı daha yüksək ola bilər.

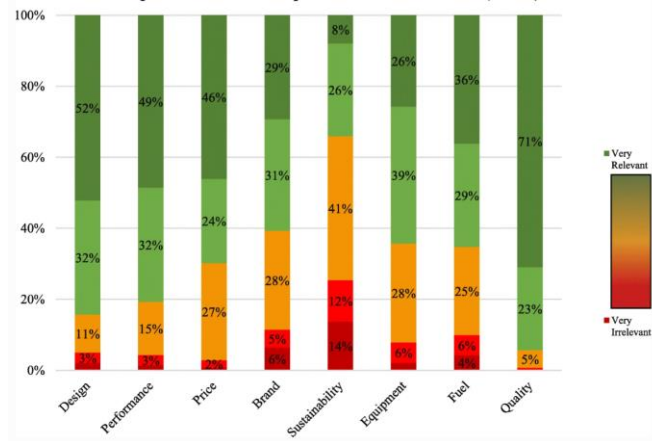
### *Gələcək istiqamətlər və təsirlər:*

Avtomobil sənayesində yaşıl marketinq üçün imkanlar və problemlər: Hibrid və elektrik nəqliyyat vasitələrinin artan populyarlığı avtomobil sənayesində yaşıl marketinq üçün həm imkanlar, həm də çətinliklər təqdim edir. Bir tərəfdən, xüsusilə ekoloji cəhətdən şüurlu istehlakçılar arasında yaşıl nəqliyyat vasitələri üçün əhəmiyyətli bir bazar potensialı var. Digər tərəfdən, bu nəqliyyat vasitələrinin qəbulu üçün o cümlədən yüksək qiymətlər, şarj infrastrukturunun məhdud olması və istehlakçıların skeptisizmi kimi bir sıra maneələr var.

Məqsədli marketinq strategiyalarının əhəmiyyəti: Hibrid və elektrik nəqliyyat vasitələrinin qəbulu üçün potensial maneələri nəzərə alaraq, istehlakçıların narahatlıqlarını və motivasiyalarını həll edən hədəflənmiş marketinq strategiyaları xüsusilə təsirli ola bilər. Məsələn, daha az yanacaq xərcləri və vergi güzəştləri kimi yaşıl nəqliyyat vasitəsinə sahib olmağın maliyyə faydalarını vurğulayan marketinq kampaniyaları məsrəfləri nəzərə alan istehlakçıları cəlb etməkdə xüsusilə təsirli ola bilər.

Yaşıl marketinqdə texnologiya və innovasiyanın rolu: Texnologiya və innovasiyada irəliləyişlər də avtomobil sənayesində yaşıl marketinqin gələcəyində əhəmiyyətli rol oynaya bilər. Məsələn, daha uzun diapazonlar və daha sürətli doldurulma müddətləri təklif edən yeni akkumulyator texnologiyalarının inkişafı elektrik avtomobillərini istehlakçılar üçün daha cəlbedici edə bilər. Eynilə, virtual və əlavə reallıq kimi marketinq texnikalarında yeniliklər bizneslərə məhsullarının ekoloji faydalarını istehlakçılara çatdırmaq üçün yeni imkanlar təqdim edə bilər.

**Şəkil 13.** Gələcək istiqamətlər



Yekun olaraq, dissertasiyanın bu bölməsində yaşıl marketinqin hibrid və elektrik nəqliyyat vasitələrinin alış davranışına təsiri araşdırılmışdır. Nəzəri və empirik sübutlar göstərir ki, ətraf mühitlə bağlı narahatlıq, sosial normalar və dəyərlər, şəxsi xüsusiyyətlər, qiymət, təşviqlər, hökumət qaydaları, brend imici və məhsulun keyfiyyəti istehlakçıların yaşıl alış qərarlarının formalaşmasında mühüm rol oynaya bilər. Məqsədli marketinq strategiyaları və texnoloji yeniliklər bizneslərə yaşıl nəqliyyat vasitələrinin qəbulu qarşısındakı maneələri aradan qaldırmaq və ekoloji cəhətdən şüurlu istehlakçıları cəlb etmək üçün yeni imkanlar təklif edə bilər.

#### *Ekoloji Narahatlıq və Yaşıl Satınalma Davranışı*

Ətraf mühitlə bağlı narahatlıq və yaşıl alış davranışı müasir biznes mənzərəsində getdikcə daha vacib hala gələn iki anlayışdır. İqlim dəyişikliyi və digər ekoloji problemlərin daha aktual problemə çevrilməsi ilə istehlakçılar alış qərarlarında daha çox ekoloji cəhətdən məsuliyyətli seçimlər etməyə can atırlar. Nəticədə, müəssisələr ekoloji cəhətdən təmiz məhsul və xidmətlərini təşviq edən yaşıl marketinq strategiyalarını qəbul etməyə çalışırlar.

Ətraf mühitlə bağlı narahatlıq insanın ətraf mühitlə bağlı məlumatlılıq və qayğı səviyyəsini ifadə edir. Bu, iqlim dəyişikliyi, çirklənmə və yaşayış mühitinin məhv edilməsi kimi ekoloji problemlərlə bağlı bir sıra münasibət və davranışları əhatə edir. İstehlakçılar bu məsələlərdən daha çox məlumat aldıqca,

onların ətraf mühitlə bağlı narahatlıq səviyyəsi artacaq. Bu artan narahatlıq istehlakçıların davranışında, o cümlədən onların satın alma qərarlarında dəyişikliklərə səbəb ola bilər.

Yaşıl satınalma davranışı istehlakçıların ekoloji cəhətdən məsuliyyətli satınalma qərarları qəbul edərkən gördüyü hərəkətlərə aiddir. Buraya ekoloji cəhətdən təmiz məhsulların alınması, güclü ekoloji reputasiyası olan markaların seçilməsi və ətraf mühitə zərərli məhsullardan qaçınmaq daxil ola bilər. Yaşıl satınalma davranışına istehlakçı dəyərləri və münasibətləri, şəxsi inanclar, sosial normalar və ekoloji cəhətdən təmiz məhsulların mövcudluğu daxil olmaqla bir sıra amillər təsir edir.

Tədqiqatlar göstərdi ki, ətraf mühitlə bağlı narahatlıq yaşıl alış davranışı ilə müsbət əlaqələndirilir. Ətraf mühitə daha çox diqqət yetirən istehlakçılar daha çox yaşıl alış davranışı ilə məşğul olurlar, daha az narahat olanlar isə daha azdır. Bununla belə, ekoloji narahatlıq və yaşıl alış davranışı arasında əlaqə həmişə sadə deyil. Məhsulun mövcudluğu, qiymət və rahatlıq kimi digər amillər də istehlakçı davranışına təsir göstərə bilər.

