

Kwestionariusz immersji – polska adaptacja i empiryczna weryfikacja narzędzia

PAWEŁ STROJNY, AGNIESZKA STROJNY

Uniwersytet Jagielloński, Kraków

Abstract

The Immersion Questionnaire – Polish adaptation and empirical verification of the scale

Three studies were conducted in order to create a Polish adaptation of the Immersion Questionnaire – a scale measuring video game engagement. The questionnaire was created and adapted as a tool for experimental measurement of a player's absorption in the game. The reliability and structure of the tool was tested in two studies (Study 1 and 2). The level of immersion proved to be strongly correlated with game satisfaction and the willingness to replay (Study 2). Experimental manipulation of game quality resulted in differences in the level of immersion between two games (Study 3), which confirmed the usefulness of the scale in game research. The presented tool can be applied in academic and industrial research.

KEYWORDS: *immersion, adaptation, video games, involvement*

1. Wprowadzenie

Od publikacji pierwszej komercyjnej gry wideo (*Pong*) w 1972 roku minęło ponad czterdzieści lat. W tym czasie w branży doszło do zasadniczych zmian. Wśród najważniejszych można wymienić: rozwój możliwości technicznych, zróżnicowanie gatunków gier, zmiany w systemie dystrybucji, zróżnicowanie charakterystyk konsumentów czy w końcu gigantyczny wzrost wartości rynku (szacuje się, że w roku 2016 wyniesie ona 83 miliardy dolarów; Chapple, 2013).

Nie zmienił się natomiast cel twórców gier – odbiorcy mają pożądać ich produktu. Osiągnięciu tego celu sprzyjają rozmaite zabiegi niezwiązane bezpośrednio z grą (np. marketing), ale do najważniejszych niezmiennie należy jakość samej gry. Właściwością popularnego tytułu jest zdolność do angażowania użytkownika w rozgrywkę (Herrewijn, Poels, Calleja, 2013). Aby osiągnąć taki efekt, projektanci gier początkowo (w latach 70. i 80.) opierali się na intuicji i doświadczeniu, stając się obiektem podziwu, a czasami nawet postaciami kultowymi (np. Sid Meier, twórca serii *Civilization*; Jackson, 1999). Wraz ze wzrostem kosztów tworzenia gier rosła konieczność trafnej oceny potencjału gry już w trakcie produkcji. Pojedynczych projektantów zastępowały zespoły, największe studia powoływały specjalne działy zajmujące się weryfikacją atrakcyjności ich produktów (np. *Microsoft Studios User Research*, patrz też: Pagulayan i in., 2007). W odpowiedzi na nasilające się potrzeby rozwijano metody badawcze służące przewidywaniu sukcesu gier – obserwacyjne, samoopisowe czy fizjologiczne (np. Barendregt, Bekker, Bouwhuis, Baauw, 2006; Fang, Chan, Brzezinski, Nair, 2010). Jednym z kierunków rozwoju stały się badania nad poczuciem immersji, czyli zaangażowania w grę (Brown, Cairns, 2004). Niniejszy artykuł wpisuje się w ten kierunek, a jego celem jest adaptacja narzędzia służącego pomiarowi natężenia immersji.

2. Natura immersji

Pojęcie immersji nie odnosi się wyłącznie do gier wideo, ale też do innych mediów (Haywood, Cairns, 2005; Ermi, Mäyrä, 2005). W niniejszym tekście immersję należy jednak rozumieć wąsko, jako „specyficzne, psychologiczne doświadczenie bycia zaangażowanym w grę komputerową” (Jennett, Cox, Cairns, Dhoparee, Epps, 2008, s. 8). Immersja jest powszechnie uznawana za jeden ze składników doświadczenia grającego (McMahan, 2003; Sweetser, Wyeth, 2005; Qin, Rau, Salvendy, 2009; Weibel, Wissmath, 2011; Christou, 2014). Jest ona przedmiotem coraz liczniejszych badań, które skupiają się głównie na trzech zagadnieniach: jej źródłach, komponentach i konsekwencjach.

Badania nad źródłami i procesem kształtowania się immersji wskazują na jej stopniowalność – może ona przyjmować trzy następujące po sobie poziomy. W przypadku poziomu zaangażowania użytkownik jest gotów poświęcić czas i uwagę poznaniu gry i nauczaniu się jej obsługi. Poziom zaabsorbowania występuje, gdy treść gry wpływa bezpośrednio na emocje użytkownika, a czynniki takie jak sterowanie czy zrozumiałość mechaniki nie grają roli. Pełna immersja zachodzi, kiedy użytkownik ma poczucie obecności w grze i bycia odizolowanym od rzeczywistości (Brown, Cairns, 2004). McMahan (2003) formułuje następujące warunki wystąpienia immersji: treść gry musi odpowiadać oczekiwaniom użytkownika i musi być spójna, a ponadto gra musi umożliwiać znaczące dla użytkownika działania.

