



© 2024 by RL Roth.
© 2024 by Universitorium.

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Citation: Roth, R. L. (2024). Generatywna SI to Kolejny Trend, który Zapowiada Rewolucję w Edukacji, Podobnie jak EdTech bez Doświadczenia w Edukacji. Tabletki Dzień Po, Universitorium. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.25273831>

TABLETKI DZIEŃ PO

Generatywna SI to Kolejny Trend, który Zapowiada Rewolucję w Edukacji, Podobnie jak EdTech bez Doświadczenia w Edukacji

RL Roth

Universitorium, <https://universitorium.com>

Corresponding author: RL Roth, @pwrdbbyrog

ORCID, <https://orcid.org/0009-0003-2855-2990>

Google Scholar, <https://scholar.google.com/citations?hl=en&user=AIBuRfsAAAAJ>

Figshare, https://figshare.com/authors/RL_Roth/16379079

Open Science Framework, <https://osf.io/zgfvvc/>

Semantic Scholar, <https://www.semanticscholar.org/author/RL-Roth/143826233>

ScienceOpen, <https://www.scienceopen.com/user/03e301b5-5f78-4da8-90ce-b8e6aaea6e06>

ResearchGate, <https://www.researchgate.net/profile/RL-Roth>

Orvium, <https://dapp.orvium.io/profile/rl-roth>

Web of Science, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/IAQ-1264-2023>

Academia, <https://unive.academia.edu/RLRoth>

LinkedIn, <https://www.linkedin.com/in/rlroth>

Published: Universitorium, 23/02/2024

<https://doi.org/10.6084/m9.figshare.25273831>

Links to data: Universitorium, @universitorium

<https://drive.google.com/file/d/1iKASdaDvhlzcUYxuTyAmnIUw9ojqoHz>

Abstract

Generatywna SI to kolejny trend, który może ulepszyć edukację, ale nie powinien zastępować interakcji międzyludzkich i socjalizacji w klasie. SI nie jest tylko kolejnym nieinteligentnym systemem i nadal wymaga szkolenia dla zaangażowanych osób. Jaki inteligentny system wymaga szkolenia i nie dostosowuje się do potrzeb dydaktyków, a może nawet uczniów? Kiedy SI przejmie role i obowiązki profesorów i studentów, czy nadal będzie istniało zapotrzebowanie na ludzkich nauczycieli i studentów? SI ma pozytywne i negatywne aspekty, ponieważ naśladuje niedoskonały świat, w którym żyjemy. Warto zauważyć, że SI nigdy nie będzie wolna od tych niedoskonałości i jest bezpośrednio zależna od wytycznych rozwoju oraz baz danych używanych do jej szkolenia. Wiele z tych baz danych, w tym informacje, obrazy i filmy, często ignoruje prawa autorskie. Innowacja może być społecznie użyteczna i rozwiązywać obecne i przyszłe wyzwania społeczne, nie będąc czymś zupełnie nowym lub zapoczątkowanym przez pionierów, innowatorów lub start-upy.

DECLARATION OF CONFLICTING INTEREST The author declared no potential conflicts of interest with respect to the authorship, and/or publication of this article. **FUNDING** The author received no financial support for the authorship and/or publication of this article.

Generatywna SI to Kolejny Trend, który Zapowiada Rewolucję w Edukacji, Podobnie jak EdTech bez Doświadczenia w Edukacji

Roth, R. L.

Technologia edukacyjna może wydawać się przestarzała w niektórych kontekstach i całkowicie straciła swoje znaczenie w innych, zwłaszcza w obliczu wzrostu terminu „edtech”.

W tym scenariuszu stało się to metaforą, słowem złożonym, które podkreśla wszystko, co jest innowacją, reformą i produktywnością w edukacji, wszystkim, czym kierują się i ułatwiają, ale nie nakazują rozwiązania technologiczne¹, zawsze towarzyszy mu wiele pasji i rewolucyjnych niespełnionych obietnic, gdzie brak jest skupienia się na procesach edukacyjnych i nadmierny nacisk na technologię.