Yaşıl marketinq strategiyaları yaşıl alış davranışının təşviqində mühüm rol oynaya bilər. Ekoloji cəhətdən təmiz məhsul və xidmətləri təşviq etməklə, müəssisələr ətraf mühitdən narahat olan istehlakçılara müraciət edə və onları daha davamlı satınalma qərarları qəbul etməyə təşviq edə bilərlər. Bununla belə, yaşıl marketinq strategiyalarının effektiv olması üçün onlar şəffaf və etibarlı olmalıdır. İstehlakçılar yaşıl yuyulma və ya yanlış və ya aldadıcı ətraf mühit iddiaları ilə bağlı getdikcə daha çox məlumatlı olurlar. Müəssisələr istehlakçılarda inam yaratmaq üçün yaşıl marketinq strategiyalarının real ekoloji faydalarla dəstəklənməsinə əmin olmalıdırlar.

Nəticə etibarlı ilə, ətraf mühitlə bağlı narahatlıq və yaşıl alış davranışı istehlakçı davranışında və biznes təcrübələrində dəyişikliklərə təkan verən



mühüm anlayışlardır. İstehlakçılar ekoloji problemlərdən daha çox məlumat aldıqca, onların ekoloji cəhətdən təmiz məhsul və xidmətlərə tələbatının artması ehtimalı var. Yaşıl marketinq strategiyaları müəssisələrə bu tələbi ödəməyə və daha davamlı satınalma qərarlarını təşviq etməyə kömək edə bilər. Bununla belə, istehlakçı inamını effektiv şəkildə yaratmaq və yaşıl alış davranışını təşviq etmək üçün bu strategiyalar etibarlı və şəffaf olmalıdır.

### *İstehlakçıların satınalma qərarlarında etik mülahizələrin rolu*

Bu gün dünya əvvəlkindən daha çox bağlıdır, dünyanın müxtəlif yerlərindən olan insanlar müxtəlif kanallar vasitəsilə geniş çeşiddə məhsul və xidmətlərə çıxış əldə edə bilirlər. Seçimlərin bu bolluğu, xüsusilə etik mülahizələrə gəldikdə, istehlakçıların məlumatlı satınalma qərarları qəbul etmələrini çətinləşdirir. İstehlakçı seçimlərinin cəmiyyətə və ətraf mühitə təsiri barədə məlumatlılığın artması ilə etik mülahizələr istehlakçıların satın alma qərarlarında mühüm amilə çevrilmişdir.

Birincisi, etik mülahizələr istehlakçıların satınalma qərarlarında mühüm rol oynayır, çünki onlar fərdlərin dəyərlərini və inanclarını əks etdirir. İstehlakçılar, istər yerli biznesləri dəstəkləmək, istər davamlı təcrübələri təşviq etmək, istərsə də heyvanların rifahını müdafiə etmək olsun, şəxsi inanclarına uyğun alış qərarları vermək istəyirlər. Nielsen tərəfindən aparılan araşdırma göstərir ki, qlobal istehlakçıların 66%-i davamlı məhsullar üçün daha çox pul ödəməyə hazırdır ki, bu da satınalma qərarlarında etik mülahizələrin artan əhəmiyyətini əks etdirir. Buna görə də, biznes təcrübələrində etik mülahizələrə üstünlük verən şirkətlər bu prinsiplərə dəyər verən istehlakçıları daha çox cəlb edirlər.

İkincisi, etik mülahizələr həm də brendin reputasiyası haqqında onların qavrayışına təsir etməklə istehlakçı davranışına təsir göstərir. İstehlakçılar, xüsusən də qalmaqalların və mübahisələrin yaşandığı sənaye sahələrində

mənfəəti etik mülahizələrdən üstün tutan şirkətlərə getdikcə daha çox şübhə ilə yanaşırlar. Məsələn, uşaq əməyindən istifadə etmək və ya təbii ehtiyatlardan istifadə etmək üçün ifşa olunmuş şirkətlər, çox güman ki, etik mülahizələrə üstünlük verən istehlakçıların reaksiyası ilə üzləşəcəklər. Beləliklə, etik mülahizələrə üstünlük verən şirkətlərin istehlakçıları arasında inam və etibar yaratma ehtimalı daha yüksəkdir, bu da müştəri loyallığının artmasına və müsbət brend reputasiyasına səbəb olur.

Üçüncüsü, etik mülahizələr də istehlakçıların müdafiəsi və aktivliyinə əhəmiyyətli təsir göstərir. Etik mülahizələrə üstünlük verən istehlakçılar öz inanclarını təbliğ etmək üçün daha çox aktivlik və təbliğatla məşğul olurlar. Sosial media platformaları istehlakçıların səslərini gücləndirərək, onlara etik məsələlər haqqında məlumatlılığı artırmaq və şirkətləri öz hərəkətlərinə görə məsuliyyətə cəlb etmək üçün platforma təqdim edirlər. Etik mülahizələrə üstünlük verən şirkətlərin, onların adından vəkillik etməyə hazır olan sadıq müştəriləri cəlb etmək ehtimalı daha yüksəkdir və bu, brendin ifşasının və müsbət reputasiyanın artmasına səbəb olur.

Nəticə etibarilə, etik mülahizələr istehlakçıların satın alma qərarlarında mühüm rol oynayır, fərdlərin dəyər və inanclarını əks etdirir, istehlakçı davranışına və təbliğatına təsir edir və brend reputasiyasını formalaşdırır. Biznes təcrübələrində etik mülahizələrə üstünlük verən şirkətlərin bu prinsiplərə dəyər verən istehlakçıları cəlb etmək və saxlamaq ehtimalı daha yüksəkdir. Buna görə də, bizneslər etik məhsul və xidmətlərə artan tələbatı ödəmək üçün qərar qəbul etmə prosesində etik mülahizələrə üstünlük verməlidirlər.

#### *Ətraf Mühit Biliyinin Yaşıl Satınalma Davranışına Təsiri*

Ətraf mühit problemləri ilə bağlı artan məlumatlılıq ekoloji cəhətdən təmiz məhsul və xidmətlərin alınmasına aid olan yaşıl alış davranışına marağın

artmasına səbəb oldu. Ətraf mühitlə bağlı biliklər yaşıl alış davranışına təsir edə biləcək mühüm amildir.

**Ətraf Mühit Biliyi:** Ekoloji biliklər ətraf mühit problemləri və onların təbii dünyaya təsirləri haqqında bilik və anlayışa aiddir. Buraya ekoloji problemlərin səbəbləri və nəticələri haqqında biliklər, həmçinin bu problemlərin potensial həlli yolları haqqında biliklər daxildir. Ekoloji biliklər formal təhsil, mediaya məruz qalma, şəxsi təcrübə və sosial qarşılıqlı əlaqələr vasitəsilə əldə edilə bilər.

**Yaşıl Satınalma Davranışı:** Yaşıl alış davranışı ənənəvi alternativlərdən daha az ətraf mühitə təsiri olan məhsul və xidmətlərin alınmasına aiddir. Bu, ətraf mühitə zərərin azaldılması və davamlı həyatı təşviq etmək istəyi ilə motivasiya edilir. Yaşıl alış davranışı enerjiyə qənaət edən cihazların, ekoloji təmiz təmizləyici məhsulların və üzvi qidaların alınmasını əhatə edir.