Ermi i Mäyrä (2005) zaproponowali model, zgodnie z którym zjawisko immersji współtworzą trzy – częściowo niezależne – elementy: immersja zmysłowa, oparta na wyzwaniu oraz wyobraźniowa. Immersja zmysłowa jest związana z oprawą audiowizualną i może być modyfikowana np. przez zmianę intensywności doznań, a jej wystąpieniu sprzyja m.in. obecność głośnych i interesujących dźwięków skutecznie odciągających uwagę od bodźców zewnętrznych. Immersja oparta na doświadczeniu ma swoją podstawę w równowadze pomiędzy wymaganiami stawianymi graczowi a jego zdolnościami. Równowaga lub jej brak może występować na różnych poziomach – od motorycznego aż po skomplikowane operacje poznawcze takie jak planowanie strategiczne czy podejmowanie decyzji. Ostatni element doświadczenia immersji opiera się na wyobraźniowym zaangażowaniu w przedstawianą narrację oraz emocjonalnym związku z występującymi postaciami. Poszczególne elementy modelu immersji należy traktować addytywnie – wszystkie razem składają się na ogólne wrażenie immersji.

Jennett i inni (2008) piszą o trzech podstawowych konsekwencjach wystąpienia zjawiska pełnej immersji: utracie poczucia upływu czasu, utracie świadomości rzeczywistego świata i zaangażowaniu skutkującym poczuciem przebywania w środowisku gry. Ze względu na to omawiane zjawisko wpływa zarówno na odbiór gry, jak i na relację ze światem zewnętrznym.

Wystąpienie immersji jest bardzo ważne – zdaniem niektórych badaczy wręcz kluczowe – dla satysfakcji płynącej z gry (Qin, Rau, Salvendy, 2009). Na przykład w ostatnich badaniach Christou (2014) zidentyfikowano silną korelację pomiędzy immersją a oceną atrakcyjności gry. Efekt ten występował bez względu na tematykę gry i poziom doświadczenia grających, co świadczy o fundamentalnym związku pomiędzy zaangażowaniem w grę a jej oceną. Należy w tym miejscu zaznaczyć, że Christou zauważyła brak jednoznacznych wyników rozstrzygających kwestię kierunku zależności pomiędzy satysfakcją płynącą z gry a immersją.

Wpływ immersji na funkcjonowanie grających poza grą zachodzi wskutek konfliktu pomiędzy zaangażowaniem w rozgrywkę a wykonywaniem innych zadań. Uczestnicy eksperymentów zaangażowani w grę wykazywali się m.in. gorszym wykonywaniem prostych zadań zaraz po przerwaniu gry i spadkiem ruchliwości gałek ocznych wynikającym ze skupienia uwagi na rozgrywce (Jennett i in., 2008). Ze względu na związek immersji z jakością doświadczenia gracza ta pierwsza jest również doceniana jako ważny element gier edukacyjnych (np. Kickmeier-Rust, Albert, 2009).

3. Narzędzie *Immersion Questionnaire*

Immersion Questionnaire (Jennett i in., 2008) jest kwestionariuszem (narzędziem, metodą, skalą) służącym do sytuacyjnego pomiaru immersji doświadczanej podczas użytkowania gier wideo. Nie został zaprojektowany do pomiaru obiektywnych właściwości danej gry ani dyspozycyjnej skłonności danej osoby do angażowania się w rozgrywkę. Akcent podczas tworzenia narzędzia położono na interakcję pomiędzy użytkownikiem i grą, która to interakcja skutkuje określonym poziomem immersji (Ermi, Mäyrä, 2005; Jennett i in., 2008). Oryginalny kwestionariusz składa się z 31 pytań, na które badani odpowiadają, używając pięciostopniowej skali. Struktura całości została oparta na jakościowych badaniach Browna i Cairns (2004) dotyczących zjawiska immersji oraz barier ograniczających wciągnięcie się w grę. Na tej podstawie autorzy przygotowali pytania dotyczące sześciu obszarów: zaangażowania uwagi (4 pytania), percepcji rzeczywistości (6 pytań), „przeniesienia” w świat gry (6 pytań), wyzwania (6 pytań), zaangażowania emocjonalnego (5 pytań) i satysfakcji (4 pytania).

Następnym etapem pracy Jennett i innych było sprawdzenie, czy sześciu teoretycznie wydzielonym obszarom odpowiadają odrębne zjawiska uchwyte empirycznie. W tym celu zastosowano procedurę walidacji. Wzięło w niej udział 244 deklarujących pełnoletniość graczy (230 mężczyzn i 14 kobiet). Uczestników zapraszano za pomocą ogłoszeń umieszczonych na 10 najpopularniejszych ogólnych forach poświęconych grom i 10 forach tematycznych poświęconych najpopularniejszemu grom miejsca umieszczania reklam zostały wybrane na podstawie danych o sprzedaży z roku 2006. Analiza metodą głównych składowych wskazała na istnienie jednego czynnika głównego ładowanego przez 25 z 31 pytań, co może sugerować jednorodny charakter skali. Dalsze analizy struktury czynnikowej, przy wykorzystaniu metody *scree plot* Cattella do ustalania liczby czynników, wykazały istnienie pięciu czynników wyjaśniających w sumie 49% wariancji. Autorzy, przyjmując jako kryterium ładunek

czynnikowy powyżej 0,3, nazwali wyodrębnione czynniki następująco: zaangażowanie poznawcze (10 pytań), odrealnienie (6 pytań), wyzwanie (6 pytań), zaangażowanie emocjonalne (12 pytań) i poczucie kontroli (8 pytań), przy czym część pozycji testowych została przypisana do więcej niż jednego czynnika.

