

## Artificial Intelligence in Advertising and the Consumer Journey to Purchase

Dr. Atanaska Reshetkova  
D. A. Tsenov Academy of Economics  
a.reshetkova@uni-svishtov.bg

### Abstract

*The present research is dedicated to the possible uses of artificial intelligence in business and in particular – for marketing purposes. Attention is drawn to the importance of artificial intelligence algorithms in the field of advertising and its impact the consumer journey to purchase. A brief overview of models reflecting the impact of advertising on this process is presented. An author's view of the possible application of artificial intelligence at each stage of the consumer experience that forms the journey to purchase in a digital environment is presented. It is concluded that artificial intelligence has the potential to improve advertising efficacy and consumer experience.*

*Keywords: Artificial Intelligence, Advertising, Consumer Purchase*

*JEL Code: A00; doi:10.36997/IJUSV-ESS/2019.8.3.145*

### Резюме

Настоящата разработка представя резултатите е посветена на възможностите за приложение на изкуствения интелект в бизнеса и по-специално – за целите на маркетинговите иновации. Внимание се обръща на значението на алгоритмите за имплементиране на изкуствен интелект в областта на рекламата по време на пътешествието на потребителите към покупка, като е представен кратък обзор на моделите, отразяващи влиянието на рекламата върху този процес. Представено е авторово виждане за възможното приложение на изкуствен интелект на всеки от етапите от потребителското преживяване, които формират пътешествието към покупка в дигитална, омни-канална среда.

### Въведение

В днешната глобална конкурентна бизнес среда, иновациите не са въпрос на стратегическа визия за развитие; те са критичен фактор за оцеляването на компаниите. Съвременните компании извоюват лидерски позиции чрез овладяване на дигитални иновационни решения, което води до сериозен ръст на приходите им. Това важи особено за третичния икономически сектор, където нематериалния характер на предлаганите продуктови оферти предопределя повече възможности за прилагане на дигитални иновации. Например, през четвъртото тримесечие на 2018 година, Amazon – американският гигант в онлайн търговията на дребно, реализира ръст в приходите си от продажби на Amazon Web Services, равняващ се на от 45,5% спрямо реализираните през 2017 г. приходи от продажба на същите услуги<sup>1</sup>. По подобен начин Netflix, предлагаща абонаментни услуги за стрийминг на видеосъдържание, адаптират бизнес модела си към непрекъснатото усъвършенстване на дигиталните продукти и услуги, което води до над 35% увеличение в приходите през 2018 г. спрямо предходната година, както и 33% увеличение на броя на абонатите<sup>2</sup>. Същевременно пазарната дифузия на подобни иновационни решения е в своите ранни фази. В България се наблюдава известно закъснение на процеса по внедряване на дигитални иновации, от една страна – заради по-бавното им възприемане от населението, от друга страна – тъй като често мениджърите гледат на дигиталните иновации само като на разход, без да отчитат потенциалните дългосрочни ползи от внедряването им.

