

Filip Brzezicki

e-mail: 183950@student.ue.wroc.pl

ORCID: 0009-0002-9911-7032

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

Podejście do oceny zastosowania gamifikacji w aplikacjach do nauki języków obcych

DOI: 10.15611/2024.80.2.03

JEL Classification: O30, Y90

@ 2024 Filip Brzezicki

Praca opublikowana na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa-Na tych samych warunkach 4.0 Międzynarodowe (CC BY-SA 4.0). Skrócona treść licencji na <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.pl>

Cytuj jako: Brzezicki, F. (2024). Podejście do oceny zastosowania gamifikacji w aplikacjach do nauki języków obcych. W: H. Dudycz (red.), *Informatyka w biznesie* (s. 36-47). Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu.

Streszczenie: Gamifikacja to czynnik mogący zwiększyć zaangażowanie i motywację użytkowników aplikacji do nauki języków obcych. Celem badania była ocena wybranych aplikacji pod kątem gamifikacji oraz ewaluacja skuteczności zastosowanej w tym celu listy kontrolnej. Aplikacje testowano zgodnie z metodą wędrówki poznawczej. Dla każdej aplikacji wskazano wyróżniające ją cechy. Wyniki przeprowadzonej oceny przedstawiono w zbiorczej tabeli. Zastosowaną procedurę badawczą oraz zaproponowaną listę kontrolną można odpowiednio wykorzystać w badaniach nad zastosowaniem gamifikacji w innych aplikacjach, po wprowadzeniu ewentualnych modyfikacji w celu dostosowania do konkretnego przypadku użycia.

Słowa kluczowe: aplikacje, lista kontrolna, gamifikacja, nauka języków, zaangażowanie użytkownika

1. Wstęp

Gamifikacja, czyli stosowanie elementów gier w środowiskach niebędących grami (Lee i Hammer, 2011), szybko rozwija się i zdobywa popularność m.in. w biznesie, edukacji i marketingu. Wraz z coraz większym zainteresowaniem tym zjawiskiem rośnie także liczba badań dotyczących metod stosowania gamifikacji oraz jej efektów.

W niniejszym artykule rozważono problem systematycznego opisywania i oceniania elementów gamifikacji w cyfrowych środowiskach edukacyjnych. Opisano istotę gamifikacji, omówiono opracowaną procedurę badawczą oraz listę kontrolną, scharakteryzowano trzy wybrane do badania aplikacje, a następnie oceniono je pod względem zastosowanych w nich elementów gamifikacji.

Celem badania była odpowiedź na pytania: Jakie elementy gamifikacji są wykorzystywane w aplikacjach do nauki języków? W jaki sposób można rzetelnie ocenić poziom gamifikacji aplikacji? Przeprowadzono ocenę wybranych aplikacji, ewaluację procedury badawczej, a także samej listy kontrolnej, by ustalić, czy może zostać z powodzeniem wykorzystana w kolejnych badaniach dotyczących oceny poziomu gamifikacji w aplikacjach i cyfrowych platformach edukacyjnych.

2. Istota gamifikacji

2.1. Historia gamifikacji

Powstanie terminu „gamifikacja” datuje się na 2002 rok, a jego utworzenie przypisuje się Nickowi Pellingowi, projektantowi gier, który otrzymał zadanie stworzenia inspirowanych grami interfejsów do bankomatów i automatów vendingowych (Christians, 2018).

W artykule opublikowanym na łamach „Academic Exchange Quarterly” termin *gamification* (gamifikacja) zdefiniowany został w następujący sposób: „*the incorporation of game elements into non-game settings*” (Lee i Hammer, 2011), co przetłumaczyć można jako: „włączenie elementów gry do środowiska niebędącego grą”.

W „International Journal of Information Management” przeczytać można, że gamifikacja odnosi się do projektowania systemów informacyjnych w taki sposób, aby zapewniały podobne doświadczenia i motywacje jak gry¹ (Koivisto i Hamari, 2019).