Trzeba w tym miejscu podkreślić, że zidentyfikowane w badaniu walidacyjnym czynniki nie odzwierciedlają teoretycznej struktury przyjętej na etapie projektowania narzędzia, a wielkość wyjaśnionej przez nie wariancji nie jest satysfakcjonująca – znacznie poniżej przytaczanego przez Fergusona i Takane (2002) progu 95%, a nawet bardziej liberalnego, zwyczajowego progu 75% (Konarski, 2012, informacja osobista). Dlatego do przedstawionej przez autorów struktury czynnikowej należy podchodzić z rezerwą i dopuszczać możliwość, że skala immersji jest jednorodna. Ze względu na to postanowiono przeprowadzić trzy dalsze badania walidujące trafność powstającej polskiej wersji kwestionariusza. Zostały one opisane w dalszej części artykułu. W ostatnim z tych badań, wykorzystującym finalną wersję skali, a przeprowadzonym na 36 osobach, wykazano istnienie różnicy w immersji pomiędzy grupą eksperymentalną grającą w popularną grę komputerową a grupą kontrolną (rozwiązującą inne zadanie).

4. Kwestionariusz immersji – polska adaptacja *Immersion Questionnaire*

Celem niniejszej pracy było stworzenie polskiej adaptacji *Immersion Questionnaire*. Potrzeba stworzenia takiego narzędzia wynika z dynamicznego rozwoju branży gier wideo w Polsce. Niezależnie od grupy docelowej, dla której gra jest produkowana (rynek polski lub międzynarodowy), badania jakości gry – zwłaszcza na wstępnych etapach jej produkcji – muszą być prowadzone lokalnie z udziałem osób polskojęzycznych, a ich wyniki powinny być porównywalne do uzyskiwanych na próbach zagranicznych. Istnienie polskiej adaptacji kwestionariusza jest również ważne dla porównawczych badań naukowych nad grami wideo.

4.1. Strategia adaptacji Kwestionariusza immersji

Istnieją różne strategie adaptacji kwestionariuszy, od dosłownej transkrypcji aż do tworzenia nowego narzędzia na podstawie oryginału (Drwal, 1995; Brzeziński, 1996). Wybór określonej metody powinien być podyktowany planowanym zastosowaniem. Adaptowane tutaj narzędzie ma służyć porównywaniu grup eksperymentalnych w badaniach polskich, ale otrzymywane dzięki niemu wyniki powinny być również porównywalne z rezultatami uzyskany-

mi w wersji oryginalnej. Dla tak nakreślonego celu postanowiono przeprowadzić wierne tłumaczenie dostosowane do warunków polskich, opierając się na zaleceniach Zawadzkiego (2004); zgodnie z klasyfikacją zaproponowaną przez Drwala przyjęto strategię translacji.

5. Badanie 1. Konstrukcja *Kwestionariusza immersji* i weryfikacja jego struktury

5.1. Tłumaczenie skali

Translacja przebiegała w kilku etapach. W pierwszym ekspert spełniający wymagania dotyczące kompetencji językowych i tych związanych z grami wideo (lektor języka angielskiego, zatrudniony w przedsiębiorstwie produkującym gry na stanowisku głównego projektanta) przeprowadził tłumaczenie wszystkich 31 pytań z oryginalnego kwestionariusza. Na kolejnym etapie przekład został poddany ocenie sędziego kompetentnego (doświadczonego gracza wideo) w celu wychwycenia ewentualnych błędów rzeczowych i sprawdzenia zrozumiałości pytań. Następnie poprawione pytania ocenił inny sędzia kompetentny (psycholog, psychometra), wskazując kilka błędów. Skalę wraz z sugestiami obu sędziów przekazano tłumaczowi, który zaakceptował poprawki. W ten sposób otrzymano końcową liczbę 31 pytań odpowiadających oryginałowi.

5.2. Osoby badane i procedura

W badaniu wzięły udział 393 osoby, które zostały zrekrutowane za pośrednictwem zaproszeń umieszczonych na dziewięciu najpopularniejszych polskojęzycznych forach internetowych poświęconych grom. Fora wybrano na podstawie pozycji w wyszukiwarce Google po wpisaniu hasła „gry komputerowe forum”, każdorazowo przed umieszczeniem ogłoszenia uzyskano zgodę administratora serwisu. Zaproszenia zawierały krótki opis i link kierujący bezpośrednio do badania. Uczestnicy byli informowani, że w badaniu powinny uczestniczyć osoby w wieku co najmniej 18 lat, które grały po raz ostatni nie dawniej niż 7 dni przed badaniem. Badanie ukończyło 273 respondentów. Spośród nich 18 nie spełniło warunków uczestnictwa lub udzielało ewidentnie fałszywych informacji (np. „gram 1000 godzin w tygodniu”), a ponadto odpowiedzi 8 znalazły się poza trzecim odchyleniem standardowym; osoby te zostały wykluczone z analiz. Ostateczne analizy zostały przeprowadzone na danych dotyczących 247 respondentów (236 mężczyzn, 11 kobiet, średni wiek – 22,8 roku). Odpowiedzi były udzielane na pięciostopniowej skali Likerta.