Развитието на технологиите за машинно обучение създаде разнообразни възможности

---

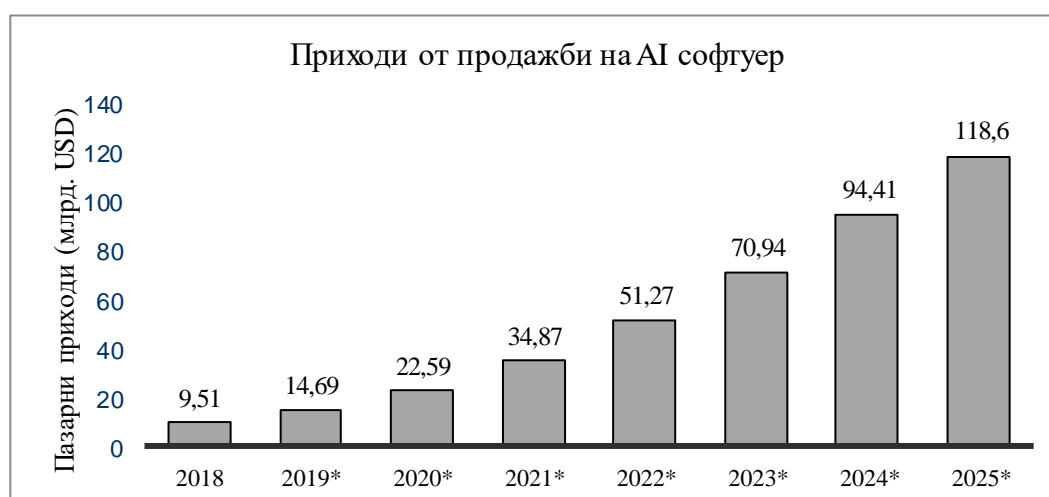
<sup>1</sup> Вж. <https://www.digitalcommerce360.com/article/amazon-sales/>

<sup>2</sup> Вж. <https://www.cnn.com/2019/01/16/netflix-earnings-q4-2018.html>

за прилагане на изкуствен интелект за целите на маркетинга. Основното направление, в което изкуственият интелект (AI – artificial intelligence) води до драматично подобряване на резултатите, е рекламата. Въпреки че повечето примери за прилагането на AI в рекламата се свързват с възможността за прецизно таргетиране, в действителност тази технология трансформира рекламата на всеки един етап - от нейното създаване до представянето ѝ пред аудиторията. Разбира се, когато говорим за прилагане на AI имаме предвид кампании, изпълнявани чрез дигитални маркетингови канали, където е възможно да се сегментира аудиторията, да се подобри представянето и да се повиши ефективността на рекламата в реално време. Основните ползи от използването на комерсиални AI решения в маркетинга се свеждат до повишаване ефективността на рекламата и по този начин - осигуряване на конкурентно предимство.

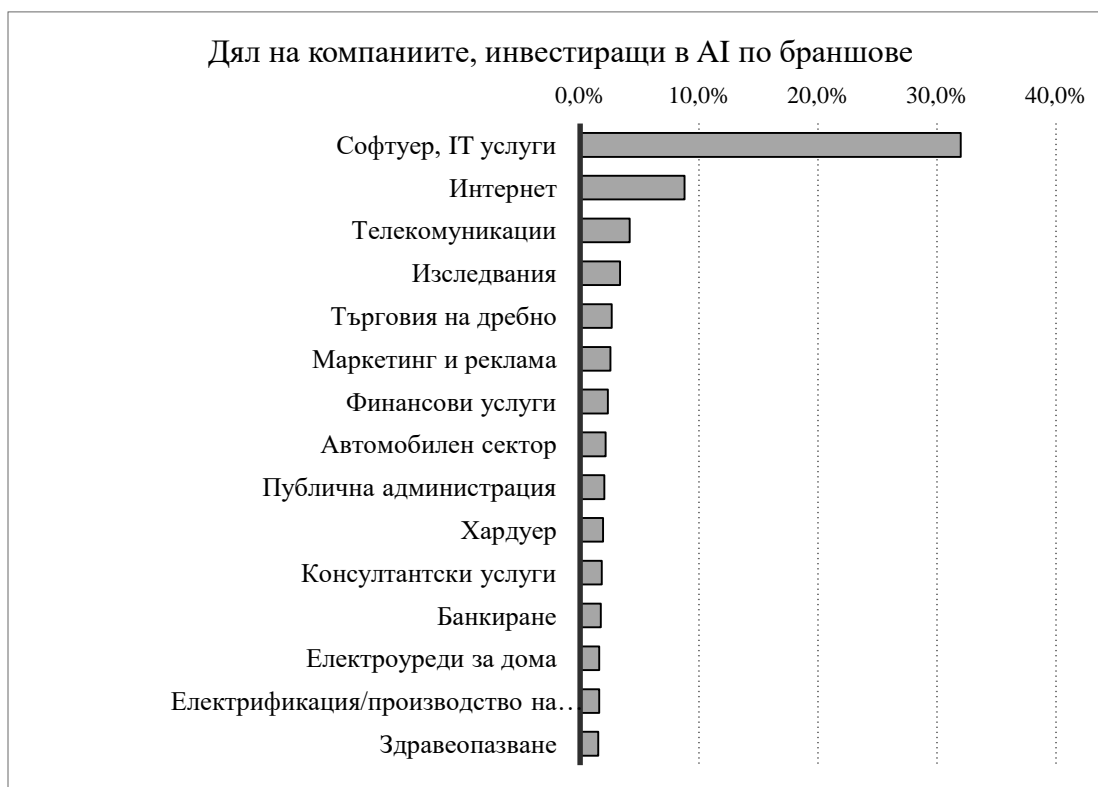
### 1. Изкуственият интелект в бизнеса: приложение и пазарни тенденции