Choć termin „gamifikacja” powstał na początku XXI wieku, przypadki występowania tego zjawiska można było obserwować już ponad sto lat temu. Jednym z przykładów może być wprowadzony w 1908 roku przez Boy Scouts of America (BSA) system odznak, które przyznawane były za określone osiągnięcia (Christians, 2018). Polskimi odpowiednikami BSA są Związek Harcerstwa Polskiego i Związek Harcerstwa Rzeczypospolitej, a osiągnięcia i uzyskiwane za nie odznaki zwane są sprawnościami i funkcjonują na podobnych zasadach. Harcerz bądź skaut wykonuje określone zadanie, np. samotnie spędza noc w lesie lub prezentuje umiejętność rozpoznawania leśnej flory i fauny, za co zdobywa naszywkę na mundurze reprezentującą daną sprawność.

Za istotne wydarzenie w historii gamifikacji uznać można założenie przez Charlesa A. Coonradta firmy The Game of Work w 1973 roku. Usługa świadczona przez Coonradta polegała na wprowadzaniu elementów gamifikacji w innych firmach, co przekładało się na zwiększenie ich wydajności (Coonradt i Nelson, 1984).

¹ „Gamification refers to designing information systems to afford similar experiences and motivations as games do, and consequently, attempting to affect user behavior” (Koivisto & Hamari, 2019).

2.2. Cele stosowania gamifikacji

Przykładowymi celami stosowania gamifikacji mogą być zwiększenie efektywności nauczania w szkole, pomoc w dbaniu o zdrowie czy utrzymanie uwagi użytkownika aplikacji. Gamifikacja pomaga w osiągnięciu tych celów poprzez zwiększenie zaangażowania i motywacji (Hamari i in., 2014; Alsawaier, 2018). Dostępna literatura pozwala także sądzić, że gamifikacja skutkuje lepszymi rezultatami i większą satysfakcją z nauki wśród dzieci neuro różnorodnych i niepełnosprawnych umysłowo (Hussein i in., 2023; Slattery i in., 2023).

Przykładem zastosowania gamifikacji może być wykorzystanie Minecraft: Education Edition, czyli platformy dydaktycznej zapewniającej narzędzia umożliwiające naukę m.in. matematyki i języków obcych (Minecraft Education, 2024), a także ułatwiające nauczycielowi moderowanie lekcji (Andersen i Rustad, 2022). Wykorzystanie znanej i lubianej przez dzieci gry w celach edukacyjnych ma pozytywny wpływ na zaangażowanie uczniów i sprawia, że chętniej biorą aktywny udział w zajęciach (Pusey i Pusey, 2015; Slattery i in., 2023).

3. Cel badania i zastosowana procedura badawcza

Celem badania była ocena i porównanie trzech wybranych aplikacji do nauki języków obcych pod względem poziomu gamifikacji przy użyciu utworzonej na potrzeby badania listy kontrolnej. Celem dodatkowym była ewaluacja zaproponowanej procedury badawczej oraz listy kontrolnej jako podejścia badawczego do wykorzystania w ocenie innych aplikacji ze względu na posiadane elementy gamifikacji.

W przeprowadzonym badaniu zastosowano następującą procedurę badawczą, zawierającą następujące kroki:

1. Opracowanie listy kontrolnej.

Listę kontrolną utworzono w celu ułatwienia rzetelnej i obiektywnej oceny aplikacji oraz czytelnej prezentacji wyników z przeprowadzonej analizy porównawczej. Kryteria wybrano i opisano na podstawie literatury oraz własnych spostrzeżeń.

2. Wybór aplikacji do badania.

Podczas wyboru aplikacji do badań kierowano się opiniami użytkowników, popularnością oraz materiałami marketingowymi. Wybrano trzy aplikacje, które charakteryzowały się wysoką liczbą i średnią ocen, wysoką liczbą pobrań oraz zawarciem w materiałach reklamowych informacji sugerujących wykorzystanie elementów gamifikacji.

3. Poznanie działania wybranych do badania aplikacji.

Nastąpiło poznanie interfejsu oraz korzystanie z dostępnych funkcji, w którego czasie notowano subiektywne odczucia oraz krytyczne uwagi ze szczególnym uwzględnieniem zastosowanych elementów gamifikacji.

4. Użytkowanie wybranych do badania aplikacji jako przeciętny użytkownik. Zgodnie z metodą wędrowki poznawczej przeprowadzono testowanie aplikacji z pozycji eksperta, który realizował typowe dla użytkowników zadania.
5. Ocena każdej z aplikacji według opracowanej listy kontrolnej. Korzystając z zebranej wiedzy, oceniono aplikacje na podstawie ustalonych w liście kontrolnej kryteriów poprzez przyznanie odpowiednich ocen punktowych.
6. Sformułowanie wniosków na podstawie przeprowadzonego badania.
W dalszej części artykułu zostanie opracowana lista kontrolna do oceny aplikacji ze względu na gamifikację.