5.3. Wyniki i dyskusja

Do oceny rzetelności skali użyto miary zgodności wewnętrznej (niestandardyzowana α Cronbacha = 0,844). Pozycje 6, 10, 16, 18, 21, 22 korelowały nisko z ogólnym wynikiem testu (wskaźnik poniżej 0,2), test Shapiro-Wilka potwierdził normalność rozkładu ($W = 0,99$, $p = 0,82$). Otrzymane dane poddano analizie głównych składowych z rotacją oblimin ($KMO = 0,849$; test sferyczności Bartletta $\chi^2(465) = 2261,88$; $p < 0,001$) w celu wykrycia struktury składowych wyjaśniającej największy procent całkowitej wariancji. Stosując kryterium Kaisera, wyodrębniono 8 komponentów (57,5% wyjaśnionej wariancji), których wartości własne przekraczały 1. Jednak analiza macierzy składowych sugerowała przyjęcie rozwiązania jednoczynnikowego, spośród 31 pytań 27 charakteryzowało się ładunkiem czynnikowym większym niż 0,2 (dla pierwszej składowej). Pozostałe cztery pozycje nie tworzyły spójnego czynnika.

Przeprowadzone badanie potwierdziło satysfakcjonującą rzetelność polskiej skali immersji. Wyniki potwierdziły też przypuszczenia dotyczące jednorodnej struktury skali. Wątpliwości dotyczące sześciu pozycji testowych, które nisko korelowały z wynikiem skali, postanowiono zweryfikować w kolejnym badaniu.

6. Badanie 2

6.1. Założenia i hipotezy

Badanie 2 miało dwa cele: weryfikację wniosków dotyczących struktury i składu skali oraz sprawdzenie powiązania jej wyników z oceną gry przez użytkowników. Przyjęto założenie, że doświadczenie immersji powinno być związane z satysfakcją płynącą z gry i chęcią dalszego z niej korzystania. Postawiono hipotezę, że wyniki skali immersji będą korelować z tymi zmiennymi, co potwierdziłoby wartość narzędzia.

6.2. Osoby badane i procedura

W badaniu wzięło udział 136 osób zrekrutowanych za pomocą ogłoszenia w internetowym portalu ogłoszeniowym. Badanie ukończyło 106 respondentów, spośród których 82 (23 mężczyźni i 59 kobiet, średni wiek = 22,68 roku) poprawnie odpowiedziało przynajmniej na dwa z trzech pytań kontrolujących znajomość gry.

Badanie zostało przeprowadzone za pośrednictwem internetu na dwóch etapach. W pierwszej części proszono uczestników o granie przez około dziesięć minut w grę wideo pod tytułem *Unfreeze me! 2*; nie podawano żadnej dodatkowej instrukcji. Następnie badani byli kierowani na stronę zawierającą kwestionariusz. Poza immersją mierzono zmienne zależne: ocenę satysfakcji (dwa pytania), chęć ponownego zagrania i gotowość do zapłacenia za grę. Odpowiedzi były udzielane na pięciostopniowej skali Likerta.

6.3. Wyniki i dyskusja

Do oceny rzetelności skali użyto miary zgodności wewnętrznej (niestandardyzowana α Cronbacha = 0,932). Pozycje 16, 18, 21, 22 ponownie nisko korelowały z ogólnym wynikiem testu (wskaźnik poniżej 0,2). Dla pozostałych dwu pozycji (6 i 10), które wzbudziły wątpliwości w pierwszym badaniu, korelacja ta była bardziej wyraźna (odpowiednio; 0,33 i 0,48). Biorąc pod uwagę wyniki analizy czynnikowej przeprowadzonej w badaniu pierwszym oraz ponownie wykazaną w badaniu drugim niską korelację pozycji numer 16, 18, 21 i 22 z ogólnym wynikiem skali, należy przyjąć, że skala ma strukturę jednorodną, przy wykluczeniu pozycji niezwiązanych z badaną zmienną latentną.

Aby sprawdzić korelację pomiędzy immersją (badaną za pomocą kwestionariusza) a satysfakcją z gry i chęcią ponownego zagrania (mierzonymi za pomocą skali porządkowej), przeprowadzono analizę korelacji rangowej ρ Spearmana. Zgodnie z przewidywaniami poziom immersji był silnie skorelowany z satysfakcją z gry ($\rho = 0,76$) oraz chęcią powrotu do niej ($\rho = 0,76$).

Rozkład odpowiedzi dla zmiennej gotowości do zapłacenia za dalszą grę okazał się silnie skośny, a odpowiedzi przyjmowały tylko trzy z pięciu wartości („nie zapłaciłbym/abym nic za dalszą grę”, „zapłaciłbym/abym maksymalnie 1 złoty”, „zapłaciłbym/abym maksymalnie 5 złotych”); nikt z uczestników nie wybrał żadnej z pozostałych dwóch opcji („zapłaciłbym/abym maksymalnie 10 złotych” i „zapłaciłbym/abym więcej niż 10 złotych”). Innymi słowy, wyższe niż 5 złotych kwoty okazały się nadmiernie wygórowane, a uczestnicy badania w istocie podzielili się na tych, którzy byliby skłonni zapłacić za możliwość dalszej gry, i tych, którzy nie zdecydowaliby się w tym celu poświęcić nawet małej kwoty. W przekonaniu autorów nie było uzasadnienia dla analizy uzyskanych wyników za pomocą regresji liniowej, dlatego postanowiono zdychotomizować zmienną („chcący zapłacić” i „nie chcący zapłacić”) i przeprowadzono analizę regresji logistycznej, w której jako zmienną niezależną potraktowano poziom immersji, a jako zmienną zależną – gotowość do zapłacenia. Wyniki okazały się zgodne z przewidywaniami, wraz ze wzrostem immersji wzrastała skłonność

do zapłacenia za dalszą grę ($b = 1,09$, $SE = 0,35$, $r = 0,36$, $r^2 = 0,12$). Zgodnie z wytycznymi Cohena (1992) wielkość efektu należy uznać za średnią¹.