В последните десет години усилено се говори за големите данни (big data) и тяхната нарастваща значимост като ресурс, за което основна заслуга има дигитализацията на процеси в бизнес организациите. Овладяването на големите данни и процесите, свързани с тяхното обработване, може да създаде голямо конкурентно предимство, като даде ценни знания за клиентите. Именно на това се дължи нарастващата популярност на софтуерните решения, които включват в себе си технологиите на изкуствения интелект. В понятието „изкуствен интелект“, най-общо казано, попадат голям брой алгоритми, благодарение на които компютърни системи изпълняват типично човешки задачи. Заместването на човешката дейност с машинна такава, която има капацитета да обработва голям обем от данни в реално време, има потенциала да повиши ефективността на редица дейности и процеси не само в компании от различни браншове, но и в различните техни звена. Така повишаването на ефективността като крайна цел на внедряването на изкуствен интелект осмисля нарастването на средствата, които компаниите заделят за дигитализация и за внедряване на дигитални иновации. Тази констатация се потвърждава от прогнозите за нарастването на инвестициите в софтуер, имплементиращ изкуствен интелект (Фигура 1).



Фигура 1. Световни приходи от продажби на софтуерни решения, използващи изкуствен интелект за периода 2018-2023 г. (в млрд. USD). Източник: (Statista Research Department, 2018, p. 8)

Алгоритмите за изкуствен интелект имат редица приложения в тази насока, като използването им е характерно за различни браншове – от публичния сектор и здравеопазването до банковия сектор и телекомуникациите (Фигура 2).



Фигура 2. Дял на компаниите по браншове, инвестиращи в изкуствен интелект, към 2016 г. Източник: (Statista Research Department, 2018, p. 20)

Според консултантската компания Gartner, фокусирането върху автоматизацията като основна характеристика на AI в бизнеса води до ограничено разбиране за това какви са ползите от подобно начинание (Gartner, 2019). Пак според компанията, AI технологиите предоставят широк обхват от потенциални полета на използване в различните индустрии. Някои примери за това са:

- Търговия на дребно: превръщане на записите от телефонните обаждания на клиентите в текст, на базата на който се извеждат обобщения; идентифициране и избор на артикули от различен модел, цвят или размер, които да бъдат поднесени на клиента от робот; използване на чатбот за отговор на запитвания на клиенти.

- Банкиране и финанси: оптимизиране на използваните банкови продукти; анализиране на голям масив от документи и известяване при промяна в нормативни документи, засягащи плащането на данъци.

- Автомобилен сектор: използване способността за разчитане на карти и създаване на логически правила и учене от записи на реално шофиране, за да се създаде автоматично самоуправление на автомобилите или други автоматични „умни“ функционалности (автопилот, автоматично спиране при обекти пред автомобила, изчисляване на количеството гориво спрямо дистанцията на най-близката бензиностанция и други).