4. Lista kontrolna

W liście kontrolnej zawarto 15 kryteriów, które opracowano na podstawie publikacji *Capturing the Complexity of Gamification Elements...* (Schöbel i in., 2020) oraz doświadczenia autora. Posłużyły one do przeprowadzenia oceny wybranych do badania aplikacji. W tabeli 1 zawarto wykaz tych kryteriów. Każde z nich krótko opisano. Zgodnie z założeniami listy kontrolnej dla każdego kryterium zaproponowano skalę oceny oraz zakres punktacji (zob. tab. 1).

Skala oceny określa możliwe do uzyskania przez aplikację oceny dla danego kryterium. Zastosowano następujące skale ocen:

- nie/ tak,
- brak/ słabo rozwinięte/ mocno rozwinięte.

Natomiast punktacja określa, ile punktów aplikacja może uzyskać za dane kryterium. W poszczególnych kryteriach uzależniona jest ona od szacowanej istotności danego elementu w procesie gamifikacji oraz skali oceny. Zastosowano następujące zakresy punktów:

- {0; 1},
- {0; 2},
- {0; 3},
- {0; 1; 2},
- {0; 2; 3}.

Maksymalny możliwy do osiągnięcia wynik w ramach opracowanej listy kontrolnej wynosi 35 punktów.

Tabela 1. Lista kontrolna

Nazwa kryterium	Opis	Skala oceny	Punktacja
1	2	3	4
Punkty	Punkty przyznawane użytkownikowi za wykonywanie określonych zadań.	nie/ tak	{0; 3}

Tabela 1. cd.

1	2	3	4
Oznaki/osiągnięcia	Przyznawanie użytkownikowi symbolicznych odznak lub podobnych nagród za określone osiągnięcia.	brak/ słabo rozwinięte/ mocno rozwinięte	{0; 2; 3}
Nagradzanie systematyczności	Dodatkowe nagrody za systematyczną naukę.	nie/ tak	{0; 2}
Rankingi	Rankingi użytkowników spędzających najwięcej czasu na nauce, zdobywających najwięcej punktów lub osiągających największe postępy.	brak/ słabo rozwinięte/ mocno rozwinięte	{0; 2; 3}
Wizualna reprezentacja postępu	Paski postępu, wykresy, diagramy.	brak/ słabo rozwinięte/ mocno rozwinięte	{0; 2; 3}
Poziomy użytkownika	Wyrażone liczbą lub tytułem poziomy osiągnięcia przez użytkowników po zdobyciu odpowiednich progów punktowych lub postępu w kursach.	nie/ tak	{0; 2}
Wirtualne przedmioty	Możliwe do zdobycia przedmioty posiadające zastosowanie w aplikacji (np. dające drugą szansę na rozwiązanie zadania).	brak/ słabo rozwinięte/ mocno rozwinięte	{0; 2; 3}
Awatar użytkownika	Wizualna reprezentacja użytkownika w aplikacji w formie możliwego do personalizacji awatara.	brak/ słabo rozwinięte/ mocno rozwinięte	{0; 1; 2}
Narracja	Nadanie kursom narracji, np. stawianie użytkownika w roli turysty w obcym kraju.	brak/ słabo rozwinięte/ mocno rozwinięte	{0; 1; 2}
Wyzwania	Trudniejsze lekcje bądź pomniejsze osiągnięcia do zdobycia; mogą być ograniczone czasowo.	brak/ słabo rozwinięte/ mocno rozwinięte	{0; 2; 3}
Nagradzanie za powrót	Przyznawanie użytkownikowi nagród za powrót do nauki po dłuższym okresie niekorzystania z aplikacji.	nie/ tak	{0; 1}
Pochwały	Wербalne pochwały po ukończeniu lekcji, dziennego celu lub za określone osiągnięcia.	nie/ tak	{0; 1}
Feedback audiowizualny	Satysfakcjonujące efekty dźwiękowe i wizualne towarzyszące nauce (np. podczas udzielania poprawnej odpowiedzi).	brak/ słabo rozwinięte/ mocno rozwinięte	{0; 2; 3}
Wirtualna waluta	Waluta pozwalająca na transakcje w aplikacji, zdobywana poprzez wykonywanie zadań.	nie/ tak	{0; 2}
Kooperacja	Możliwość współpracy z innymi użytkownikami np. w formie wspólnej nauki lub wzajemnej motywacji.	brak/ słabo rozwinięte/ mocno rozwinięte	{0; 1; 2}

Źródło: opracowanie własne na podstawie (Schöbel i in., 2020).

