

Inteligența artificială în afaceri

Răzvan Stroe

Afaceri Internaționale, Relații Comerciale și Financiar-Bancare Interne și Internaționale

Universitatea Româno-Americană, București

Abstract

Lucrarea caută să evidențieze informații necesare pentru a putea implementa un instrument esențial afacerilor moderne, și anume Inteligența artificială. Se dorește descoperirea principalelor utilizări ale acestui instrument, descoperirea beneficiilor și riscurilor ce derivă din implementare, dar și sfaturi pentru utilizare.

Cuvinte cheie: inteligența artificială, machine learning, afaceri, companie, costuri, beneficii

Introducere

Inteligența artificială (AI) nu este nouă. Aceasta exista de zeci de ani. Cu toate acestea, datorită vitezei mai mari de procesare și accesului la cantități mari de date, inteligența artificială începe să se înrădăcineze în viața de zi cu zi.

De la generarea de limbaj și recunoașterea vocii sau imaginii, la analiză predictivă, procesele de învățare ale mașinilor și mașinile fără șofer, sistemele AI au aplicații în foarte multe domenii. Aceste tehnologii sunt esențiale pentru a inova, a oferi noi oportunități de afaceri și a schimba modul de funcționare al companiilor (Ronanki, 2018). Inteligența artificială (AI) în afaceri devine rapid un instrument competitiv utilizat în mod obișnuit. În mod evident, companiile au trecut în dezbateră argumentelor pro și contra despre inteligența artificială. De la roboți de chat mai performanți, până la analizele de date pentru a face

recomandări predictive, învățarea profundă și inteligența artificială în multe lor forme sunt văzute de liderii de afaceri ca un instrument esențial.

Aceste considerente pun AI pe lista scurtă a tehnologiilor pe care companiile nu trebuie doar să le urmărească, ci să exploreze în mod activ cum să profite de avantajele acestora.

Lucrarea de față caută să scoată la lumină beneficiile și amenințările pe care le aduce folosirea Inteligenței Artificiale în mediul de business. Este AI-ul un instrument folositor pentru toți cei din mediul de afaceri? Sau doar pentru cei ce și-o permit?

Ce este inteligența artificială?

Inteligența artificială este o ramură a științei informaticii. Scopul său principal este de a crea mașini inteligente care să poată învăța pe cont propriu și care sunt capabile să gândească la fel ca oamenii. Termenul „inteligență artificială” se aplică în mod obișnuit dispozitivelor sau aplicațiilor capabile să îndeplinească sarcini specifice comportamentului și gândirii omenești, prin imitarea funcțiilor cognitive cum ar fi: învățare, raționament, rezolvarea problemelor, percepție vizuală, înțelegerea limbajului.

Inteligența artificială în afaceri

În mediul de business, inteligența artificială poate avea numeroase aplicații. De exemplu, AI poate fi folosită pentru îmbunătățirea serviciilor pentru clienți prin folosirea programelor virtuale de asistență (oferirea de asistență în timp real) (Kelker, 2018). Ea permite, de asemenea, automatizarea volumului de lucru prin colectarea și analiza datelor de la senzori inteligenți sau folosirea algoritmilor de învățare a mașinilor (ML) pentru a clasifica munca, a direcționa automat cererile de servicii etc. (Maddox, 2015).

Printre aplicațiile AI în afaceri se numără și optimizarea logisticii prin utilizarea instrumentelor de recunoaștere a imaginii de către AI pentru monitorizarea și optimizarea infrastructurii, planificarea căilor de transport etc., precum și creșterea productivității și eficienței în fabricație prin automatizarea liniilor de producție prin integrarea roboților industriali în fluxul de lucru și învățându-i să îndeplinească sarcinile intensive în muncă și repetitive (Columbus, 2017).

Inteligența artificială poate sprijini mediul de business prin folosirea tehnicilor de detectare a anomaliilor pentru identificarea modelelor care pot afecta afacerea, cum ar fi o întrerupere a activității IT. Software-ul AI specific poate ajuta, de asemenea, la detectarea și descurajarea intruziunilor de securitate. Aplicațiile AI sunt, de asemenea, utilizate pentru a determina când se pot atinge obiectivele de performanță (Dern, 2019). În plus, folosirea algoritmilor de învățare a mașinilor (ML) permite analiza modelelor de comportament online, de exemplu, pentru a genera oferte personalizate de produse, pentru a detecta fraudarea cărților de credit sau pentru a viza anunțurile corespunzătoare (Ibid.).