- Телекомуникации: използват виртуални асистенти и чатбот, но истинския връх в прилагането на изкуствен интелект е в предвиждането на възможни срывове в мрежата и самовъзстановяването им, както и откриване на нетипична активност сред абонатите, която може да е в резултат от злонамерени атаки. Управлението на клиентската база чрез предиктивна аналитика също се осъществява благодарение на изкуствен интелект.



Фигура 3. Области на приложение на изкуствения интелект по индустрии  
Източник: (Statista Research Department, 2018)

## 2. Пътешествието на потребителите към покупка

Класическият модел на поведение при покупка, предложен от Блекуел и Колат, представя основните стъпки, които разкриват типичното поведение на потребителите от момента на възникване и осъзнаване на потребността от даден продукт до следпродажбеното им поведение (Engel and Blackwell, 1982). Идеята, че в днешни дни решението на потребителите коя марка да закупят е повече пътешествие, отколкото структуриран процес, възниква с нарастващата роля на дигиталните канали и все по-големия брой потенциални контактни точки с потребителите. В дигитална среда потребителите ежедневно реализират множество импресии, независимо дали активно търсят информация за марките. Когато този процес е преднамерен, те имат възможност да изберат най-удобния и предпочитан за тях дигитален канал – уебсайт, социални мрежи, партньорски канали, платформи за пазаруване, блогове и други – за да проучат марките на пазара. Обикновено една рекламна кампания, реализирана онлайн, включва координиран набор от активности в множество дигитални канали, които имат различна роля в постигането на целта на кампанията, както и различна тежест в подтикването на потребителя към покупка. В последните години като необходима стратегия за удовлетворяване нарастващите очаквания на потребителите към взаимодействието им с компаниите и марките се утвърди омни-каналният маркетинг. Основен акцент в тази стратегия е синхронизиране качеството на потребителското преживяване във всички използвани от компанията канали, при постигане на желаното ниво на персонализация.

Когато във фокуса на анализа попадат рекламните кампании, от значение са моделите, които се използват за проследяване на рекламното въздействие върху нагласите и поведението на потребителите. Резултатите от мащабен метаанализ на повече от 250 научни

статии и книги предлагат таксономия на моделите на въздействие на рекламата според предполагаемите междинни ефекти<sup>3</sup> и тяхната йерархия (Vakratsas and Ambler, 1999). В анализираният модели, основните междинни ефекти се свеждат до когнитивни реакции (потребителят обмисля представената в рекламата информация), афективни реакции (потребителят изпитва чувства вследствие на рекламното съдържание) и минал опит с продукта/бренда. Йерархията на ефектите е основната логика, на чиято база е разработен и популярният модел AIDA, както и идеята за маркетинговата (продажбената) фуния. Тази концепция предполага, че за да премине марката от положение на познатост за потребителя до предпочитание и покупка, са необходими маркетингови усилия, които да я „изтласкат“ от първоначалната съвкупност от много възможни алтернативи към избраната марка.