5. Charakterystyka aplikacji wybranych do badania

5.1. Charakterystyka Duolingo

Duolingo to aplikacja, która powstała początkowo jako projekt *crowdsourcingowy*, którego pomysłodawcą był Luis von Ahn – twórca Google Image Labeler oraz reCAPTCHA (Siegler, 2011). Celem projektu było stworzenie platformy, na której internauci mogliby się uczyć języków obcych, jednocześnie tłumacząc teksty. Obecnie Duolingo jest bardziej standardową aplikacją do nauki języków, a z elementu *crowdsourcingowego* zrezygnowano.

Duolingo to obecnie najpopularniejsza aplikacja do nauki języków obcych. W styczniu 2024 roku została pobrana przez ponad 16 milionów użytkowników (Statista, 2024). Do wyboru w aplikacji jest ponad 40 języków. Jej programy nauczania są zgodne z Europejskim Systemem Opisu Kształcenia Językowego (CEFR), a wiele badań (również niezależnych) potwierdza jej skuteczność (Duolingo, 2024). Aplikacja personalizuje ćwiczenia dla danego użytkownika, pozwala na naukę czytania, pisania, poprawnej wymowy i rozumienia ze słuchu.

Duolingo ma przyjazną szatę graficzną, w lekcjach użytkownikowi towarzyszy kilka postaci, każda z nich ma swój charakter i głos. Maskotką Duolingo jest zawarta w większości materiałów marketingowych oraz w ikonie aplikacji zielona sowa Duo, przypominająca użytkownikowi o regularnej nauce poprzez powiadomienia.

Kursy w Duolingo podzielone są na moduły, sekcje i lekcje. Nowi użytkownicy pytani są o swój poziom zaawansowania w posługiwaniu się wybranym językiem, cel nauki oraz czas, jaki chcą poświęcić na naukę każdego dnia. Następnie mogą przystąpić do testu, po którym aplikacja określa ich umiejętności i sugeruje rozpoczęcie nauki od odpowiedniego modułu. Dzięki temu użytkownicy kontynuujący naukę danego języka mogą od razu przejść do bardziej zaawansowanych zagadnień. Użytkownik jest chwalony i nagradzany za realizowanie dziennego celu nauki, serie poprawnych odpowiedzi, serie dni nauki, zdobywanie osiągnięć, kończenie modułów, sekcji i lekcji, a także za powrót po dłuższej przerwie.

Obecna w Duolingo wirtualna waluta – klejnoty – pozwala kupować wirtualne przedmioty nieznacznie wpływające na korzystanie z aplikacji. W podstawowej (darmowej) wersji aplikacji niewłaściwe rozwiązanie zadania skutkuje utratą jednego z pięciu żyć. Gdy te się skończą, należy dokupić je za klejnoty lub odczekać określony czas przed kontynuacją nauki. Użytkownik może wykonywać codzienne misje (ograniczone czasowo wyzwania), zapraszać znajomych do wyzwań zespołowych oraz rywalizować z innymi użytkownikami, korzystając z systemu podzielonych na ligi rankingów.

5.2. Charakterystyka Drops

Drops to aplikacja do nauki języków obcych stworzona przez Daniela Farkasa (CEO) i Marka Szulyovszky'ego (CTO). Pomysł Farkasa na aplikację zrodził się z jego włas-

nego doświadczenia, gdy próbował nauczyć się języka tak szybko, jak to możliwe i zauważył brak odpowiedniego rozwiązania na rynku (Taylor, 2019). Wtedy Farkas i Szulyovszky opracowali LearnInvisible, ale chociaż aplikacja miała wszystkie narzędzia wymagane do nauki nowego języka, użytkownicy byli znudzeni i nie angażowali się wystarczająco długo, aby się czegokolwiek nauczyć. Współtwórcy postanowili połączyć całą skuteczność edukacyjną LearnInvisible z bardziej angażującą koncepcją i uruchomili Drops w 2015 roku. „Zasadniczo zdecydowaliśmy się stworzyć grę, ale jest to gra o bardziej szlachetnym celu” – tak Farkas opowiadał o Drops w wywiadzie dla CNBC (Taylor, 2019).