O aplicație extrem de utilă este folosirea AI în gestionarea și analiza datelor. AI poate ajuta la interpretarea și la mărirea bazelor de date mai eficient și oferă o imagine semnificativă asupra activelor, mărcii, personalului sau clienților (Horowitz, 2018). De asemenea, inteligența artificială poate ajuta la îmbunătățirea marketingului și a publicității prin urmărirea eficientă a comportamentului utilizatorilor și automatizarea a multe sarcini de marketing de rutină (Stnazkul, 2019).

Identificarea potențialilor furnizori de AI pentru afaceri

Nu există lipsă de companii de inteligență artificială de top. Pentru a găsi și compara vânzătorii, trebuie mai întâi evaluat modul în care se pot implementa uneltele de inteligență artificială în departamentul IT al companiei. Această implementare depinde de factori precum:

dimensiunea și profunzimea personalului IT (și a bugetului) sau dacă furnizorii de IT oferă extensii, module, instrumente, etc. (Uzialko, 2019).

Furnizorii care au adăugat capabilități AI la ofertele lor sunt deja extrem de mulți. Printre cele mai cunoscute companii care utilizează deja AI în business se numără Amazon, Apple și Google la IBM, Intel și Salesforce (Teich, 2018).

În cazul în care o companie intenționează să utilizeze AI pentru afaceri, trebuie întâi decis dacă acest lucru se va face cu hardware-ul deja existent sau se achiziționează resurse de tip Cloud (sau se folosesc ambele opțiuni) (Philips, 2018).

Unele dintre instrumentele AI pentru mediul de business pot fi deja oferite de către furnizori actuali. Unele resurse pot fi utilizate de către companie pe plan intern, altele pot fi externalizate; aceste decizii depind de cât de multă lățime de bandă a dezvoltatorului există în proprietatea companiei și de modul în care sunt furnizate operațiunile IT. Cea mai bună strategie va fi aceea de a găsi unul sau mai mulți experți AI, fie pe plan intern, fie în afara companiei (Dern, 2019).

Un studiu Boston Consulting Group și MIT Sloan Management Review publicat la finalul anului 2017, intitulat “Reformarea afacerii cu inteligență artificială” scoate în evidență înclinația către folosirea AI în afaceri. Sondajul se bazează pe interviuri cu mai mult de 3.000 de directori de afaceri, manageri și analiști din 112 țări și 21 de industrii (Ronanki, 2018).

Conform acestui studiu, 72% dintre respondenții din industria tehnologiei, media și telecomunicații se așteaptă ca AI să aibă un impact semnificativ asupra ofertelor de produse în următorii cinci ani. Industria tehnologică, media și telecomunicații are cele mai mari așteptări ca AI să accelereze noile oferte de produse și servicii ale tuturor industriilor urmărite în studiu, proiectând o creștere de 52% în următorii cinci ani. Progresele bazate pe AI sunt de așteptat să obțină câștiguri în Business Process Outsourcing (BPO) și în sectorul serviciilor financiare și

al serviciilor profesionale. Următorul grafic compară așteptările privind contribuțiile așteptate ale AI la ofertele de afaceri și îmbunătățirea proceselor în următorii cinci ani (Columbus, 2017).

Sondajul a fost realizat prin participarea a 250 de directori familiarizați cu utilizarea tehnologiilor cognitive de către companiile lor arată că trei sferturi dintre aceștia consideră că AI va transforma în mod substanțial companiile în termen de trei ani. Studiul a cuprins și 152 de proiecte din diferite companii, arătând că proiectele extrem de ambițioase sunt mai puțin susceptibile de a avea succes decât proiectele mai mici și ușoare, care sporesc procesele de afaceri. Acest lucru nu ar trebui să fie surprinzător - așa a fost cazul cu marea majoritate a noilor tehnologii pe care companiile le-au adoptat în trecut. Dar hype-ul din jurul inteligenței artificiale a fost deosebit de puternic, iar unele organizații au fost seduse de ea (Ronanki, 2018).