### **3. Възможности за прилагане на изкуствен интелект в рекламата**

Изкуственият интелект е компонент на много дигитални иновации в областта на маркетинга. Различни алгоритми се използват за сегментиране на потребителите в реално време, за таргетиране на рекламно съдържание, препоръчване на продукти и персонализиране на изживяването при контактуването с компанията и бренда. Всичко това е възможно благодарение на големите масиви от потребителски данни, които компаниите събират и съхраняват. Дигиталните маркетингови канали създават възможност за събиране на три типа данни за клиентите (Morey et al., 2015): лични данни, най-вече социодемографски, които потребителите споделят доброволно, обикновено в замяна на отстъпка или обещание за персонализирано преживяване (Salesforce Research, 2018)); онлайн поведенчески данни, събирани чрез използването на „бисквитки“, които включват история на браузъра, локация, използвани устройства и други; психографски данни, които обикновено служат за допълнително профилиране (всяка релевантна информация, от която се извличат интересите и жизнения стил на потребителите). Част от тези данни могат да имат структуриран вид – стандартизирани бази данни за настоящи клиенти, съдържащи демография и трансакционни данни, при които AI алгоритмите могат да анализират в реално време. По-голямата част от данните за клиентите обаче са в неструктуриран вид – текст, изображения, реч, чийто анализ е по-сложен. При наличието на огромен обем от данни, утилизирването на тази разнородна информация и извеждането на смисъл от нея изглежда непосилно или най-малкото твърде времеемко, ако се извършва с помощта на стандартни инструменти за статистически анализ. Именно затова използването на алгоритмите за изкуствен интелект стават все по-популярни в маркетинга и в частност – в рекламата. Не на последно място, потребителите изискват все повече и повече от взаимодействието си с марките, а персонализацията не е възможна при използването на традиционни подходи в рекламата. Нещо повече – отвъд персонализацията, поставянето на дигиталните реклами в подходящ контекст също изисква внимание, тъй като релевантността може да е решаваща за предизвикването на интерес към марката.

От гледна точка на цялостния маркетинг в една компания, разнообразни са възможностите за прилагане на AI технологии, които да подобрят клиентското преживяване (Forbes, 2018). Като Топ 3 на маркетинговите дейности, в които се използват алгоритми на изкуствен интелект, мениджърите посочват управлението на съдържание; управлението на взаимоотношенията с клиенти; персонализация на комуникацията с клиенти; анализ на клиентското пътуване към покупка; омни-канални продажби (вж. Фигура 4). Следва да се спомене, че използването на изкуствения интелект не означава, че компаниите сами разработват подобни алгоритми или че ги прилагат в чист вид, като самостоятелни инструменти. В повечето случаи прилагането на изкуствен интелект е в рамките на използване на софтуер или платформа, която използва подобни алгоритми в една или повече

---

<sup>3</sup> Под междинни ефекти се има предвид психологическите реакции на потребителите към рекламата, които опосредстват крайния ефект от нейното въздействие – покупката.

аналитични функционалности.



Фигура 4. Области на приложение на изкуствен интелект за типично маркетингови цели (проучване сред мениджъри). Източник: (Forbes, 2018, p. 8)

За да се добие представа за областите на приложение на AI в рекламата, е представен кратък обзор на градивните блокове на тази технология.

- **Машинно обучение**

Свързано е с автоматизирано построяване на аналитични модели, като алгоритмите се базират на методи от невронните мрежи и статистиката. Целта е на база исторически данни да се правят прогнози и да се класифицират обекти. Основната сила на изкуствения интелект в тази област е способността му да обработва и да се „учи“ от големи масиви с неструктурирани данни. Основната полза от тези алгоритми за целите на рекламата е при определянето кои потребители – на база данни за минали търсения и извършени покупки – е най-вероятно да реагират с покупка на реклама на конкретен продукт/марка. Освен това, на тази база се изграждат препоръчващите системи, които (най-често в рамките на електронен магазин) показва продукти, от които потребителят с голямо вероятно ще се заинтересува.

- **Обработка на естествен език (NLP)**

Анализира и прави семантична интерпретация на писана реч. Това е особено полезно при извличане и последващ анализ на мнения, споделени от потребители в социалните мрежи. По същество, споделянето на обратна връзка генерира неструктурирани данни, в обработването на които изкуствения интелект има изключително предимство пред човешките усилия. Разработените за тази цел алгоритми успяват да извлекат смисъл от масивите от текст, като могат да категоризират потребителите според това дали са изразили доволство или недоволство от продуктите например.

- **Разпознаване на изображения**

Алгоритмите в тази област имат за цел да разпознават, класифицират и проследяват обекти, като използват изображения. В контекста на дигиталния маркетинг, подобни алгоритми могат да се прилагат, за да разпознаят използваните от потребителите марки, като

използват споделяните в социалните медии снимки. Освен това, тези алгоритми могат да „уловят“ и по-дълбоки аспекти от взаимодействието с марките, като разпознаят емоцията, изразена от лицата на снимките.