Technologia może być użytecznym narzędziem do wzbogacania edukacji, ale musi być stosowana z intencjonalnością pedagogiczną i w znaczący sposób, aby promować twórczość i eksperymenty uczniów. Jednak ważne jest, aby pamiętać, że technologia nie jest panaceum na wszystkie problemy edukacyjne. Infrastruktura, efektywne zarządzanie oraz promowanie innowacyjnych praktyk pedagogicznych to kluczowe obszary interwencji przy planowaniu technologii cyfrowych w edukacji.

Musimy dotrzymać kroku zmianom technologicznym, ale technologia nie jest celem samym w sobie, a co najważniejsze, jak to określiła Nokia², „to nie jest technologia jest najważniejsza, ale to, co z nią robisz”.

Edukacja online może dostarczać treści w inny sposób, ale treść pozostaje taka sama. Stawką jest treść, a nie metoda dostarczania. We wszystkich tych przypadkach technologia nie jest rewolucyjna³.

W początkach roku 2024 wiele przewidywań dotyczących technologii edukacyjnych zostało sformułowanych przez kierownictwo, interesariuszy i ekspertów⁴. To jest wyraźnie pole minowe, a trudno jest obecnie wiedzieć, co można powiedzieć, ponieważ wszechobecna „kultura anulowania” stała się jednym z najbardziej kontrowersyjnych zjawisk w internecie. Wielu ludzi już straciło pracę lub zostało odrzuconych z powodu wystawienia na social media: opinii, preferencji, znajomych i obserwujących⁵. Anulowanie to postawa niedemokratyczna i obrzydliwa, inspirowana faszyzmem i komunizmem. Przede wszystkim wykorzystuje rodzaj „idź z innymi” tych, którzy nie mają swoich własnych przekonań, co można nazwać efektem stada⁶.

Zawsze istnieje ryzyko przy tworzeniu prognoz, oszacowań lub opinii na dowolny temat. Takie stwierdzenia mogą brzmieć sensacyjnie i mogą być wykorzystywane do przyciągnięcia uwagi mediów, ale niekoniecznie czyni je to dokładnymi.

Osoby, którym brakuje wiedzy na dany temat, często uważają się za ekspertów w tej dziedzinie⁷.

Zanim ukuto termin edtech, istniała już technologia edukacyjna lub e-learning. Jednak branża nauczania opartego na komputerze skupiła się przede wszystkim na szkoleniach korporacyjnych, a nie na edukacji. Systemy LMS ewoluowały najsukcesyjniej w środowisku korporacyjnym, gdzie rozwijał się e-learning, uczenie się oparte na scenariuszach i symulacja. Te rozwinięcia były daleko od szkół i uniwersytetów. Próbując włączyć te przestrzenie, płatne produkty i usługi napotkały naturalną barierę. Litera „ed” w „edtech” oznacza, że „edukacja” jest centrum działań i innowacji, ale tak nie jest: nie ma „ed” w „edtech”⁸.

Podstawowym celem technologii edukacyjnej powinno być wykorzystanie technologii jako narzędzia do wzbogacenia procesu uczenia się i poprawy wyników edukacyjnych. Jednak nic takiego nie miało miejsca. Technologia edukacyjna nie osiągnęła swoich celów i nie spełniła swoich obietnic⁹, ponieważ wyniki uczniów nie uległy zmianie. Powodem tego jest fakt, że edukacja wymaga fundamentalnej zmiany, nie tylko w narzędziach, których używamy, ale także w sposobie, w jaki do niej podchodzimy.

Wyniki uczniów nie ulegną zmianie wyłącznie dzięki technologii edukacyjnej, a umiejętność myślenia horyzontalnego i wprowadzania innowacji ma kluczowe znaczenie w stale zmieniającym się środowisku nowych technologii i ewoluujących krajobrazów edukacyjnych¹⁰.

Być może powinniśmy zapytać system edukacji, dlaczego istnieją postrzegane bariery dla tradycyjnych stopni naukowych i jakie zmiany należy wprowadzić?