Implementarea inteligenței artificiale în afaceri

Există deja stabilite mai multe etape de introducere a inteligenței artificiale în compania dvs. (Dern, 2019). Primul pas este familiarizarea cu conceptul de AI prin alocarea de timp timp pentru a vă familiariza cu ceea ce poate face AI-ul. TechCode Accelerator oferă startup-urilor sale o gamă largă de resurse prin parteneriatele sale cu organizații precum Universitatea Stanford și corporații din domeniul AI. De asemenea, trebuie să profitați de bogăția informațiilor și de resursele disponibile online pentru a vă familiariza cu conceptele de bază ale AI.

Urmează apoi etapa de identificare a problemelor pe care doriți să le rezolvați prin intermediul inteligenței artificiale. Odată ce ați stăpânit elementele de bază, următorul pas pentru orice afacere este să începeți să explorați diferite idei. Gândiți-vă cum puteți adăuga capacități AI la produsele și serviciile existente. Mai important, compania dvs. ar trebui să aibă în vedere cazuri de utilizare ale AI pentru a putea rezolva probleme de afaceri sau a putea oferi o valoare ridicată.

Trebuie apoi să evaluați valoarea potențială a afacerii și a valorii financiare a diverselor implementări posibile de AI pe care le-ați identificat. Este ușor să vă pierdeți în discuții despre AI, dar ar trebui subliniată importanța legării inițiativelor dvs. direct de valoarea afacerii.

Există o diferență clară între ceea ce doriți să realizați și ceea ce aveți capacitatea organizațională de a realiza într-un anumit interval de timp. Identificați și acceptați lipsa capacității interne. O afacere ar trebui să știe ce este capabilă și ce nu, dintr-o perspectivă tehnologică și de proces înainte de a lansa o implementare completă a AI.

Odată ce afacerea dvs. este gata din punct de vedere organizațional și tehnic, atunci este timpul să începeți să construiți și să integrați. Pasul următor este să aduceți experți și să creați un proiect pilot. În această etapă este foarte important să aveți obiective clar stabilite, dar și să fiți conștienți de ceea ce știți și de ceea ce nu știți despre AI. În acest caz, aducerea experților externi sau a consultanților AI poate fi de neprețuit.

Înainte de a implementa Machine Learning (ML) în afacerea dvs., trebuie să curățați datele pentru a evita scenariul „gunoi înăuntru, gunoi afară”. Formați o grupă de lucru special pentru a curăța și integra datele. Datele interne ale companiilor sunt în mod obișnuit răspândite în silozuri de date multiple ale diferitelor sisteme moștenite și se pot afla chiar și în mâinile unor grupuri de afaceri cu priorități diferite. Prin urmare, un pas foarte important în obținerea datelor de înaltă calitate este formarea unei forțe de lucru transfrontaliere, integrarea diferitelor seturi de date și rezolvarea unor neconcordanțe, astfel încât datele să fie exacte și bogate, cu toate dimensiunile necesare pentru ML.

Începeți mai degrabă prin aplicarea AI la un eșantion mic de date, decât să luați prea mult prea repede. „Începeți simplu, folosiți AI incremental pentru a dovedi o valoare, colectați feedback-ul și apoi extindeți corespunzător”, a declarat Aaron Brauser, vicepreședinte al soluțiilor de management la M*Modal, care oferă tehnologii de înțelegere a limbajului natural

(NLU) și o platformă AI care se integrează cu înregistrările medicale electronice (EMR) (citată în Stnaskul, 2019). După ce ați urcat de la un eșantion de date mic la unul mare, va trebui să țineți cont de cerințele de stocare pentru implementarea unei soluții AI, potrivit lui Philip Pokorny, Chief Technical Officer (CTO) la Penguin Computing, o companie care oferă tehnici de calcul de înaltă performanță (HPC), AI și soluții ML (citată în Teich, 2018).

Cu ajutorul informațiilor suplimentare și a automatizării furnizate de AI, lucrătorii au un instrument pentru a face AI o parte din rutina lor zilnică și nu ceva care o înlocuiește, potrivit lui Dominic Wellington, Global IT Evangelist la Moogsoft, furnizor de AI pentru operațiuni IT (AIOps). „Unii angajați pot fi reticenți la tehnologia care le poate afecta locul de muncă, astfel încât introducerea soluției ca modalitate de a-și augmenta sarcinile zilnice este importantă”, a explicat Wellington (citată în Philips, 2018).