Przeprowadzone analizy potwierdziły satysfakcjonującą rzetelność skali i przewidywania dotyczące jej jednoczynnikowej struktury. Również podejrzenia, że cztery pozycje nie mają związku z całością skali, zostały dodatkowo udokumentowane. Pytania 16, 18, 21 i 22 ponownie okazały się nie ładować czynnika głównego, równocześnie nie tworząc spójnego drugiego czynnika; w dodatku nisko korelowały z ogólnym wynikiem testu. Ze względu na konsekwentne wyniki w dwóch niezależnych badaniach postanowiono usunąć te pytania ze skali. Co więcej, wyniki analiz pozwoliły przyjąć postawioną hipotezę – wystąpiła korelacja pomiędzy poziomem immersji a oceną satysfakcji z gry i chęcią powrotu do niej. Ponadto osoby doświadczające wysokiej immersji były bardziej skłonne do zapłacenia za dalszą grę.

7. Badanie 3

7.1. Założenia i hipotezy

Celem badania 3. było eksperymentalne sprawdzenie trafności skali immersji. W tym celu wybrano dwie gry – *Stop Evolution Tower Defense* i *Kingdom Rush* – które nie różniły się sposobem obsługi, gatunkiem i treścią, były natomiast inaczej oceniane przez użytkowników (pierwsza w popularnym portalu poświęconym grom uzyskała średni wynik 1,7/5, a druga 4,6/5). Bazując na wynikach uzyskanych w badaniu 2., założono, że satysfakcja z gry jest wyjaśniana przez immersję. Na tej podstawie wysunięto hipotezę, iż poziom immersji w grupie grającej w pierwszą grę będzie niższy niż w grupie grającej w grę drugą.

7.2. Osoby badane i procedura

W badaniu wzięło udział 65 osób zrekrutowanych za pomocą ogłoszenia w internetowym portalu ogłoszeniowym. Zaproszenie zawierało krótki opis i link. Badanie ukończyły 63 osoby, 36 z nich poprawnie odpowiedziało na

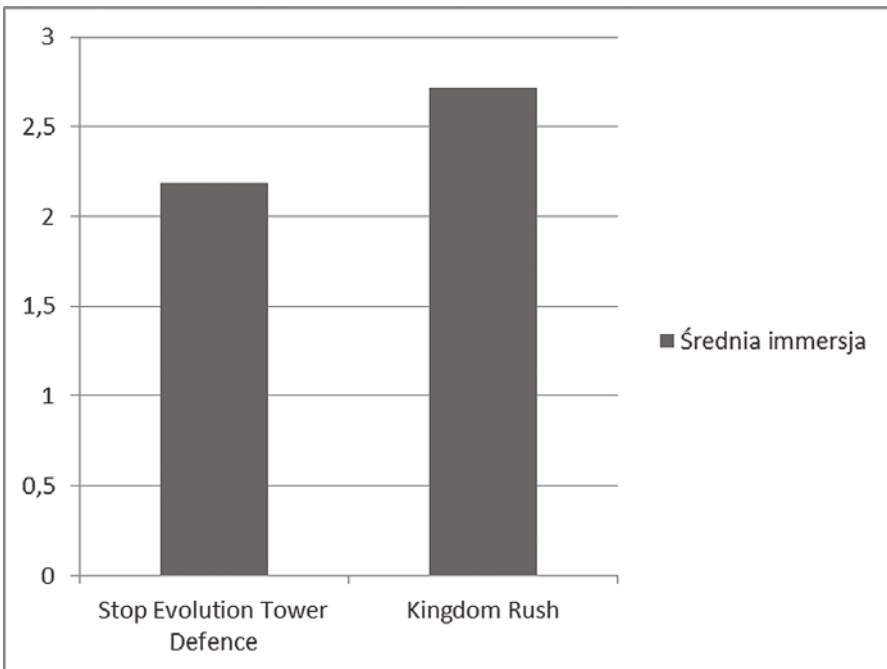
¹ Inną rozważaną strategią było zastosowanie wielomianowej regresji logistycznej, która pozwala na przewidywanie wartości nominalnej zmiennej niezdychotomizowanej w zależności od wartości predyktora. Zrezygnowano z tego podejścia, ponieważ analizowana zmienna zależna w swojej oryginalnej postaci nie miała charakteru zmiennej nominalnej (była zmienną porządkową), a po zredefiniowaniu przyjmowała tylko dwie wartości.

pytania kontrolne (o znajomość gry) i zadeklarowało, że granie w gry wideo to jedna z form spędzania ich wolnego czasu (21 mężczyzn i 15 kobiet, średni wiek = 21,97 roku).

Badanie zostało przeprowadzone za pośrednictwem internetu. Uczestnicy byli losowo przydzielani do jednego z dwóch warunków eksperymentalnych. W przypadku pierwszym grali w grę nisko ocenianą, w przypadku drugim – w grę ocenianą wysoko. Nie podawano żadnej dodatkowej instrukcji. Następnie badani byli kierowani na stronę zawierającą kwestionariusz (w badaniu 3. użyto wersji skali składającej się z 27 pozycji). Poza immersją mierzono zmienne: ocenę satysfakcji z gry (dwa pytania) i chęć powrotu do gry. Odpowiedzi były udzielane na pięciostopniowej skali Likerta.