W 2018 roku aplikacja Drops została uznana przez Google za najlepszą aplikację roku, przekroczyła 10 milionów pobrań i odnotowała pięciokrotny wzrost przychodów. Autorzy aplikacji twierdzą, że użytkownicy mogą nauczyć się nowego języka przy minimalnym nakładzie czasu i zaangażowania. W 2020 roku została ona zakupiona przez platformę edukacyjną Kahoot! (2020).

W Drops dostępnych jest aktualnie ponad 50 języków, w tym maoryski, hawajski i ajnuski, uznane przez UNESCO (2024) za zagrożone wymarciem. Nauka w Drops opiera się na prostych zadaniach polegających m.in. na dopasowywaniu wyrażen do obrazków i łączeniu liter bądź fragmentów słów tak, aby utworzyły odpowiednie zwroty. Poziom trudności zadań z zakresu poznanego już materiału stopniowo rośnie. Każde słowo i wyrażenie w aplikacji posiada własny, unikalny piktogram, co może pozytywnie wpłynąć na efektywność nauki (Tahiri, 2020). Sesja nauki trwa określony czas, wybrany przez użytkownika we wstępnym wywiadzie. Użytkownik ma możliwość wyboru pomiędzy nauką w ustalonej kolejności zagadnień a samodzielnym doбором kolejnych kategorii. Codzienne powiadomienia przypominają użytkownikowi o następnym kursie. Oprawa audiowizualna aplikacji jest minimalistyczna, lecz użyta w niej paleta wyrazistych kolorów i animacji sprawia, że nie jest monotonna. Obecne w aplikacji kamienie milowe, osiągnięcia, wyzwania i licznik serii motywują użytkowników do systematycznej nauki.

5.3. Charakterystyka Memrise

Założycielami Memrise są Ed Cooke, Ben Whately oraz Greg Detre, którzy poznali się, gdy studiowali neuronaukę i psychologię na Uniwersytecie Oksfordzkim. Łączyła ich fascynacja mechanizmami uczenia się i determinacja, aby znaleźć sposób wykorzystania technologii do efektywniejszej nauki (Memrise, 2024). Po ukończeniu studiów Cooke zaangażował się w techniki pamięciowe. Wygrał mistrzostwa pamięci w Stanach Zjednoczonych, a w następnej edycji zwyciężył pewien wytrenowany przez Cooke’a dziennikarz, który opisał tę historię w książce *Moonwalking with Einstein*. Detre w tym czasie studiował w Princeton, by uzyskać doktorat z neuronauki, a Whately przeprowadził się do Qiqihaer, miasta na granicy chińsko-syberyjskiej, aby sprawdzić, czy będzie w stanie nauczyć się chińskiego, stosując swoje teorie na temat przyswajania drugiego języka (Memrise, 2024). Cooke, Detre i Whately spotkali się ponownie kilka lat później i na podstawie swoich doświadczeń stworzyli

Memrise. Według założycieli jest to platforma, która wykorzystuje techniki pamięciowe, dogłębne zrozumienie neuronauki i nowatorskie podejście do przyswajania drugiego języka, aby uczynić naukę języków znacznie łatwiejszą i szybszą (Memrise, 2024).

Memrise, tak samo, jak dwie pozostałe badane aplikacje, przypomina o regularnej nauce przy użyciu powiadomień. Użytkownik jest nagradzany punktami, które przekładają się na rangę konta oraz determinują pozycję w rankingu znajomych.