**Ətraf Mühit Biliyinin Yaşıl Satınalma Davranışına Təsiri:** Bir sıra tədqiqatlar göstərmişdir ki, ekoloji biliklər yaşıl alış davranışına əhəmiyyətli təsir göstərir. Ətraf mühitlə bağlı yüksək səviyyədə biliyə malik olan istehlakçılar, ətraf mühitlə bağlı bilikləri aşağı olanlara nisbətən daha çox yaşıl alış davranışına meyillidirlər. Bunun səbəbi, onların öz hərəkətlərinin ətraf mühitə təsirindən daha çox xəbərdar olması və ətraf mühitə təsirini azaltmaq üçün motivasiya olmasıdır.

Ətraf mühitlə bağlı biliklər istehlakçıların aldıkları məhsul növlərinə də təsir göstərir. Yüksək ekoloji biliyə malik olan istehlakçılar daha çox ekoloji etiketli məhsullar kimi ekoloji cəhətdən təmiz kimi sertifikatlaşdırılmış məhsulları alırlar. Onlar həmçinin cihazların enerji səmərəliliyi və ya dayanıqlı materialların istifadəsi kimi satınalma qərarları qəbul edərkən ətraf mühit amillərini daha çox nəzərə alırlar.

Nəticə olaraq, ekoloji bilik yaşıl alış davranışına təsir edə biləcək mühüm amildir. Yüksək səviyyədə ekoloji biliklərə malik olan istehlakçılar daha çox

yaşıl alış davranışında iştirak edirlər və ekoloji cəhətdən təmiz məhsullar alırlar. Buna görə də, istehlakçılar arasında ekoloji biliklərin artırılması səyləri yaşıl alış davranışının daha çox mənimsənilməsinə və ətraf mühitə zərərin azalmasına səbəb ola bilər.

#### *Yaşıl reklamın istehlakçıların satınalma niyyətlərinə təsiri*

Son illərdə şirkətlər özlərini ətraf mühitə qarşı şüurlu kimi göstərməyə və davamlılığa üstünlük verən istehlakçılara müraciət etməyə çalışdıqları üçün yaşıl reklamlara qarşı artan tendensiya müşahidə olunur. Yaşıl reklam, təkrar emal edilmiş materiallardan istifadə və ya karbon emissiyalarının azaldılması kimi ekoloji atributlarına diqqət yetirməklə məhsul və ya xidmətlərin təşviqinə aiddir. Yaşıl reklamın istehlakçıların alış niyyətlərinə təsiri həm marketoloqlar, həm də tədqiqatçılar üçün maraqlı bir mövzudur, çünki o, istehlakçıların davranışlarına təsir edə bilər və nəticədə şirkətin gəlirinə təsir edə bilər.

Tədqiqatlar göstərir ki, yaşıl reklam xüsusilə ekoloji şüurlu və ya istehlakının ətraf mühitə təsirindən narahat olanlar arasında istehlakçıların satın alma niyyətlərinə müsbət təsir göstərə bilər. Yaşıl reklam, istehlakçıların məhsulun qəbul etdiyi dəyəri artırmağa bilər, çünki bu, şirkətin ekoloji cəhətdən təmiz təcrübələrə sərmayə qoyduğunu və davamlılığa sadıq olduğunu göstərir. Bu, öz növbəsində, ekoloji cəhətdən təmiz məhsullar üçün yüksək qiymət ödəmək istəyinin artmasına səbəb ola bilər.

Bununla belə, yaşıl reklamın effektivliyi istehlakçı skeptisizmi və yaşıl yuyulma ilə məhdudlaşdırıla bilər. Yaşıl yuyulma istehlakçı inamını sarsıda və yaşıl reklamın effektivliyini azalda bilən məhsulun ekoloji faydaları haqqında yalan və ya şişirdilmiş iddialar irəli sürmək təcrübəsinə aiddir. İstehlakçılar yaşıl yuyulmadan getdikcə daha çox ehtiyat edirlər və müstəqil sertifikatlaşdırma və ya məhsulun ətraf mühitə dair iddialarının üçüncü tərəf tərəfindən yoxlanılmasına müraciət edə bilərlər.

Bundan əlavə, yaşıl reklamın effektivliyi məhsul kateqoriyasından və hədəf auditoriyadan asılı olaraq dəyişə bilər. Araşdırmalar göstərir ki, yaşıl reklam, geyim və ya qida kimi daha az təsirə malik məhsullardan fərqli olaraq avtomobillər və ya məişət texnikası kimi ətraf mühitə daha çox təsir edən məhsullar üçün daha təsirli ola bilər. Yaşıl reklam gənc istehlakçılar və ya daha yüksək təhsil səviyyəsinə malik olan və ətraf mühitə qarşı daha şüurlu olanlar arasında da daha təsirli ola bilər. Ümumiyyətlə, yaşıl reklamın istehlakçıların alış niyyətlərinə təsiri mürəkkəb və çoxşaxəli məsələdir. Yaşıl reklam istehlakçıların ekoloji cəhətdən təmiz məhsulların qəbul edilən dəyərini artırmağa bilsə də, istehlakçı şübhəsi və yaşıl yuyulma ilə də məhdudlaşdırıla bilər. Marketoloqlar və tədqiqatçılar yaşıl reklam kampaniyalarını hazırlayarkən və qiymətləndirərkən bu amilləri nəzərə almalı və səylərinin effektivliyini maksimuma çatdırmaq üçün xüsusi məhsul kateqoriyasını və hədəf auditoriyasını nəzərə almalıdırlar.

*Yaşıl Marketing və İstehlakçının Hibrid və Elektrikli Nəqliyyat vasitələrinin Alınması Arasındakı Münasibətdə Moderasiya Faktorları*

Ətraf mühitlə bağlı problemlərin artması avtomobil sənayesində yaşıl marketing strategiyalarının əhəmiyyətini artırdı. Nəticədə, hibrid və elektrik avtomobillərinin (EV) qəbulu eko-şüurlu istehlakçılar üçün cəlbedici seçimə çevrildi. Bununla belə, yaşıl marketing və istehlakçıların hibrid və elektrik nəqliyyat vasitələrinin alınması arasındakı əlaqəyə tənzimləyici amillər təsir edir. Moderator amillərdən biri istehlakçıların ətraf mühitə münasibətidir. Ətraf mühitə qarşı güclü münasibəti olan istehlakçılar hibrid və elektrik avtomobilləri daha çox alırlar. Yaşıl marketing strategiyalarının effektivliyi bu istehlakçılar üçün daha yüksəkdir, çünki onlar Elektrik Vasitələr(EV)-lərin təklif etdiyi ekoloji faydaları daha çox qəbul edirlər. Digər tərəfdən, ətraf mühitə qarşı

münasibəti zəif olan istehlakçılar EV almağı düşünmək üçün maliyyə qənaəti kimi əlavə stimullar tələb edə bilər.