Jeśli chcemy szybciej przygotować młodych ludzi, przesiedleńców i uchodźców wojennych do wejścia na rynek pracy i zapewnić im szanse na zatrudnienie, nie wystarczy przekształcić szkół i uniwersytetów w automatycznych pilotów bez nauczycieli i profesorów, coraz bardziej zmniejszać nakład pracy na kursach uniwersyteckich i dodawać wątpliwy tytuł magistra.

Barierę muszą zostać zidentyfikowane, usunięte i należy im zapobiegać, aby zapewnić dostępność dla wszystkich: „...zmiana spowoduje, że edukacja uniwersytecka stanie się elitarna. ...specjalną pomoc należy zapewnić studentom z grup społecznych znajdujących się w niekorzystnej sytuacji... ..opiera się na koncepcji edukacji powszechnej, dostępnej dla całego społeczeństwa”¹¹.

Generatywna SI ma potencjał do poprawy edukacji, ale nie powinna zastępować interakcji międzyludzkiej i socjalizacji w klasie.

Podczas pandemii, gdy technologia cyfrowa stała się głównym medium edukacyjnym, uczniowie ucierpieli zarówno pod względem akademickim, jak i społecznym. Ta mimowolna sytuacja wymagała innowacyjnych odpowiedzi na opór ze strony wszystkich sektorów społeczeństwa i wymusiła szybką reorganizację sektora edukacji, który zwykle jest odporny na wiatr zmian i efektywne wykorzystanie technologii do wspierania edukacji. Nie można tego postrzegać jako ponownego wynalezienia uniwersytetów, a jedynie fakt, że wiele z nich korzystało już z zasobów internetowych. W tym sensie tradycyjne uniwersytety coraz bardziej przypominają uniwersytety kształjące na odległość. I muszą wyglądać jak...

Okoliczności, w których żyjemy, wymusiły krzywą uczenia się, a to, co kiedyś było opcją, stało się koniecznością. Wiele usług i doświadczeń jest zapośredniczonych przez technologię i nie można powiedzieć, czy te lekcje doprowadzą do zmiany lub zmiany paradygmatu. Dlatego kluczowe jest zapewnienie, że generatywna sztuczna inteligencja jest zintegrowana z systemami nauczania i że istnieją dobrze zarządzane szkoły i uniwersytety z wystarczającą liczbą profesorów.

Potrzeba więzi społecznych jest jedną z najbardziej podstawowych ludzkich potrzeb. Każda prognoza, która wyobraża sobie odłączony i odległy świat, nie bierze pod uwagę tego, co oznacza bycie człowiekiem¹².

Niektóre spostrzeżenia sugerują¹³, że uniwersytety będą musiały porzucić cyfrową drogę; kompetentne platformy cyfrowe przetrwają; nauka online w szkolnictwie wyższym okazuje się bardzo korzystna zarówno dla studentów, jak i profesorów w środku kryzysu i nastąpi rewolucja w sposobie uczenia się na wszystkich poziomach; nie ma sektora gospodarki, który nie musi inwestować w technologie cyfrowe, ponieważ ktokolwiek tak myśli, nie będzie miał przyszłości; nawyki podróżowania zmieniają się radykalnie, a podróże służbowe zostaną zastąpione rozmowami wideo, podróże rekreacyjne będą odbywać się w miejscach o niskiej koncentracji ludzi i nikt nie wie o podróżach studyjnych i przesiedlonych studentach; Musimy wyciągnąć wnioski z tego kryzysu i zapobiegawczo przygotować się na co najmniej jeden wybuch epidemii na dekadę; sposób życia, pracy i nauki zmieni się tak bardzo, że podzielimy najnowszą historię na przed i po pandemii; kryzys ten stwarza okazję do poważnej rewolucji w systemach edukacji, wykorzystując internet do obsługi ludności; firmy edukacyjne muszą stale komunikować się z rynkiem i rozumieć potrzeby dostarczania wymaganych treści, które nie są już tym, co uniwersytety dostarczają dziś studentom; ciągłe przekwalifikowanie i recykling: w społeczeństwie wiedzy nie ma absolwentów (byłych studentów); albo uczysz się cały czas, albo jesteś bezrobotny; kryzys nie jest czasem na cięcie kosztów, ale na inwestowanie w nowe obszary, metodologie i technologie; będzie wiele okazji dla uniwersytetów, aby działać szybko, a tym samym czerpać korzyści w przyszłości; odrodzimy się w nowej rzeczywistości, żyjąc w innej normalności, nikt nie wie dokładnie jak, ale musimy być otwarci i elastyczni, aby szybko dostosować się do tego, co nas czeka.