W aplikacji dostępne są 23 języki, a każdy z nich jest podzielony na kursy o różnych stopniach zaawansowania. Użytkownik może mieć wiele rozpoczętych kursów jednocześnie, nawet z tego samego języka. Każdy kurs dzieli się na poziomy, a na każdym poziomie użytkownik poznaje słowa i zwroty związane z określonym zagadnieniem. Użytkownik może rozpocząć naukę dowolnego poziomu bez utraty postępów na poziomach wcześniej rozpoczętych. Zadania w Memrise polegają na wybraniu, wpisaniu bądź ułożeniu z pojedynczych słów poprawnej odpowiedzi. Zadania obejmują czytanie oraz rozumienie ze słuchu. Poza standardowymi lekcjami w aplikacji dostępne są krótkie nagrania z native speakerami z opcjonalnymi napisami oraz tryb eksploracji, w którym aplikacja, korzystając z aparatu oraz sztucznej inteligencji, rozpoznaje przedmioty w kadrze, tłumaczy ich nazwy i dodaje je do odpowiednich kategorii w kolekcji użytkownika. Pozwala to na skuteczną naukę nazw przedmiotów codziennego użytku.

6. Ocena wybranych aplikacji ze względu na gamifikację

Spośród wybranych do badania aplikacji najwyższą liczbę punktów, bo aż 29 z 35 możliwych, uzyskała najpopularniejsza z nich – Duolingo. Na drugim miejscu z 15 punktami znalazło się Memrise, natomiast ostatnią pozycję z 12 punktami zajęło Drops (tab. 2).

Tabela 2. Porównanie badanych aplikacji

Nazwa kryterium	Duolingo	Memrise	Drops	Komentarz
1	2	3	4	5
Punkty	tak (3)	tak (3)	nie (0)	Jedyną aplikacją, w której nie ma systemu punktów, jest Drops.
Oznaki/ osiągnięcia	mocno rozwinięte (3)	brak (0)	słabo rozwinięte (2)	W Duolingo aspekt odznak i osiągnięć jest mocno rozwinięty, w Memrise ten element nie został zaimplementowany, natomiast w Drops jest bardzo ograniczony.
Nagradzanie systematyczności	tak (2)	tak (2)	tak (2)	Wszystkie aplikacje nagradzają użytkownika za systematyczną naukę.
Rankingi	mocno rozwinięte (3)	słabo rozwinięte (2)	brak (0)	W Duolingo system rankingów jest bardzo rozbudowany, w Memrise ogranicza się do listy znajomych, natomiast w Drops ten element nie został zaimplementowany.

Tabela 2. cd.

1	2	3	4	5
Wizualna reprezentacja postępu	mocno rozwinięte (3)	mocno rozwinięte (3)	mocno rozwinięte (3)	We wszystkich aplikacjach wizualna reprezentacja postępu jest mocno rozwiniętym elementem.
Poziomy użytkownika	nie (0)	tak (2)	nie (0)	Jedynie Memrise posiada system poziomów użytkownika.
Wirtualne przedmioty	słabo rozwinięte (2)	brak (0)	brak (0)	Jedynie w Duolingo istnieją wirtualne przedmioty, jednak mają one ograniczony wpływ na korzystanie z aplikacji.
Awatar użytkownika	słabo rozwinięte (1)	brak (0)	brak (0)	Tylko Duolingo posiada kreator awatarów, jednak nie oferuje on wielu opcji personalizacji.
Narracja	słabo rozwinięte (1)	brak (0)	brak (0)	Jedynie w Duolingo jest element narracji, jednak jest niewielką częścią aplikacji i zależy od wybranego kursu.
Wyzwania	mocno rozwinięte (3)	brak (0)	mocno rozwinięte (3)	Zarówno Duolingo, jak i w Drops oferują wyzwania, których użytkownik może się podjąć. W Memrise taki element nie został wprowadzony.
Nagradzanie za powrót	tak (1)	nie (0)	nie (0)	Jedynie Duolingo oferuje nagrody za powrót po dłuższej przerwie w nauce.
Pochwały	tak (1)	tak (1)	nie (0)	W Duolingo i Memrise użytkownik otrzymuje pochwały za naukę, w Drops nie ma tego elementu.
Feedback audiowizualny	mocno rozwinięte (3)	słabo rozwinięte (2)	słabo rozwinięte (2)	W Duolingo feedback audiowizualny jest mocno rozwinięty, natomiast w oferujących bardziej minimalistyczne interfejsy aplikacjach Memrise oraz Drops ten element jest bardziej ograniczony.
Wirtualna waluta	tak (2)	nie (0)	nie (0)	Tylko w Duolingo został zaimplementowany system wirtualnej waluty.
Kooperacja	słabo rozwinięte (1)	brak (0)	brak (0)	Jedynie w Duolingo został zawarty aspekt kooperacji, jest on jednak słabo rozwinięty.
Suma punktów	29	15	12	

Źródło: opracowanie własne na podstawie ocen aplikacji Duolingo, Drops i Memrise.