Başqa bir tənzimləyici amil hibrid və elektrik nəqliyyat vasitələrinin qəbul edilən faydalarıdır. Daha az emissiya, daha yaxşı yanacaq səmərəliliyi və azaldılmış əməliyyat xərcləri kimi Elektrik Vasitələr(EV)-ləri ənənəvi avtomobillərdən daha faydalı hesab edən istehlakçılar Elektrik Vasitələr(EV)-almağa daha çox meyllidirlər. Yaşıl marketinq strategiyalarının effektivliyi bu istehlakçılar üçün daha yüksəkdir, çünki onlar EV-lərin ekoloji faydaları haqqında məlumat axtarmağa daha çox meyllidirlər. Bundan əlavə, istehlakçıların yaşıl marketinq mesajları haqqında biliyi və məlumatlılığı yaşıl marketinq və hibrid və elektrik nəqliyyat vasitələrinin istehlakçı alışı arasındakı əlaqəni də tənzimləyə bilər. Ətraf mühit problemlərindən və Elektrik Vasitələr(EV)-lərin faydalarından daha çox məlumatlı və xəbərdar olan istehlakçılar yaşıl marketinq mesajlarından daha çox təsirlənirlər. Bunun əksinə olaraq, biliyi və məlumatlılığı olmayan istehlakçılar Elektrik Vasitələr(EV) almağa inandırılmadan əvvəl daha çox təhsil və məlumat tələb edə bilər.

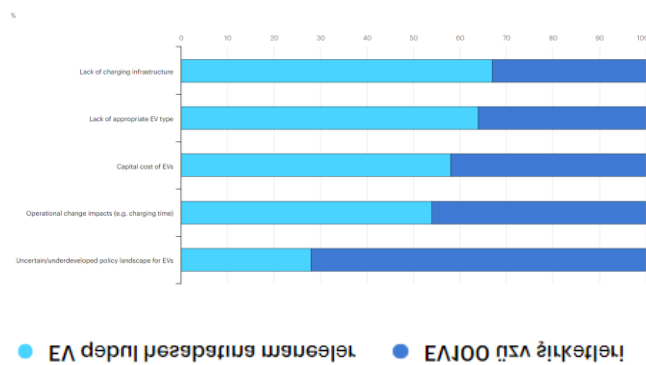
Bundan əlavə, enerji doldurma infrastrukturunun mövcudluğu və əlçatanlığı yaşıl marketinq və hibrid və elektrik nəqliyyat vasitələrinin istehlakçı alışı arasındakı əlaqəni tənzimləyə bilər. Doldurma stansiyalarına asanlıqla daxil olan və enerji doldurma infrastrukturunun mövcudluğuna əmin olan istehlakçılar Elektrik Vasitələr(EV)- almağa daha çox meyllidirlər. Doldurma infrastrukturunun mövcudluğunu və əlçatanlığını vurğulayan yaşıl marketinq strategiyaları bu istehlakçılar üçün daha təsirli ola bilər. Nəticə olaraq, yaşıl marketinq və istehlakçının hibrid və elektrik nəqliyyat vasitələrinin alqı-satqısı arasındakı əlaqəyə istehlakçı münasibətləri, qəbul edilən faydalar, bilik və məlumatlılıq, şarj infrastrukturunun mövcudluğu və əlçatanlığı da daxil olmaqla bir sıra tənzimləyici amillər təsir edir. Marketoloqlar eko-şüurlu istehlakçıları

effektiv şəkildə hədəfləmək və hibrid və elektrik nəqliyyat vasitələrinin qəbulunu təşviq etmək üçün yaşıl marketinq strategiyaları hazırlayarkən bu amilləri nəzərə almalıdırlar.

### 3.2. Avtomobil istehsalında və ticarətdə global dəyişikliklər

Son onillikdə global avtomobil sənayesində əhəmiyyətli dəyişikliklər baş verdi, çünki dünya ölkələri dayanıqlılığa və karbon emissiyalarının azaldılmasına üstünlük verməyə başladılar. Bu, elektrik və hibrid avtomobillərin istehsalına və satışına diqqətin artması ilə nəticələndi. Bu alt bölmədə biz elektrik və hibrid avtomobil bazarının böyüməsinə xüsusi diqqət yetirməklə avtomobil istehsalı və ticarətindəki global dəyişiklikləri müzakirə edəcəyik. Avtomobil istehsalındakı əsas global dəyişikliklərdən biri elektrik və hibrid avtomobillərə diqqətin artmasıdır. Bu dəyişikliyə karbon emissiyalarının azaldılması ehtiyacı və enerji səmərəliliyinin artırılması istəyi də daxil olmaqla bir sıra amillər səbəb olub. Bir çox ölkələr vergi güzəştləri, subsidiyalar və emissiyalara dair qaydalar kimi elektrik və hibrid avtomobillərin qəbulunu təşviq etmək üçün siyasət həyata keçirib.

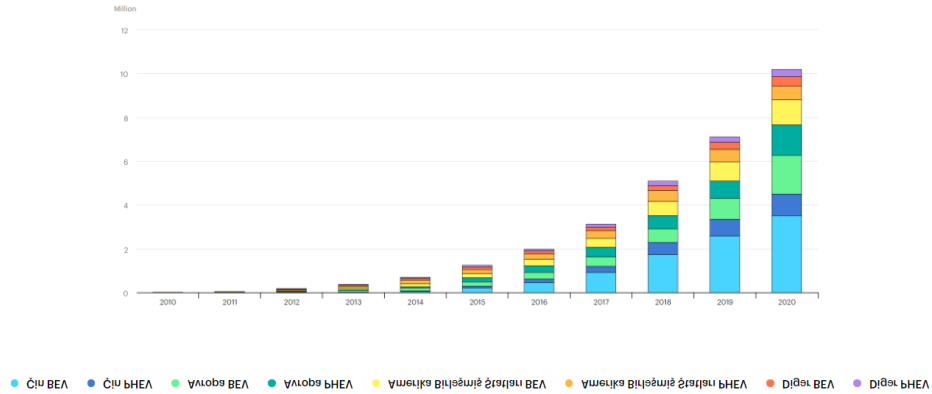
**Şəkil 14.** EV100-ə üzv şirkətlər tərəfindən bildirilmiş EV qəbuluna maneələr



Nəticədə, bir çox böyük avtomobil istehsalçıları elektrik və hibrid avtomobillərin inkişafı və istehsalına böyük sərmayələr qoymağa başladılar. Məsələn, elektromobillər üzrə ixtisaslaşmış Tesla şirkəti dünyanın ən qiymətli avtomobil istehsalçılarından birinə çevrilib. Ford, General Motors və

Volkswagen kimi digər böyük avtomobil istehsalçıları da dəyişən istehlakçı tələblərinə cavab olaraq elektrik və hibrid avtomobillərin istehsalını artırdılar.