7.3. Wyniki i dyskusja

Porównano poziom immersji pomiędzy grupami eksperymentalnymi. Wyniki prezentuje wykres 1. Średni wynik w grupie grającej w grę nisko ocenianą (2,19) był niższy od wyniku w grupie grającej w grę wysoko ocenianą (2,72).



Wykres 1. Średnia immersja w grupach eksperymentalnych

Ponadto potwierdzono wyniki uzyskane w badaniach 1. i 2. Rzetelność zastosowanej w badaniu 3 skali składającej się z 27 pozycji testowych była wysoka (niestandardyzowana α Cronbacha = 0,938). Ponownie poziom immersji okazał się korelować z poziomem satysfakcji ($\rho = 0,72$) i chęcią powrotu do gry ($\rho = 0,56$).

Wyniki badania 3. pozwoliły przyjąć hipotezę, że poziom immersji jest zależny od atrakcyjności rozgrywki, rozumianej jako średnia ocena przydzielana obu wykorzystanym grom przez ich użytkowników; tym samym wyniki potwierdziły trafność adaptowanej skali. Innymi słowy, rezultaty uzyskiwane za pomocą polskiego wariantu kwestionariusza immersji – podobnie jak w przypadku angielskojęzycznego pierwowzoru – są związane z odbiorem gry przez jej użytkowników.

8. Podsumowanie

Badacze powszechnie uznają immersję za ważny element doświadczenia użytkownika gry wideo (McMahan, 2003; Sweetser, Wyeth, 2005; Qin, Rau, Salvendy, 2009; Weibel, Wissmath, 2011; Christou, 2014). Immersja stanowi przedmiot intensywnych badań dążących do ustalenia jej źródeł, komponentów oraz skutków. Dlatego też ważne było dostarczenie dostosowanego do warunków polskich narzędzia służącego do jej pomiaru.

Celem niniejszej pracy było stworzenie polskiej adaptacji skali immersji i sprawdzenie jej właściwości psychometrycznych. Po translacji kwestionariusza przeprowadzono przy jego użyciu trzy badania. Pierwsze z nich sprawdziło rzetelność skali oraz jej strukturę. Wyniki wskazywały na jednorodną strukturę kwestionariusza immersji. Ze względu na konkluzję autorów oryginalnej wersji dotyczącą struktury czynnikowej (Jennett i in., 2008) postanowiono przeprowadzić dodatkowe badanie, które potwierdziło jednorodność skali. Zagadnienie to zostało szerzej omówione w dyskusji badań 1. i 2.; uznano, że ze względu na konsekwentny wynik dwóch badań oraz brak potwierdzenia teoretycznej struktury czynnikowej również w oryginalnych badaniach, należy skupić się na sprawdzeniu przydatności polskiej wersji skali poprzez sprawdzenie jej właściwości predykcyjnych. Na podstawie uzyskanych wyników postanowiono przyjąć skalę immersji w wersji polskiej składającą się z 27 pozycji testowych.

Zgodnie z założeniami teoretycznymi poziom immersji powinien być bezpośrednio powiązany z takimi zmiennymi jak: satysfakcja z rozgrywki, chęć powrotu do gry, a także szeroko rozumiana atrakcyjność gry. Wyniki badań Jennett i innych (2008) potwierdziły te oczekiwania w stosunku do

oryginalnego *Kwestionariusza immersji*. Analogicznych rezultatów należało oczekiwać od zaadaptowanego narzędzia.

Badanie właściwości predykcyjnych polskiej wersji skali zostało przeprowadzone dzięki włączeniu do badań 2 i 3 elementów mierzących te właśnie zmienne. Badanie 2 służyło weryfikacji właściwości predykcyjnych skali w zakresie satysfakcji i chęci powrotu do gry. Zgodnie z przewidywaniami okazało się, że wynik skali immersji jest związany z satysfakcją płynącą z gry i chęcią powrotu do rozgrywki. Również subiektywna atrakcyjność gry, rozumiana jako skłonność do wydania na nią pieniędzy była powiązana z poziomem immersji: wyższa immersja towarzyszyła większemu prawdopodobieństwu zadeklarowania chęci zakupu gry.

Badanie 3 potwierdziło powyższe konkluzje, a ponadto – dzięki zastosowaniu planu eksperymentalnego – przyniosło potwierdzenie hipotezy o wrażliwości skali immersji na atrakcyjność gry; tytuł oceniany przez użytkowników wyraźnie niżej wywoływał mniej intensywną immersję (w porównaniu do gry ocenianej wysoko). Wrażliwość nasilenia immersji na atrakcyjność gry jest wskazówką, że ta ostatnia stanowi rzeczywistą przyczynę immersji. Po części odpowiada to na wątpliwości Christou (2014) dotyczące kierunku zależności przyczynowo-skutkowej, kwestia ta wymaga jednak dalszych badań.