Wszystkie aplikacje łączy mocno rozwinięta wizualna reprezentacja postępu, która jest istotnym elementem feedbacku, oraz nagradzanie systematycznej nauki. Duolingo zawiera znacznie więcej elementów gamifikacji niż pozostałe badane aplikacje, co może być jednym z czynników odpowiedzialnych za olbrzymi sukces tego projektu. Drops i Memrise, pomimo diametralnie różnych podejść ich twórców do procesu nauki języków obcych, zostały podobnie ocenione pod względem bardzo ograniczonego wykorzystania gamifikacji.

Uzyskane wyniki pozwalają sądzić, że opracowana na potrzeby badania lista kontrolna może stanowić pomocne narzędzie podczas oceny poziomu gamifikacji aplikacji do nauki języków obcych, a po odpowiednich modyfikacjach będzie również mogła zostać użyta do oceny innych aplikacji i cyfrowych platform edukacyjnych.

7. Zakończenie

Gamifikacja jest szybko zyskującą na popularności i powszechności metodą zwiększania zaangażowania, motywowania i utrzymywania uwagi użytkowników zwłaszcza w kontekście edukacji. Mechanizmy świadomie stosowane już ponad sto lat temu zostały formalnie opisane i nazwane i są przedmiotem wielu badań. Znajdują one zastosowanie komercyjne, co może jeszcze bardziej usprawnić ich rozwój.

W niniejszym artykule przedstawiono istotę gamifikacji, jej definicje i cele. Następnie ustalono założenia procedury badawczej z uwzględnieniem celu i sposobu przeprowadzenia badania oraz przedstawiono listę kontrolną, a także scharakteryzowano wybrane do badania aplikacje.

Spśród badanych aplikacji najwyższy wynik otrzymało Duolingo, które spełniło większość kryteriów określonych w liście kontrolnej. Gamifikacja w Duolingo jest integralną częścią doświadczenia, jej elementy są rozwinięte i wzajemnie na siebie oddziałują. Memrise otrzymało zgodnie z oczekiwaniami niski wynik, ponieważ zastosowanie skutecznych mechanizmów nauki było dla twórców aplikacji najważniejszą kwestią, a gamifikacja stanowiła jedynie dodatek. Aplikacja Drops uzyskała wynik zdecydowanie niższy, niż początkowo zakładano, wzięwszy pod uwagę wypowiedzi jej twórców i oczekiwania wobec platformy Kahoot!, do której należy od 2020 roku. Ta różnica pomiędzy oczekiwanym a uzyskanym wynikiem pozwala sądzić, że wykorzystanie zaproponowanej listy kontrolnej może ułatwić i usystematyzować bardziej obiektywną ocenę poziomu gamifikacji w aplikacjach mobilnych i webowych oraz na cyfrowych platformach edukacyjnych.

Rozbudowanie listy kontrolnej o dodatkowe kryteria, modyfikacja skali oceniania lub rezygnacja z nie relewantnych kryteriów mogą poszerzyć jej zastosowanie, sprawiając, że będzie mogła zostać wykorzystana do oceny implementacji gamifikacji w innych środowiskach, takich jak inne programy i platformy edukacyjne. Przeprowadzenie ankiet wśród odpowiednio dużej i zróżnicowanej grupy użytkowników mogłoby zniwelować subiektywność podejścia eksperckiego zastosowanego do oceny poszczególnych kryteriów, przyczyniając się do uzyskania bardziej wiarygodnych wyników.