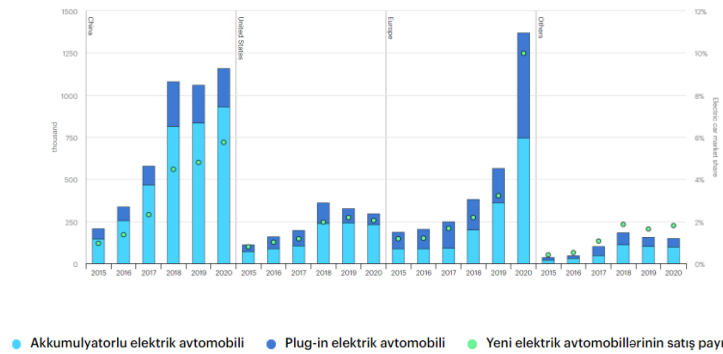
**Şəkil 15.** Qlobal elektrikli minik avtomobil ehtiyatı, 2010-2020



Avtomobil istehsalında digər qlobal dəyişiklik avtomobil istehsalında davamlı materialların artan istifadəsidir. Bir çox avtomobil istehsalçıları ətraf mühitə təsirlərini azaltmaq və əməliyyatlarının davamlılığını yaxşılaşdırmaq yollarını axtarırlar. Bu, avtomobil istehsalında təkrar emal edilmiş materialların, bio-əsaslı materialların və digər davamlı alternativlərin artan istifadəsinə səbəb oldu. İstehsaldakı dəyişikliklərlə yanaşı, avtomobillərin qlobal ticarətində də əhəmiyyətli dəyişikliklər baş verdi. Elektrik və hibrid avtomobillərin yüksəlişi yeni ticarət modellərinə səbəb oldu, bəzi ölkələr bu nəqliyyat vasitələrinin əsas ixracatçılarına çevrildi. Məsələn, Çin dünya ölkələrinə ixrac etməklə dünyanın ən böyük elektrik avtomobil istehsalçısı və istehlakçısı oldu. Bununla belə, avtomobillərin qlobal ticarəti də xüsusilə COVID-19 pandemiyasından sonra problemlərlə üzləşir. Pandemiya tədarük zəncirlərini pozdu və avtomobil sənayesinə əhəmiyyətli təsir göstərən qlobal ticarətin azalmasına səbəb oldu. Nəticədə, bir çox avtomobil istehsalçıları dəyişən bazar şərtlərinə cavab vermək üçün istehsal və ticarət strategiyalarını uyğunlaşdırmalı oldular.

**Şəkil 16.** Qlobal Elektrikli avtomobillərin qeydiyyatı və bazar payı, 2015-2020





*Elektrik və hibrid avtomobil bazarının böyüməsi:* Ölkələr karbon izlərini azaltmağa və davamlılığı təşviq etməyə çalışdıqları üçün elektrik və hibrid avtomobillər bazarı son illərdə güclü artım müşahidə edib. Beynəlxalq Enerji Agentliyinin (IEA) hesabatına görə, qlobal elektrik avtomobil ehtiyatı 2010-cu ildə cəmi 17 000 avtomobildən 2020-ci ildə 10 milyon avtomobili ötürüb. Bu, son on ildə orta illik 45% artım tempini əks etdirir.

### Cədvəl 1. Hibrid Avtomobil Bazarının Hesabat Sahəsi

Hesabatın əhatə dairəsi	Təfərrüatlar
2021-ci ildə bazar ölçüsü	350,1 milyard ABŞ dolları
2030-cu ilə qədər bazar ölçüsü	1670,5 milyard ABŞ dolları
2022-ci ildən 2030-cu ilə qədər artım tempi	CAGR 28,90%
Ən Sürətlə Böyüyən Bazar	Asiya Sakit Okean
Baza ili	2021
Proqnoz Dövrü	2022-2030
Səqmentləri əhatə edir	Hibrid, Avtomobil, Hərəkət Tədqiqatının Növü, Ötürücü Aktarın Növü, Ötürmə Aktarının Növü, Coğrafiya
Qeyd olunan şirkətlər	Toyota Motor Company, Honda Motor Company, BYD Company Ltd, Lexus, Ford motor şirkəti, Kia Motors Company, Nissan Motor Company, Volkswagen AG, AB Volvo

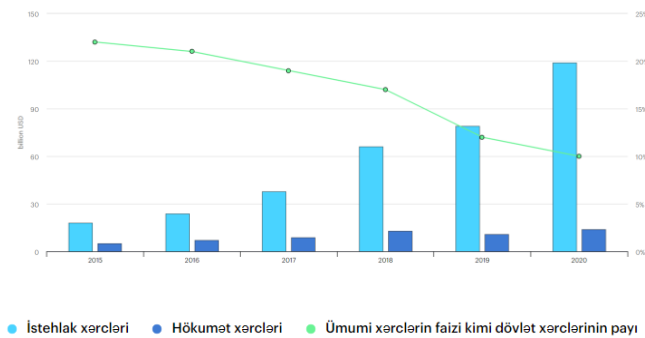
Çin 2020-ci ildə ölkədə 4 milyondan çox elektrik avtomobili satılaraq elektrik avtomobilləri üçün ən böyük bazar olub. Avropada 2020-ci ildə satışlar 130%-dən çox artaraq elektrikli avtomobil bazarında əhəmiyyətli artım müşahidə olunub. ABŞ-da, COVID-19 pandemiyasına baxmayaraq, elektrikli avtomobil satışları 2020-ci ildə 4% artıb.

### Şəkil 17. Hibrid avtomobil bazarının ölçüsü 2021-2030 (milyar dollar)



*Hökumətin siyasəti və qaydaları:* Hökumətin siyasəti və qaydaları elektrik və hibrid avtomobil bazarının böyüməsində mühüm rol oynamışdır. Bir çox ölkələr elektrik və hibrid avtomobillərin alınmasını təşviq etmək üçün vergi kreditləri, subsidiyalar və şəhər yerlərində elektrikle işləyən avtomobillərə güzəştli rejim kimi stimullar tətbiq etmişlər. Məsələn, Norveç elektromobil sahibləri üçün ƏDV-dən, yol rüsumlarından və parkinq haqlarından azad olmaq, həmçinin avtobus zolaqlarına çıxış və pulsuz ödəniş də daxil olmaqla hərtərəfli stimullar tətbiq edib.

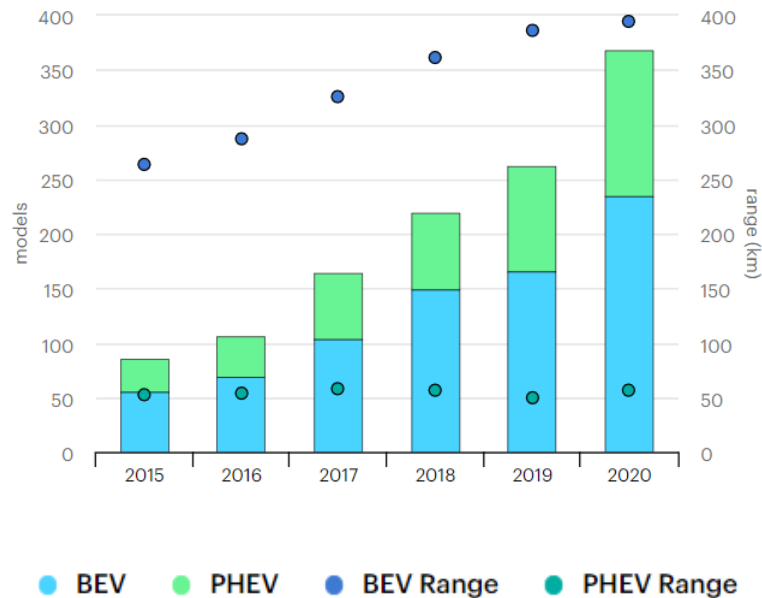
**Şəkil 18.** İstehlakçı və hökumətin elektrik avtomobillərinə xərcləri, 2015-2020



Həvəsləndirici tədbirlərlə yanaşı, bir çox ölkələr elektrik və hibrid avtomobillərin qəbulunu təşviq etmək üçün qaydalar da tətbiq ediblər. Məsələn, Kaliforniya 2035-ci ilə qədər 100% sıfır emissiyalı avtomobil satış hədəfi qoyub və ABŞ-ın bir sıra digər ştatları da oxşar hədəfləri həyata keçirib. Avropa İttifaqı həmçinin avtomobil istehsalçıları üçün ciddi emissiya standartları tətbiq edib ki, bu da elektrik və hibrid avtomobillərin istehsalının artması ilə nəticələnib.