Dzięki dostarczeniu polskim badaczom użytecznego narzędzia służącego pomiarowi immersji możliwe będzie prowadzenie zarówno podstawowych, jak i stosowanych badań nad tym zjawiskiem w odniesieniu do gier rodzimych producentów. Przy tej okazji należy obdarzyć szczególną uwagą zagadnienia takie jak poszukiwanie cech gier powiązanych z nasileniem immersji oraz weryfikacja interesującego trójelementowego modelu immersji zaproponowanego przez Ermi i Mäyrä (2005).

LITERATURA

- Barendregt, W., Bekker, M. M., Bouwhuis, D. G., Baauw, E. (2006). Identifying usability and fun problems in a computer game during first use and after some practice. *International Journal of Human-Computer Studies*, 64, 830–846.
- Brown, E., Cairns, P. (2004). A grounded investigation of game immersion. *CHI 2004*, 1, 1279–1300.
- Brzeziński, J. (1996). *Metodologia badań psychologicznych*. Warszawa: PWN.
- Chapple, C. (2013). *Game industry worth \$83bn by 2016*. Online: <<http://www.develop-online.net/news/game-industry-worth-83bn-by-2016-research-claims/0113816>>. Data dostępu: 27 grudnia 2013.
- Christou, G. (2014). The interplay between immersion and appeal in video games. *Computers in Human Behavior*, 32, 92–100.

- Cohen, J. (1992). Power Primer. *Psychological Bulletin*, 112(1), 155–159.
- Drwal, R. Ł. (1995). *Adaptacja kwestionariuszy osobowości*. Warszawa: PWN.
- Ermí, L., Mäyrä, F. (2005). Fundamental components of the gameplay experience: Analyzing immersion. *Digital games research association's second international conference 2005*. Online: <http://people.uta.fi/~tlilma/gameplay_experience.pdf>. Data dostępu: 1 sierpnia 2014.
- Fang, X., Chan, S., Brzezinski, J., Nair, C. (2010). Development of an Instrument to Measure Enjoyment of Computer Game Play. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 26(9), 868–886.
- Ferguson, G., Takane, Y. (2002). *Analiza statystyczna w psychologii i pedagogice*. Warszawa: PWN.
- Haywood, N., Cairns, P., (2005). Engagement with an interactive museum exhibit. Online: <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.132.1310&rep=rep1&type=pdf>> Data dostępu: 27 grudnia 2013.
- Herrewijn, L., Poels, K., Calleja, G. (2013). The Relationship between Player Involvement and Immersion: an Experimental Investigation of Immersion. *Foundation of Digital Games Conference 2013*. Online: <http://www.fdg2013.org/program/papers/short02_herrewijn_et_al.pdf> Data dostępu: 1 sierpnia 2014.
- Jackson, J., (1999). Gameboy. *Baltimore Magazine*. Online: <<http://www.baltimoremagazine.net/old-site/people/1999/05/gameboy>>. Data dostępu: 1 sierpnia 2014.
- Jennett, C., Cox, A. L., Cairns, P., Dhoparee, S., Epps, A., (2008). Measuring and defining the experience of immersion in games. *International Journal of Human-Computer Studies*, 66, 641–661.
- Kickmeier-Rust, M. D., Albert, D. (2010). Micro-adaptivity: protecting immersion in didactically adaptive digital educational games. *Journal of Computer Assisted Learning*, 26(2), 95–105.
- McMahan, A., (2003). Immersion, engagement, and presence: A method for analyzing 3-D video games. W: M. J. P. Wolf, B. Perron (red.), *The video game theory reader* (s. 67–86). New York, NY: Routledge.
- Pagulayan, R., Keeker, K., Fuller, T., Wixon, D., Romero, R., Gunn, D. (2007). User-centered Design in Games. W: J. A. Jacko (red.), *Human-Computer Interaction Handbook* (s. 796–824), Londyn, Nowy Jork: Taylor & Francis.
- Qin, H., Rau, P.-L. P., Salvendy, G. (2009). Measuring player immersion in the computer game narrative. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 25(2), s. 107–133.
- Sweetser, P., Wyeth, P. (2005). GameFlow: A model for evaluating player enjoyment in games. *ACM Computers in Entertainment*, 3(3).
- Weibel, D., Wissmath, B. (2011). Immersion in computer games: The role of spatial presence and flow. *International Journal of Computer Games Technology*, 5.
- Zawadzki, B. (2004). Diagnoza temperamentu w ujęciu międzykulturowym: paradoks kulturowej adaptacji kwestionariuszy temperamentu. W: G. E. Kwiatkowska (red.), *Wybrane zagadnienia psychologii współczesnej* (s. 27–44). Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej.