Când construiți un sistem AI, este nevoie de o combinație de satisfacere a nevoilor tehnologiei, precum și a proiectului de cercetare, a explicat Pokorny. „Considerația generală, chiar înainte de a începe proiectarea unui sistem AI, este că trebuie să construiți sistemul cu echilibru”, a spus Pokorny (citată în Teich, 2018). Acest lucru poate părea evident, dar prea des, „sistemele AI sunt proiectate în jurul unor aspecte specifice ale modului în care echipa își imaginează realizarea obiectivelor sale de cercetare, fără a înțelege cerințele și limitările hardware-ului și software-ului care ar susține cercetarea. Rezultatul este un sistem mai puțin decât optim, chiar disfuncțional, care nu reușește să atingă obiectivele dorite” (Horowitz, 2018).

Deși această tehnologie aduce un număr ridicat de beneficii atât timp cât este implementată în concordanță cu domeniul de activitate al firmei, ea aduce și două mari probleme: costuri ridicate de achiziție și implementare, și desființarea locurilor de muncă.

Ar putea AI desființa locuri de muncă?

Fondatorul Facebook, Mark Zuckerberg, a creat o stare de agitație și chiar panică în jurul subiectului roboților de chat care înlocuiesc locurile de muncă umane, după ce a fost anunțat că Messenger ar găzdui mai mulți dintre ei în următorii ani. Scopul tehnologiei este de a ajuta companiile să folosească roboți AI pe aplicația de chat, astfel încât să poată purta discuții autonome cu oamenii, ceea ce va duce în cele din urmă la mai multe vânzări, rezervări și cunoașterea mărcii.

Roboții AI sunt în esență mai ieftini și mai rapizi decât aplicațiile, mulți experți în domeniu spunând că boții vor prelua aplicațiile în viitorul apropiat. Mulți dintre acești bots sunt capabili să îndeplinească sarcinile făcute în mod tradițional de oameni, incluzând următoarele domenii de muncă:

- Serviciul de relații cu clienții
- Servere de fast-food
- Asistenții personali
- Managerii social-media

În timp ce AI va prelua cu siguranță câteva locuri de muncă umane, va crea, totodată, locuri de muncă noi. Rolul oamenilor de știință în domeniul informaticii va fi în continuă creștere, în timp ce noi roluri vor fi create pentru a rula AI, incluzând ingineri, contabili și analiști de retail. Oamenii vor fi, de asemenea, necesari pentru a pregăti datele pentru ca AI să proceseze și să-i antreneze pe angajați cu privire la modul de utilizare a acestei noi tehnologii.

Prezența AI va crește la locul de muncă, iar organizațiile trebuie să realizeze că adevărata provocare va fi găsirea de candidați cu competențe și cunoștințe necesare pentru a prelua aceste noi roluri (Stnaskul, 2019).

Un studiu Tech Pro Research cu 534 de respondenți arată că subiectul este înfricoșător pentru unii, 34% din respondenți recunoscând că se tem de conceptul de AI. În acest studiu,, 11 ✦ *Studii și Cercetări Academice, 2(1) (2020)*

respondenții din domeniul asistenței medicale aveau mai multe motive să se teamă de conceptul de AI (44%), comparativ cu media totală de 34%. Serviciile de afaceri / consultanță, educație și tehnologia informației s-au clasat, de asemenea, mai mari decât media. Este clar că AI este văzută ca o amenințare pentru angajații a căror carieră se regăsește în aceste domenii (Maddox, 2015).

O mare parte a acestei temeri față de inteligența artificială se datorează și numeroaselor filme science-fiction, în care aceste sisteme sunt văzute ca un lucru malefic, și în care omenirea este amenințată cu distrugerea, filme precum „A Space Odyssey”, „Terminator” sau mai recentul „Avengers: Age of Ultron”. Însă aceste filme nu reprezintă altceva decât ficțiune, programele de AI fiind dezvoltate pentru a facilita viețile oamenilor, iar cele care devin instabile sau învață într-un ritm neprogramat sunt închise de către cercetători.