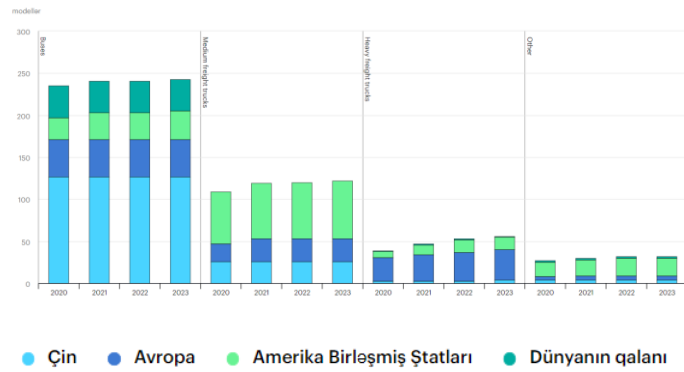
*İnfrastruktura investisiya:* Elektrik və hibrid avtomobil bazarının böyüməsinə infraqstruktura investisiyalar da kömək edib. Elektrikli nəqliyyat vasitələrinin geniş yayılması üçün xüsusilə enerji doldurma infraqstrukturu vacibdir. Hökumətlər və özəl şirkətlər 2020-ci ilə qədər bütün dünyada 1 milyondan çox ictimai enerji doldurma məntəqəsi quraşdırılmış enerji doldurma infraqstrukturunun inkişafına böyük sərmayə qoyublar.

**Şəkil 19.** Dünyada mövcud olan elektrik avtomobil modelləri və orta diapazon, 2015-2020



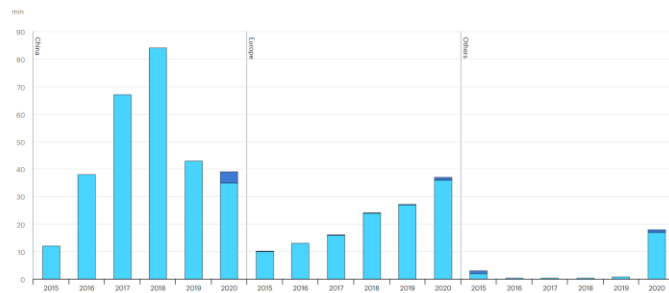
Bir çox ölkələr həmçinin enerji doldurma infraqstrukturunun inkişafını təşviq etmək üçün siyasətlər həyata keçirmişlər, məsələn, yeni binaların şarj stansiyalarının daxil edilməsini tələb etmək və ya şirkətlərə enerji doldurma stansiyaları quraşdırmaq üçün təşviqlər təklif etmək. Məsələn, Böyük Britaniya hökuməti 2025-ci ilə qədər 6000 yeni enerji doldurma məntəqəsi qurmağı öhdəsinə götürüb və ABŞ hökuməti ümummillə sürətli enerji doldurma stansiyaları şəbəkəsinin inkişafı üçün maliyyə ayırıb.

**Şəkil 20.** Segment və il üzrə mövcud elektrik HDV modellərinin sayı, 2020-2023



*Çağırışlar və imkanlar:* Elektrik və hibrid avtomobil bazarının böyüməsi avtomobil sənayesi və ətraf mühit üçün əhəmiyyətli imkanlar təqdim etsə də, həll edilməli olan bir sıra problemlər də var. Əsas problemlərdən biri ənənəvi benzinlə işləyən avtomobillərlə müqayisədə elektrik və hibrid avtomobillərin yüksək qiymətidir. Bununla belə, istehsal miqyası genişləndikcə və texnologiya təkmilləşdikcə, elektrik və hibrid avtomobillərin qiymətinin azalacağı gözlənilir. Digər problem batareya istehsalı üçün xammalın olmasıdır. Elektrikli avtomobil akkumulyatorlarının istehsalı əhəmiyyətli miqdarda litium, kobalt və digər nadir torpaq metallarını tələb edir ki, bunlar çox vaxt ekoloji cəhətdən həssas ərazilərdən alınır. Elektrikli avtomobil akkumulyatorları üçün davamlı təchizat zəncirini təmin etmək üçün sənaye bu məsələləri həll etməlidir.

**Şəkil 21 . Bölgələr üzrə elektrik avtomobillərinin qeydiyyatı, 2015-2020**



Nəticə olaraq, avtomobillərin qlobal istehsalı və ticarəti ekoloji problemlərə və dayanıqlı daşıma ehtiyacına cavab olaraq əhəmiyyətli dəyişikliklərə məruz qalır. Elektrik və hibrid avtomobillərə keçid, avtomobil istehsalında davamlı materialların artan istifadəsi və qlobal ticarət

modellərindəki dəyişikliklər avtomobil sənayesinin gələcəyini formalaşdıran amillərdir. Avtomobil istehsalçılarının bu dəyişikliklərə uyğunlaşması və bazarda rəqabət qabiliyyətini saxlamaq üçün davamlı təcrübələri mənimsəməsi vacibdir.

## **NƏTİCƏ VƏ TƏKLİFLƏR**

Avtomobil sənayesi elektrik və hibrid avtomobillər kimi daha yaşıl alternativlərə doğru əhəmiyyətli bir keçidin şahidi oldu və bu iş yaşıl marketinqin bu sənayedə istehlakçıların satın alma niyyətlərinə təsirini təhlil etmək məqsədi daşıyırdı. Tədqiqatın nəzəri çərçivəsi müasir müəssisələr üçün yaşıl marketinqin əhəmiyyətini vurğuladı və elektrik və hibrid avtomobillərin texniki xüsusiyyətləri də təhlil edildi. Bu araşdırmanın nəticələri göstərir ki, yaşıl marketinq istehlakçı davranışına və satınalma niyyətlərinə əhəmiyyətli dərəcədə təsir göstərə bilər, bu zaman effektiv ünsiyyət və yaşıl xüsusiyyətlərin və faydaların təşviqi vacibdir. İstehlakçılar ekoloji cəhətdən daha çox şüurlu olurlar və hərtərəfli yaşıl marketinq strategiyalarını qəbul edən müəssisələr ekoloji cəhətdən davamlı məhsul və xidmətlərə artan tələbatdan faydalana bilərlər. Avtomobil sənayesində yaşıl marketinqin uğuru dövlət orqanları, qeyri-hökumət təşkilatları və sənaye assosiasiyaları da daxil olmaqla, müvafiq maraqlı tərəflərlə əməkdaşlığı tələb edir. Bu, həmçinin elektrik və hibrid avtomobillərin daha geniş istehlakçı kütləsi üçün daha cəlbedici olması üçün onların texniki xüsusiyyətlərini təkmilləşdirmək üçün tədqiqat və inkişafa sərmayə qoyulmasını tələb edir. Nəhayət, yaşıl marketinqlə elektrik və hibrid avtomobillərin satışının perspektivləri qiymətləndirilmiş və elektrik və hibrid avtomobillərə artan tələbatın istehsalçılar üçün əhəmiyyətli imkanlar yaratdığı təklif edilmişdir. Müəssisələr bu imkanlardan yararlanmaq və ekoloji cəhətdən davamlı məhsul

və xidmətlərin qəbulunu təşviq etmək üçün effektiv yaşıl marketing strategiyaları qəbul etməlidirlər.