Załącznik nr 1. Kwestionariusz immersji

1	W jakim stopniu gra podtrzymywała Twoją uwagę?	W bardzo małym 1 2 3 4 5 W bardzo dużym
2	W jakim stopniu odczuwałeś/aś, że jesteś skupiony/a na grze?	W bardzo małym 1 2 3 4 5 W bardzo dużym
3	Jak dużo wysiłku włożyłeś/aś w rozgrywkę?	Bardzo mało 1 2 3 4 5 Bardzo dużo
4	Czy miałeś/aś poczucie, że dawałeś/aś z siebie wszystko?	Zdecydowanie nie 1 2 3 4 5 Zdecydowanie tak
5	W jakim stopniu straciłeś/aś poczucie czasu?	W bardzo małym 1 2 3 4 5 W bardzo dużym
6	W jakim stopniu, w trakcie gry, byłeś/aś świadomy/a, że przebywasz w rzeczywistym świecie? (ODWR)	W bardzo małym 1 2 3 4 5 W bardzo dużym
7	W jakim stopniu zapomniałeś/aś o swoich codziennych zmartwieniach?	W bardzo małym 1 2 3 4 5 W bardzo dużym
8	W jakim stopniu byłeś/aś świadomy/a swojej obecności w rzeczywistym otoczeniu? (ODWR)	W bardzo małym 1 2 3 4 5 W bardzo dużym
9	W jakim stopniu zauważałeś/aś zdarzenia mające miejsce wokół Ciebie? (ODWR)	W bardzo małym 1 2 3 4 5 W bardzo dużym
10	Czy odczuwałeś/aś w którejkolwiek chwili potrzebę przerwania gry i zobaczenia, co się dzieje wokół? (ODWR)	Zdecydowanie nie 1 2 3 4 5 Zdecydowanie tak
11	W jakim stopniu odczuwałeś/aś, że wchodzisz w interakcję z otoczeniem w grze?	W bardzo małym 1 2 3 4 5 W bardzo dużym
12	W jakim stopniu odczuwałeś/aś, że jesteś odizolowany/a od prawdziwego świata?	W bardzo małym 1 2 3 4 5 W bardzo dużym
13	W jakim stopniu odczuwałeś/aś, że gra jest czymś, czego raczej doświadczasz niż po prostu czymś, co robisz?	W bardzo małym 1 2 3 4 5 W bardzo dużym
14	W jakim stopniu twoje poczucie, że jesteś w świecie gry było silniejsze niż poczucie, że przebywasz w prawdziwym świecie?	W bardzo małym 1 2 3 4 5 W bardzo dużym
15	Czy w którejkolwiek chwili zdarzyło się, że byłeś/aś tak zaangażowany/a, że nie byłeś/aś świadomy/a używania kontrolerów gry (np. myszy)?	Zdecydowanie nie 1 2 3 4 5 Zdecydowanie tak
16	W jakim stopniu gra była dla Ciebie wyzwaniem?	W bardzo małym 1 2 3 4 5 W bardzo dużym
17	W jakim stopniu czuleś/aś się zmotywowany/a podczas gry?	W bardzo małym 1 2 3 4 5 W bardzo dużym
18	W jakim stopniu gra wydała Ci się łatwa? (ODWR)	W bardzo małym 1 2 3 4 5 W bardzo dużym
19	W jakim stopniu czuleś/aś się emocjonalnie zaangażowany/a w grę?	W bardzo małym 1 2 3 4 5 W bardzo dużym
20	W jakim stopniu byłeś/aś zainteresowany/a tym, jak potoczą się wydarzenia w grze?	W bardzo małym 1 2 3 4 5 W bardzo dużym
21	Jak bardzo chciałeś/aś „wygrać” grę?	Wcale 1 2 3 4 5 Bardzo
22	Czy odczuwałeś/aś niepewność, czy uda Ci się wygrać grę?	Zdecydowanie nie 1 2 3 4 5 Zdecydowanie tak
23	Czy w którejkolwiek chwili zaangażowałeś/aś się tak, że miałeś/aś ochotę mówić do gry?	Zdecydowanie nie 1 2 3 4 5 Zdecydowanie tak

24	W jakim stopniu podobała Ci się grafika oraz wizja artystyczna gry?	W bardzo małym 1 2 3 4 5 W bardzo dużym
25	Jak dużą czerpałeś/aś przyjemność z rozgrywki?	Bardzo małą 1 2 3 4 5 Bardzo dużą
26	Gdy Ci przerwano, czy odczuwałeś/aś niezadowolenie, że gra się skończyła?	Zdecydowanie nie 1 2 3 4 5 Zdecydowanie tak
27	Czy chciałbyś/aś zagrać jeszcze raz?	Zdecydowanie nie 1 2 3 4 5 Zdecydowanie tak

ODWR – odwrotna punktacja

mgr Paweł Strojny, psycholog społeczny, doktorant w Instytucie Psychologii, Uniwersytet Jagielloński, Kraków,
p.strojny@uj.edu.pl

mgr Agnieszka Strojny, psycholog społeczny, psychometra, doktorantka w Instytucie Psychologii, Uniwersytet Jagielloński, Kraków, agnieszka.strojny@uj.edu.pl

Kwestionariusz immersji – polska adaptacja i empiryczna weryfikacja narzędzia

Abstrakt

Celem trzech przedstawionych badań było stworzenie polskiej adaptacji Kwestionariusza immersji, narzędzia mierzącego zaangażowanie w grę wideo. Kwestionariusz został stworzony i zaadaptowany jako narzędzie służące do eksperymentalnego pomiaru pochłonięcia gracza przez grę. Zweryfikowano strukturę i rzetelność narzędzia w dwóch badaniach (badanie 1 i 2). Poziom immersji okazał się silnie skorelowany z satysfakcją z rozgrywki i chęcią powrotu do niej (badanie 2). Eksperymentalna manipulacja jakością gry poskutkowała różnicami w poziomie immersji (badanie 3), co potwierdziło przydatność skali w badaniach nad grami. Zaprezentowane narzędzie znajdzie zastosowanie w badaniach naukowych i przemysłowych.

SŁOWA KLUCZOWE: *immersja, adaptacja, gry wideo, zaangażowanie*