To dystopijne przemówienie, że każdy, kto nie podąża za najnowszymi trendami, wypada z rynku, przypomina nam o początkach sieci, kiedy dyżurni heroldowie głosili, że poza internetem nie ma życia. Byłeś www (cokolwiek) albo byłeś niczym. Później głosiciele wieści o końcu uniwersytetu trąbili o zbliżającym się momencie, w którym cała wiedza będzie dostępna i udostępniana w Internecie.

Rozpoczęła się rewolucja napędzana trzema siłami: rosnącymi kosztami, zmieniającym się popytem i przełomową technologią. Rezultatem będzie „ponowne wynalezienie uniwersytetu”¹⁴. Od tego czasu przeszliśmy przez kilka „rewolucji” w edukacji, a generatywna SI jest tylko jedną z nich...

Niektórzy pisarze wierzyli, że uniwersytety upadną, jeśli nie nadążą za zmianami technospołecznymi i kulturowymi¹⁵; że wykorzystanie technologii będzie początkiem końca¹⁶.

Skreśl to jedno, wszyscy się mylili. Na przestrzeni wieków, od powstania pierwszej uczelni na zachodzie, uniwersytet stał w obliczu wielu zagrożeń i przetrwał.

W obliczu tej niepewnej i burzliwej rzeczywistości uniwersytety muszą szybko reagować i znajdować rozwiązania; stać się tętniące życiem, motywujące, w przeciwnym razie młodzi ludzie mogą je porzucić jeszcze szybciej¹⁷.

Musimy zaangażować wszystkich, ponieważ SI nie jest tylko kolejnym narzędziem edtech¹⁸.

Aby sprostać tej nowej rzeczywistości, szkolnictwo wyższe musi ewoluować¹⁹. Konieczne będzie przygotowanie wykładowców do pracy w różnych środowiskach i mediach, z wykorzystaniem zaawansowanych i różnych technologii. To nie to samo, co szkolenie cyfrowych imigrantów do nauczania online.

Jednak SI to nie tylko kolejnym nieinteligentnym systemem i nadal wymaga szkolenia dla interesariuszy. Jaki inteligentny system wymaga szkolenia i nie dostosowuje się do potrzeb nauczycieli, a prawdopodobnie nawet uczniów? Jednym z głównych problemów osób niezwiązanych z edukacją w branży edtech jest to, że patrzą na technologię z niewłaściwej perspektywy. Często łatwo jest wspierać ich systemy backendowe, a nie proces uczenia się²⁰.

Startup edukacyjny jest powszechnie określany jako „edtech” ze względu na swoje skupienie na sektorze edukacji i szerokie wykorzystanie technologii. Jednak ważne jest zauważenie, że obecna sytuacja nie zawsze musi być zgodna z tą definicją. Niewiele edtechów jest zakładanych i prowadzonych przez edukatorów, nauczycieli, profesorów, badaczy, konsultantów i przedsiębiorców z wcześniejszym doświadczeniem w tej dziedzinie²¹.

Żaden z dzisiejszych startupów nie ma rewolucyjnej technologii, ale innowacje w modelach biznesowych i usługach.

Gdy SI przejmie role i obowiązki nauczycieli, profesorów i studentów, czy nadal będą potrzebni ludzcy nauczyciele i studenci?

„Może wykonać twoją pracę i pracę twoich studentów... SI może teraz wyprodukować większość tych treści i większość treści Twoich uczniów... Może uczyć twoich uczniów lepiej niż ty pod pewnymi względami”¹⁸.