**Təkliflər:** Bu araşdırmanın nəticələrinə əsasən, avtomobil sənayesi müəssisələri üçün aşağıdakı təkliflər təklif olunur:

1. Elektrikli və hibrid avtomobillərin ekoloji faydalarını təşviq etməyə yönəlmiş hərtərəfli yaşıl marketing strategiyasını qəbul edin. Bu avtomobillərin daha az emissiyaları, aşağı yanacaq sərfiyyatı və aşağı texniki xidmət xərcləri kimi yaşıl xüsusiyyətlərini vurğulayın. Müəssisələr həmçinin məhsulları ilə əldə edilən ekoloji sertifikatları və standartları vurğulaya bilərlər.
2. Sosial media, reklam və ictimaiyyətlə əlaqələr də daxil olmaqla müxtəlif marketing kanalları vasitəsilə elektrik və hibrid nəqliyyat vasitələrinin yaşıl xüsusiyyətlərinin və üstünlüklərinin istehlakçılara çatdırılmasını və təbliğini gücləndirin. Buraya mesajı gücləndirmək üçün ətraf mühit təşkilatları ilə tərəfdaşlıq daxil ola bilər.
3. Elektrik və hibrid nəqliyyat vasitələrinin qəbulunu təşviq etmək üçün müvafiq maraqlı tərəflərlə, o cümlədən hökumət orqanları, qeyri-hökumət təşkilatları və sənaye assosiasiyaları ilə əməkdaşlıq edin. Bura elektrik və hibrid avtomobillərin istifadəsini təşviq edən siyasət və təşviqlər üçün lobbicilik daxil ola bilər.
4. Elektrik və hibrid avtomobillərin akkumulyator diapazonu, doldurma müddəti və sərfəli qiymət kimi texniki xüsusiyyətlərini təkmilləşdirmək, onları daha geniş istehlakçılar üçün daha cəlbedici etmək üçün tədqiqat və inkişafa sərmayə qoyun. Tədqiqatçılar və akademik institutlarla əməkdaşlıq innovasiya tempini sürətləndirməyə kömək edə bilər.
5. İstehlakçılar üçün əlçatanlığı və əlçatanlığı artırmaq üçün elektrik və hibrid avtomobillərin paylama kanallarını genişləndirin. Bu, elektrik və hibrid

avtomobillərin qəbulunu təşviq etmək üçün enerji və infrastruktur kimi digər sənaye sahələri ilə tərəfdaşlığı əhatə edə bilər. Müəssisələr, həmçinin istehlakçıların daha yaşıl alternativlərə keçməsinə asanlaşdıran lizinq və ya maliyyələşdirmə variantlarını təqdim etməyi də nəzərdən keçirə bilərlər.

Sonda, bu araşdırma avtomobil sənayesində elektrik və hibrid nəqliyyat vasitələrinin qəbulunu təşviq etmək üçün yaşıl marketinqin əhəmiyyətini vurğulayır. Ətraflı yaşıl marketinq strategiyalarını qəbul edən, müvafiq maraqlı tərəflərlə əməkdaşlıq edən və tədqiqat və inkişafa sərmayə qoyan müəssisələr ekoloji cəhətdən dayanıqlı məhsul və xidmətlərə artan tələbatdan yararlanmağa bilər. Elektrik və hibrid avtomobillərin tətbiqini təşviq etməklə müəssisələr daha geniş davamlılıq və ətraf mühitin mühafizəsi məqsədlərinə töhfə verə, eyni zamanda biznes imkanları yarada bilərlər.

## İSTİFADƏ OLUNMUŞ ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Chen, YS, & Chang, CH (2013). Yaşıl məhsulun inkişafı performansının müəyyənədiciləri: Yaşıl dinamik imkanlar, yaşıl transformasiya liderliyi və yaşıl yaradıcılıq. *Journal of Business Ethics*, 116(1), 107-119.
2. Dangelico, RM, & Vocalelli, D. (2017). Yaşıl marketinq: Ədəbiyyatın sistemətik nəzərdən keçirilməsi vasitəsilə təriflərin, strategiya addımlarının və vasitələrin təhlili. *Təmiz İstehsal jurnalı*, 165, 1263-1279.
3. Karna, B., Hansen, T., & Joensuu-Salo, S. (2013). Kollektivist mədəniyyətdə etik və ekoloji mülahizələr: Yaşıl marketinqin rolu. *Journal of Business Ethics*, 115(1), 189-204.
4. Kotler, P. və Armstrong, G. (2016). *Marketinqin prinsipləri*. Pearson.
5. Kuznetsova, O. və Kuznetsov, A. (2015). Yaşıl marketinq və onun istehlakçı davranışına təsiri. *Journal of Marketing Management*, 3(2), 19-30.
6. Nguyen, TN və Nguyen, TT (2021). Ekoloji cəhətdən təmiz məhsulların təşviqində sosial medianın rolu: Elektrikli nəqliyyat vasitələrinin tədqiqi. *Təmiz İstehsal Jurnalı*, 280, 124457.



7. Ottman, JA, Stafford, ER və Hartman, CL (2012). Yaşıl marketinq miopiyasından qaçınmaq: Ekoloji cəhətdən üstünlük verilən məhsullar üçün istehlakçıların cəlbədiciyini artırmaq yolları. *Ətraf Mühit: Dayanıqlı İnkişaf üçün Elm və Siyasət*, 54(1), 20-33.
8. Polonsky, MJ, Carlson, L., & Fry, ML (2011). Yaşıl marketinq: İstehlakçı münasibətlərinin və təcrübələrinin dəyişdirilməsinə qlobal perspektiv. Routledge.
9. Vermeir , I., & Verbeke, W. (2006). Davamlı qida istehlakı: İstehlakçı münasibət-davranış boşluğunu araşdırmaq. *Kənd Təsərrüfatı və Ətraf Mühit Etikası Jurnalı*, 19(2), 169-194.
10. Ottman, JA (2011). Yaşıl marketinqin yeni qaydaları: davamlı brendinq üçün strategiyalar, alətlər və ilham. Berrett-Koehler Publishers.
11. Boulstridge , E. və Carrigan, M., 2000. İstehlakçılar həqiqətən korporativ məsuliyyətə əhəmiyyət verirmi? Münasibət- davranış boşluğunu vurğulamaq. *Journal of Communication Management*, 4(4), s.355-368.
12. D'Souza, C. və Taghian , M., 2005. Yaşıl reklamın münasibət və reklam mövzularının seçiminə təsiri . *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 17(3), s.63-92.
13. Henion, KE və Kinnear, TC, 1976. Ekoloji marketinq. *Dövlət siyasəti və marketinq menecmenti*, s.171-176.
14. Ottman, JA, Stafford, ER və Hartman, CL, 2006. Yaşıl marketinq miopiyasından qaçınmaq: ekoloji cəhətdən üstünlük verilən məhsullar üçün istehlakçıların cəlbədiciyini artırmaq yolları. *Ətraf Mühit: Dayanıqlı İnkişaf üçün Elm və Siyasət*, 48(5), s.22-36.
15. Polonsky, MJ və Rosenberger III, PJ, 2001. Yaşıl marketinqin yenidən qiymətləndirilməsi: Strateji yanaşma. *Biznes üfüqləri*, 44(5), s.21-30.