Un model clar este în curs de dezvoltare: orice proces repetabil poate, și va fi preluat de AI și de machine-learning (ML). Dacă decideți să extrapolați aceste tehnologii, atunci toate procesele normale vor fi automatizate, iar munca oamenilor va fi doar pentru a face față excepțiilor complexe. De exemplu, un recent articol al revistei Harvard Business Review a evidențiat modul în care Stitch Fix, un serviciu de abonament la îmbrăcăminte online, utilizează un motor de învățare a mașinilor pentru a ajuta la realizarea de recomandări personalizate pentru clienți. Automatizarea procesului de colectare a datelor și a proceselor de rutină pentru angajați crește productivitatea, ajută la gestionarea solicitărilor complexe și permite o mai mare concentrare pe conectarea cu clienții - ceea ce le permite în cele din urmă întreprinderilor să-și aloce mai bine resursele și să sporească profitabilitatea (Kelker, 2018).

Concluzii

Există numeroase avantaje ale folosirii AI în mediul de afaceri, iar nefolosirea acestei tehnologii poate lăsa afacerea cu mult în urma competiției. AI este o tehnologie mult personalizată unei afaceri, ceea ce înseamnă că reactivitatea pasivă la schimbările pieței nu este recomandată, aceasta putând duce la un eventual faliment.

Costurile mari ale implementării reprezintă unul din cele mai mari dezavantaje pe care le prezintă AI-ul în prezent, companiile oricât de mici sau mari trebuind să modifice structurile departamentale de la nucleu în sus pentru a integra un astfel de instrument, în unele cazuri multe afaceri trebuind să fie regândite în întregime.

Un alt dezavantaj extras din context ar fi acela că aceste instrumente trebuie foarte bine înțelese, ceea ce nu este o problemă pentru firmele mari, cu departamente de IT complexe, și cu specialiști în domeniu. Însă în firmele mici, unde un angajat poate face treaba mai multor posturi, este greu de imaginat să existe cineva cu specializare atât în ceea ce face, cât și în AI.

De-a lungul istoriei recente, noile descoperiri tehnologice făcute de oameni au propulsat civilizația și au alimentat alte noi descoperiri din ce în ce mai importante. Urmează să vedem în viitorul apropiat o nouă accelerare a acestor descoperiri, de data aceasta, realizată de programe de inteligență artificială, care poate calcula, previziona și învăța la viteze mult superioare oamenilor.

Bibliografie

Columbus, L. (2017, Septembrie 10). How Artificial Intelligence Is Revolutionizing Business In 2017. Preluat de pe Forbes: <https://www.forbes.com/sites/louiscolumbus/2017/09/10/how-artificial-intelligence-is-revolutionizing-business-in-2017/#4c73ed925463>

Dern, D. (2019, Februarie 2019). Artificial Intelligence in Business: Using AI in Your Company. Preluat de pe Datamation: <https://www.datamation.com/artificial-intelligence/artificial-intelligence-in-business.html>

Horowitz, R. M. (2018, November 12). Business. Preluat de pe PCMAG: <https://www.pcmag.com/article/350965/10-steps-to-adopting-artificial-intelligence-in-your-business>

Kelker, P. (2018, May 10). BUSINESS IN A DIGITAL AGE. Preluat de pe CIO: <https://www.cio.com/article/3271847/5-ways-to-use-artificial-intelligence-to-scale-your-business-strategy.html>

Maddox, T. (2015, September 1). AI AND THE FUTURE OF BUSINESS. Preluat de pe ZDNet: <https://www.zdnet.com/article/research-34-precent-afraid-of-artificial-intelligence/>

Ronanki, T. H. (2018, Ianuarie - Februarie). TECHNOLOGY. Preluat de pe Harvard Business Review: <https://hbr.org/2018/01/artificial-intelligence-for-the-real-world>

Stnazkul. (2019, January 29). Technology News - AI in business: 2019 trends and predictions. Preluat de pe Open Acces Government: <https://www.openaccessgovernment.org/ai-in-business/57798/>

Uzialko, C. A. (2019, April 22). Technology - How Artificial Intelligence Will Transform Business. Retrieved from Business News Daily: <https://www.businessnewsdaily.com/9402-artificial-intelligence-business-trends.html>

Teich, D. A. (2018, Dec 26). Machine Learning and Artificial Intelligence In Business: Year In Review, 2018. Retrieved <https://www.forbes.com/sites/davidteich/2018/12/26/machine-learning-and-artificial-intelligence-in-business-year-in-review-2018/#413eb3382041>

Phillips A. (2018, Jul 26). 5 Roles of Artificial Intelligence in Business. Retrieved from <https://becominghuman.ai/5-roles-of-artificial-intelligence-in-business-9102f56853df>