Żyjemy w świecie po-plagiatowym: „Jeszcze raz jesteśmy na granicy ogromnych zmian - generatywna sztuczna inteligencja to najbardziej kreatywna, przewracająca technologia w pokoleniu, i to od nas, jako edukatorów, zależy, aby nasi studenci byli wyposażeni w umiejętność jej etycznego wykorzystania”²². Rzeczywistość jest taka, że SI jest wbudowana w każdy system pisania. Pomijając znane awarie wykrywaczy pisania SI, „nie ma sposobu, aby dowiedzieć się, co uczniowie piszą samodzielnie lub z ko-pilotami SI”¹⁸.

Obecnie wiele pytań zadawanych chatbotom lub asystentom AI pozostaje bez odpowiedzi lub spotyka się z nieistotnymi lub przypadkowymi odpowiedziami. Jak sobie poradzić z dezinformacją generowaną przez sztuczną inteligencję?

Potwierdza badanie zachowań ludzi w obliczu fałszywych przekonań²³ – zanim terminy fake news, złośliwe oszustwa i głębokie podróbki wejdą do obecnego leksykonu – coś, co staje się jasne w obecnym scenariuszu. W miarę jak informacje zorientowane na technologię zacierają stare standardy, mamy możliwość zamknięcia oczu – lub ich otwarcia. To, co rejestrujemy dla potomności, często może być czymś zdradliwym. SI, jak wszystko w życiu, ma zarówno pozytywne, jak i negatywne aspekty, ponieważ powiela niedoskonały świat, w którym żyjemy. Należy zauważyć, że SI nigdy nie będzie wolna od tych niedoskonałości i jest bezpośrednio zależna od wytycznych programistycznych i baz danych wykorzystywanych do jej szkolenia. Wiele z tych baz danych, w tym informacje, obrazy i filmy, często ignoruje prawa autorskie autorów.

Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) przeanalizowała potencjalne zagrożenia i korzyści związane z dużymi modelami multimodalnymi (LMM), które są stosunkowo nowe i szybko przyjmowane w dziedzinie zdrowia. Za ogromnym potencjałem, WHO ostrzega jednak, że LMM mogą generować fałszywe, niedokładne, stroniczne lub niekompletne wyniki. Mogą prowadzić do uprzedzeń automatyzacji, w której użytkownicy ślepo polegają na algorytmie – nawet jeśli mają dobry powód, by się z nim nie zgadzać: „W miarę coraz szerszego stosowania LMM w opiece zdrowotnej i medycynie błędy, niewłaściwe użycie i ostatecznie szkody dla jednostek są nieuniknione”²⁴.

„SI to szeroko rozpowszechniony termin, ale tak naprawdę jest rozszerzeniem uczenia maszynowego z dodanym odrobiną Internetu i to już trwa od dłuższego czasu... To narzędzie, ale absolutnie nie zastępuje człowieka”²⁵.

Innowacja nie musi być czymś zupełnie nowym ani rozpoczętym przez wczesnych użytkowników, innowatorów czy start-upy. Może to być rekombinacją starych pomysłów, nowym podejściem do istniejących już rozwiązań lub po prostu imitacją czegoś, co istnieje gdzie indziej. Kreatywny pomysł nie musi być nadzwyczajny, zmieniać świat, być całkowicie unikalny, oryginalny, ekstrawagancki ani nawet zabawny. Musi jednak być społecznie użyteczny i rozwiązywać obecne i przyszłe wyzwania społeczne.