- **Разпознаване на реч**

В този блок спадат алгоритмите, които анализират говорима реч и извличат смисъла от нея, като я трансформират в текст. На първо място тази технология служи за създаването на виртуалните гласови асистенти, като Alexa, Google и Siri, които – освен че присъстват в мобилни устройства, се имплементират в самостоятелни „умни“ говорители. Макар че все още рекламирането чрез такива интелигентни говорители е едва проходящо, то има огромен потенциал поради възможността рекламите да бъдат изключително добре таргетирани. Тъй като устройствата извършват стотици интеракции със своите собственици, включително съставят списъци за пазаруване и следят локацията им, събраните данни могат да се използват за прецизно профилиране и впоследствие – таргетиране по интереси, жизнен стил и поведение.

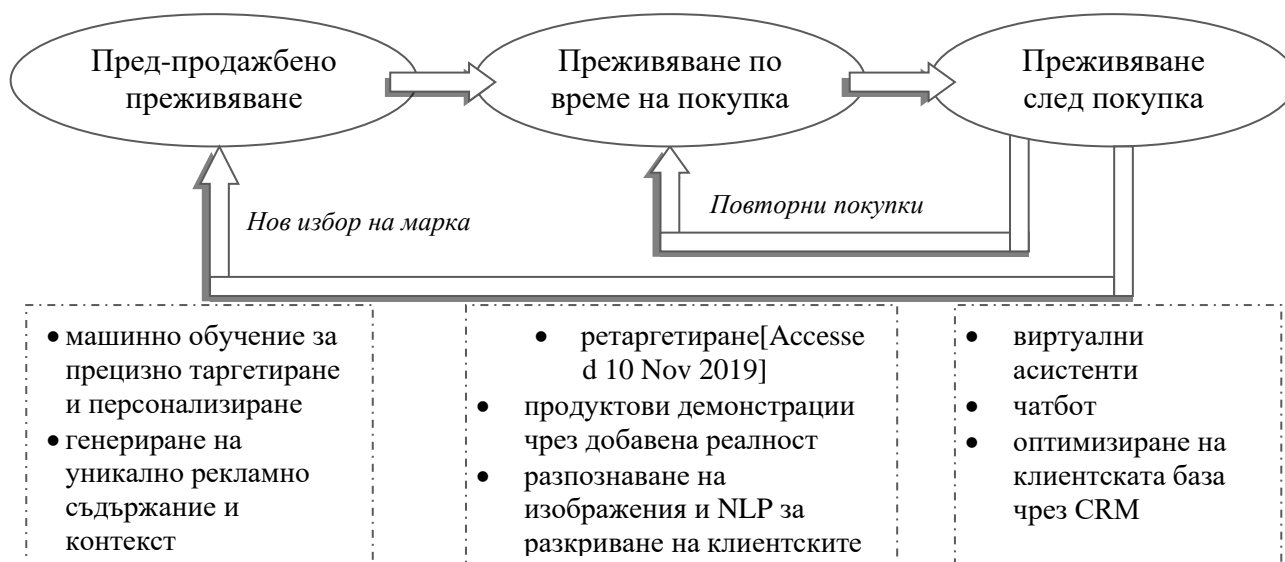
- **Генериране на изображения и реч**

Алгоритмите на изкуствения интелект могат да се използват и за генериране на контекстуално-релевантни изображения, но тази технология все още „прохожда“, така че най-често се използва за допълване на липсващи части от изображения, а не цялостно създаване на нови. Чрез този градивен блок се създава също така и добавената реалност, която се използва в кампании, целящи да създадат запомнящи се преживявания на потребителите. Генерирането на реч включва както съставянето на текст, така и вербализирането на текст, застъпено в технологията на персоналните гласови асистенти например. Чатбот системите са инструмент, чрез който компаниите повишават ефективността на комуникацията с клиентите си, като оставят отговорите на често задавани въпроси, свързани с продуктите им, да бъдат отговорени от компютърна система. Сред предимствата на такъв тип обслужване на клиентските запитвания е бързината и ефективността, но за редица потребители тази иновация не може да замени човешкия контакт. Независимо от това глобалният пазар на чатбот софтуерни решения се очаква да достигне 1,25 млрд USD до 2025 г. (Statista Research Department, 2018, p. 17).