- 16.Schröder, MJ və McEachern, MG, 2005. Fast-food istehlakı və uşaqları hədəf alan reklam qadağası: Kvebek təcrübəsi. *Journal of Consumer Affairs*, 39(1), s.34-50.
- 17.Chen, Y. və Chang, CC (2013). Yaşıl marketing və onun istehlakçıların alış davranışına təsiri. *Journal of Management and Sustainability*, 3(4), 53-59.
- 18.Chen, Y. və Lu, C. (2014). Yaşıl marketingin istehlakçıların hibrid avtomobillər üçün satınalma niyyətlərinə təsiri. *Journal of Business Ethics*, 124(1), 71-82.
- 19.Delmas, MA və Burbano, VC (2011). Yaşıl yuyulmanın sürücüləri. *California Management Review*, 54(1), 64-87.
- 20.Gatersleben , B., Murtagh, N., & White, E. (2013). Yığma və Minimalizm: Yaşıl Şəxsiyyətin Rolu. *Ətraf Mühit Psixologiyası Jurnalı*, 34, 75-83.
- 21.Green, T., & Peloza, J. (2014). Korporativ Sosial Məsuliyyət İstehlakçılar üçün Necə Dəyər Yaradır?. *Journal of Consumer Marketing*, 31(2), 96-106.
- 22.Grunert, SC (2011). Qida Sektorunda Davamlılıq: İstehlakçı Davranışı Perspektivi. *Beynəlxalq İstehlak Araşdırmaları Jurnalı*, 35(4), 367-378.
- 23.Hsu, CL, & Liang, Y. (2012). Qəbul edilən Yaşıl Dəyərin Yaşıl Güvənə Təsirləri: Yaşıl Brend Şüurunun Moderator Rolu. *Journal of Business Ethics*, 109(3), 307-318.
- 24.Kashyap, RK (2011). Davamlı İnkişafda Yaşıl Marketingin Rolu. *Beynəlxalq Ətraf Mühit Elmi və İnkişafı Jurnalı*, 2(2), 141-145.
- 25.Kim, Y. və Lee, H. (2013). Yaşıl Avtomobil Alma Niyyətləri: Ətraf Mühitin Mühafizəsi və İstehlakçı Biliyinin Rolu. *Beynəlxalq Avtomobil Texnologiyası və İdarəetmə Jurnalı*, 13(3), 215-231.
- 26.Lin, TMY və Chang, HJ (2012). Yaşıl İstehlak Davranışı : Konseptual Çərçivə. *Journal of Management and Sustainability*, 2(1), 193-205.

27. Luchs, MG, Naylor, RW, Irwin, JR, & Raghunathan, R. (2010). Davamlılıq Məsuliyyəti: Etikanın Məhsul Üstünlüyünə Potensial Mənfi Təsirləri. *Journal of Marketing*, 74(5), 18-31.
28. McKenzie-Mohr, D. (2011). Davamlı Davranışın Təşviqi: İcma Əsaslı Sosial Marketingə Giriş. New Society Publishers.
29. Misra, S. və Beatty, SE (2010). Yaşıl Davranışın İdarə edilməsində İnformasiyanın Rolu. *Marketing jurnalı*, 74(2), 48-64.
30. Molnar, A. və Chen, J. (2012). Yaşıl Marketing və Yaşıl Logistika: Ədəbiyyat İcmalı. *Journal of Cleaner Production*, 20(1), 50-64.
31. Moser, AK, & Schwarz, P. (2010). Yaşıl Marketing, İstehlakçı Davranışı və Korporativ Sosial Məsuliyyət. *The Journal of Consumer Affairs*, 44(3), 499-506.
32. Pagiaslis, A. və Krontalis, AK (2014). Yaşıl İstehlak Davranışının Antecedentləri: Ətraf Mühitə bağlı Narahatlıq, Bilik və İnanclar. *Psixologiya və Marketing*, 31(5), 335-348.
33. Priporas, CV, Stylos, N., & Fotiadis, AK (2016). Yaşıl marketing: İstehlakçıların ətraf mühitə uyğun məhsullara münasibətinin öyrənilməsi. *Journal of Cleaner Production*, 112(1), 455-468.
34. Singh, A., & Singh, P. (2010). İstehlakçı Maarifləndirmə və Yaşıl Marketing: Hindistanda Yaşıl Marketingin İstehlakçı Davranışına Təsirinin Tədqiqi. *Journal of Cleaner Production*, 18(15), 1586-1595.
35. Tukker, A. və Jansen, B. (2012). Məhsulların Ətraf Mühitə Təsirləri: Tədqiqatların Ətraflı İcmalı. *Journal of Industrial Ecology*, 16(5), 781-793.
36. Plotkin S. Yüngül avtomobillər üçün yanacaq qənaəti və karbon standartlarının araşdırılması. *Enerji Siyasəti* 2009;37:3843–53.

37. Assanis D, Delagrammatikas G, Fellini R, Filipi Z, Liedtke J, Michelena N, et al. Hibrid elektrik mühərrik sisteminin dizaynına optimallaşdırma yanaşması. *Mech Struct Mach* 1999;27:393–421.
38. Khan M, C, Kar N. Davamlı nəqliyyat üçün hibrid elektrik nəqliyyat vasitələri: Kanada perspektivi. *World Electr Veh J* 2009;3.
39. Millo F, Rolando L, Andreatta M. Avtomobilin güc aqreqatının inkişafı üçün ədədi simulyasiya. *Kitabda: ədədi analiz – nəzəriyyə və tətbiq*; 2011.
40. Tu, JC *Product Sustainable Design—Nəzəriyyə və Praktikada Yaşıl Dizayn*; Asia Pacific Press: Taypei, Tayvan, 2002; ISBN 986-7809-03-3.
41. Shih, LH *Yaşıl İnnovasiya və Məhsul İnkişafı*; Tsang Hai Book Publishing Co.: Taichung, Tayvan, 2010; ISBN 977-986-6507-64-9.
42. Liu, YL *Yeni Enerji Vasitələrinin İnkişaf Trendi üzrə Araşdırma və Müzakirə*. *Sahil. Enterp. Sci. Texnologiya*. 2008, 5.