-
- ¹ Bonsal, F. (2015). The Four 'P's of EdTech. And Why EdTech Requires 'Capitalization'. Medium. Retrieved from <http://tinyurl.com/2hd455pm>
- ² Yim, J. D. (2010). Nokia N8 Commercial "It's not technology, it's what you do with it.". Retrieved from <https://tinyurl.com/5bmfa8vk>
- ³ Funk, J. L. (2020). Why are Today's Startup Unicorns Doing Worse than Those of the Past? Medium. Retrieved from <https://tinyurl.com/mr2v2psr>
- ⁴ Ascione, L. (2024). 65 predictions about edtech trends in 2024. eSchool News. Retrieved from <http://tinyurl.com/567cbdvd>
- ⁵ Price, L. (2016). 20 Tales of Employees Who Were Fired Because of Social Media Posts. People. Retrieved from <https://tinyurl.com/3xaueuaj>
- ⁶ Benício, J. (2021). I'm from the democratic right, not the dumb right, says Boris. Terra. Retrieved from <https://tinyurl.com/mrxw6kv9>
- ⁷ Dunning-Kruger effect (2005). Wikipedia. Retrieved from <https://tinyurl.com/mf7u9yj2>
- ⁸ Clark, D. (2017). EdTech – all 'tech' and no 'ed' – why it leads to mosquito projects that die.... Donald Clark Plan B. Retrieved from <http://tinyurl.com/3hr53h4e>
- ⁹ Molnar, M. (2016). Bill Gates: Ed Tech Has Underachieved, But Better Days Are Ahead. EdWeek Market Brief. Retrieved from <http://tinyurl.com/msf3vpms>
- ¹⁰ Sutherland, J. (2016). Ed Tech Alone Won't Change Student Outcomes. LinkedIn. Retrieved from <http://tinyurl.com/5n7u4837>
- ¹¹ Amezaga, M. I. (2008). European Parliament. Strasbourg. OJ edition (23 September 2008). Retrieved from <https://tinyurl.com/hu dc7fsj>
- ¹² Pennisi, E. (2011). How humans became social. American Association for the Advancement of Science. Retrieved from <https://tinyurl.com/5xm6f9du>
- ¹³ Meira, S., & Pessoa, A. P. (2020). The world after coronavirus. Credit Suisse Connection. Retrieved from <http://tinyurl.com/5n857wzz>
- ¹⁴ Eger, J. M. (2014). A MOOC by Any Other Name. The Huffington Post. Retrieved from <https://tinyurl.com/y267emj5>
- ¹⁵ Tapscott, D. (2009). The impending demise of universities. Edge Foundation. Retrieved from <https://tinyurl.com/3j8fnaak>
- ¹⁶ Wyatt, R. (2001). Web-based teaching: the beginning of the end for universities? ASCILITE 2001, pp. 575-583. Retrieved from <https://tinyurl.com/mr2fe5m7>
- ¹⁷ Wellmon, R. et al. (2020). How will the pandemic change higher education? The Chronicle of Higher Education. Retrieved from <https://tinyurl.com/mu29877v>
- ¹⁸ Bauschard, S. (2023). We Need to Involve Everyone: AI isn't Just Another "EdTech" Tool. Substack. Retrieved from <http://tinyurl.com/yays3mfa>
- ¹⁹ A New Pedagogy is Emerging (2020). Teaching Online. Contact North. Retrieved from <https://tinyurl.com/2bdjukbf>
- ²⁰ Carter, J. (2023) Why do most EdTech founders have NO Ed background? Medium. Retrieved from <http://tinyurl.com/yfpyarus>
- ²¹ Securato, J. C. (2023). Edtechs: muito dinheiro, tecnologia e poucos educadores. MIT Sloan. Retrieved from <http://tinyurl.com/tc2fjcek>
- ²² Nicoll, D. (2023). ChatGPT and artificial intelligence in the classroom. rabble.ca. Retrieved from <http://tinyurl.com/4yhxs3m5>
- ²³ Idoeta, P. A. (2018). Why is it not always useful to present facts against false news? BBC News Brasil. Retrieved from <https://tinyurl.com/4utusm7d>
- ²⁴ Corcella, R. (2024). I'Oms detta le «regole» per ChatGPT, Bard, Bert (e le altre). Corriere della Sera. Retrieved from <http://tinyurl.com/3c95cn49>
- ²⁵ Barlow, J. (2024). Adrian Newey: "we really only have one master and that's the stopwatch". TopGear Magazine. Retrieved from <http://tinyurl.com/mr35upt2>