Приложимостта на изкуствения интелект в рекламата през етапите от **потребителското пътешествие към покупка** е разгледано от Кийцман, Пъшен и Трийн (Kietzmann et al., 2018). В представеното от авторите мнение за полезността на този клас алгоритми се следва класическата последователност от стъпки при вземането на решения за покупка, включени в модела на Енгел и Блекуел (Engel and Blackwell, 1982), съчетан с типичната форма на маркетинговата фуния. Във фазата на осъзнаване на потребността изкуственият интелект може да бъде използван, за да се създадат прецизни потребителски профили, чрез които да се открият нововъзникващи потребности. Това може да даде възможност на организациите да предложат такива оферти, които да отговорят в една по-пълна степен на изискванията на потребителите. В етапа на първоначално обмисляне на марките, които могат да задоволят потребността от продукт, основна рекламна цел е прецизното таргетиране. В такъв случай, приложимостта на изкуствения интелект може да се търси в способността на машинното учене да създава предиктивни модели, така че да се идентифицират потребителите, които с най-голяма вероятност ще реагират на рекламата. Това се реализира на база анализ на предходни покупки и история на търсенията в браузъра. По-нататък, при подтикването към вземане на решение за покупка, изкуственият интелект може да се прилага основно за ретаргетиране на рекламите, а в след-продажбените фази от процеса обслужването на клиентите може да се улесни чрез внедряване на чатбот и оптимизиране на жизнения цикъл на клиента в системите за CRM.

С цел да задълбочим изложеното от Кийцман, Пъшен и Трийн (Kietzmann et al., 2018) приложение на изкуствения интелект в рекламата, ние се фокусираме върху потребителското

пътешествие към покупка като съвкупност от разнообразни взаимодействия на потребителите с марката, чрез използване на всички съществуващи контактни точки за тази цел (Nash et al., 2013, p. 32). В резултат от тези взаимодействия се формират възприятия за марката, които повлияват върху „изтласкването“ ѝ напред в маркетинговата фуния. Според Лемън и Вероеф (Lemon and Verhoef, 2016), потребителското преживяване включва когнитивни, емоционални, поведенчески, сензорни и социални реакции към офертата на фирмите по време на цялото пътешествие към покупка. Отново според авторите, потребителското пътешествие към покупка е изградено от трите етапа на потребителското преживяване с марката: пред-продажбено, продажбено и след-продажбено преживяване (Lemon and Verhoef, 2016, p.20). Според публикация на изследователската агенция МакКинси, съвременната маркетингова фуния се е изменила в съответствие с високата информираност на потребителите за продуктите и марките и достъпа им до множество контактни точки (Court et al., 2009). Класическата логика на фунията се състои в преднамереното стесняване на набора от продуктови алтернативи, измежду които потребителите избират при взимане на окончателно решение за покупка. Съвременната фуния съдържа четири фази: първоначално обмисляне на покупката, активно оценяване на алтернативите, вземане на решение за покупка и поведение след покупката. В този вид Кийцман, Пъшен и Трийн (Kietzmann et al., 2018) използват фунията, за да представят свое виждане за възможното приложение на изкуствения интелект в рекламата. В една многоканална онлайн среда обаче, въздействието на отделните контактни точки трудно може да бъде определено като специфично за само един етап от така описаната фуния. Ефектите на преливане на между каналите допълнително затрудняват дефинирането на един тип рекламно въздействие като създаващо само познатост на марката, или комуникиращо стойност. Нашето виждане за разглеждането на възможното приложение на изкуствения интелект, съобразно целите, които могат да се постигнат с конкретния инструмент, както и етапа от формирането на потребителското пътешествие към покупка като цялостно преживяване, е представено на Фигура 5.