Literatura

- Ahn von L. i Hacker S. (2024) *Duolingo* [Aplikacja mobilna]. <https://pl.duolingo.com/>
- Alsawaier, R. S. (2018). The Effect of Gamification on Motivation and Engagement. *The International Journal of Information and Learning Technology*, 35(1), 1-79. <https://doi.org/10.1108/IJILT-02-2017-0009>
- Andersen, R., i Rustad, M. (2022). Using Minecraft as an Educational Tool for Supporting Collaboration as a 21st Century Skill. *Computers and Education Open*, (3), 100094. <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2022.100094>
- Christians, G. (2018). *The Origins and Future of Gamification. Senior Theses. 254*. Pobrano z https://scholarcommons.sc.edu/senior_theses/254
- Cooke E. i Detre G. (2024), *Memrise* [Aplikacja mobilna]. <https://www.memrise.com/>
- Coonradt, C. A., i Nelson, L. (1984). *The Game of Work: How to Enjoy Work as Much as Play*. Shadow Mountain. Pobrano z <http://archive.org/details/gameofworkhowto00coon>
- Hamari, J., Koivisto, J., i Sarsa, H. (2014). Does Gamification Work? – A Literature Review of Empirical Studies on Gamification. *2014 47th Hawaii International Conference on System Sciences*, 3025-3034. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2014.377>
- Hussein, E., i in. (2023). Exploring the Impact of Gamification on Skill Development in Special Education: A Systematic Review. *Contemporary Educational Technology*, 15(3), ep443. <https://doi.org/10.30935/cedtech/13335>
- Kahoot! (2020, 24 listopada). *Kahoot! Acquires Drops to Make Language Learning More Awesome!* Kahoot.com. Pobrano z <https://kahoot.com/investor/announcements/kahoot-acquires-drops-to-make-language-learning-awesome/>
- Koivisto, J., i Hamari, J. (2019). The Re OFof MOTIVATIONALotivational INFORMATIONnformation SYSTEMSsystems: A REVIEWewiew OFof GamificationAMIFICATION Research. *International Journal of Information Management*, (45). <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2018.10.013>
- Lee, J. J., i Hammer, J. (2011). Gamification in Education: What, How, Why Bother? *Academic exchange quarterly*, 15(2).
- Mojang AB. TM Microsoft Corporation. (2024). *Minecraft Education*. [Aplikacja mobilna]. <https://education.minecraft.net/pl-pl>
- Pusey, M., i Pusey, G. (2015). Using Minecraft in the Science Classroom. *International Journal of Innovation in Science and Mathematics Education*, 23(3). <https://openjournals.library.sydney.edu.au/CAL/article/view/10331>
- Schöbel, S. M., Janson, A., i Söllner, M. (2020). Capturing the Complexity of Gamification Elements: A Holistic Approach for Analysing Existing and Deriving Novel Gamification Designs. *European Journal of Information Systems*, 29(6), 641-654. <https://doi.org/10.1080/0960085X.2020.1796531>
- Siegler, M. G. (2011, 13 kwiecień). *Meet Duolingo, Google's Next Acquisition Target; Learn A Language, Help The Web*. TechCrunch. Pobrano z <https://techcrunch.com/2011/04/12/duolingo/>
- Slattery, E. J., Butler, D., O'Leary, M., i Marshall, K. (2023). Teachers' Experiences of Using Minecraft Education in Primary School: An Irish Perspective. *Irish Educational Studies*, 43(4), 7-17. <https://doi.org/10.1080/03323315.2023.2185276>
- Statista. (2024, 15 lutego). *Top Language Learning Apps by Downloads 2024*. Pobrano z <https://www.statista.com/statistics/1239522/top-language-learning-apps-downloads/>
- Tahiri, S. (2020). The Impact of Pictures on Second Language Acquisition. *SEEU Review*, 15(2), 126-135. <https://doi.org/10.2478/seeur-2020-0021>
- Taylor, C. (2019, 4 lutego). *How Google's „best app of 2018” Was Built off the Back of a Failed Project*. CNBC. Pobrano z <https://www.cnbc.com/2019/02/04/how-googles-best-app-of-2018-was-built-after-a-failed-project.html>
- UNESCO (2024). *World Atlas of Languages (Beta Version)*. Pobrano z <https://en.wal.unesco.org/discover/languages>

Approach to Evaluating the Use of Gamification in Language Learning Applications

Abstract: Gamification is a factor that can increase user engagement and motivation in language learning applications. The aim of the study was to assess selected applications for gamification and evaluate the effectiveness of the checklist used for this purpose. The applications were tested using a cognitive walkthrough method, highlighting distinctive features of each and comparing them quantitatively and qualitatively. The research procedure and checklist were deemed suitable tools for use in studying other applications, with modifications needed to tailor them to specific tasks.

Keywords: applications, checklist, engagement, gamification, language learning