Фигура 5. Възможни приложения на изкуствения интелект според целите и етапа от потребителското пътешествие към покупка.

В предпродажбения етап от преживяването на потребителя основната цел е да се създаде впечатление за висока добавена стойност, като се сервират релевантни реклами с подходящ контекст, както и висока степен на персонализация. В периода на извършването на покупка ретаргетирането и възможността за демонстрации чрез добавена реалност могат да



повлияят благоприятно върху поведението. Според представената схема, когато преживяването след покупка е удовлетворяващо, потребителите вероятно ще извършват повторни покупки и ще преминават многократно от предпоследния към последния етап. Използването на изкуствен интелект позволява анализиране на различни типове данни за удовлетвореността на клиентите – коментари, ревюта, снимки, видеа, така че да идентифицира, профилира и класифицира бъдещи клиенти, според най-вероятните им след-продажбени им реакции.

### **Заклучение**

Не само развитието, но и пазарната дифузия на иновационните решения, свързани с акумулирането, съхранението и обработването на големи обеми от информация, направиха възможен достъпа дори на недотам големи компании до мощни инструменти за бизнес аналитика и подпомагане на управленските решения. Безспорно нарастващата роля на изкуствения интелект в маркетинговата дейност се дължи на способността на тези алгоритми да решават сложни проблеми, свързани с обработка на огромен обем от данни. В рамките на рекламната дейност, алгоритмите на изкуствения интелект позволяват прецизно таргетиране, персонализиране и дори създаване на уникално рекламно съдържание съобразно профила на клиентите. Тези и други приложения на изкуствения интелект променят лицето на съвременните дигитални рекламни кампании.

### **References**

1. Court, D., Elzinga, D., Mulder, S. & Vetvik, O. J. 2009. The consumer decision journey. *McKinsey Quarterly* [Online]. Available from: <https://www.mckinsey.com/business-functions/marketing-and-sales/our-insights/the-consumer-decision-journey> [Accessed 10 Nov 2019].
2. Engel, J. & Blackwell, R. 1982. *Consumer Behavior*, New York, Holt, Rinehart, and Winston.
3. Forbes 2018. How AI and Related Technologies are Transforming Customer Experience. *Forbes Insights*. Forbes Media.
4. Gartner. 2019. CIOs can separate AI hype from reality by considering these areas of risk and opportunity. *Smarter With Gartner* [Online]. Available from: <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/the-cios-guide-to-artificial-intelligence/>. [Accessed 10 Nov 2019]
5. Kietzmann, J., Paschen, J. & Treen, E. R. 2018. Artificial Intelligence in Advertising: How Marketers Can Leverage Artificial Intelligence Along the Consumer Journey. *Journal of Advertising Research*, 58, 263-267.
6. Lemon, K. N. & Verhoef, P. C. 2016. Understanding Customer Experience throughout the Customer Journey. *Journal of Marketing*, 80, 69-96.
7. Morey, T., Forbath, T. T. & Schoop, A. 2015. Customer Data: Designing for Transparency and Trust. *Harvard Business Review*, 96-105.
8. Nash, D., Armstrong, D. & Robertson, M. 2013. Customer Experience 2.0: How Data, Technology, and Advanced Analytics are Taking an Integrated, Seamless Customer Experience to the Next Frontier. *Journal of Integrated Marketing Communications*, 32-39.
9. Salesforce Research 2018. State of the Connected Customer.
10. Statista Research Department 2018. Artificial Intelligence (AI) worldwide - Statistics & Facts. Statista.
11. Vakratsas, D. & Ambler, T. 1999. How advertising works: What do we really know? *Journal of Marketing*, 63, 26-43.