

Mariusz Domański

Eduinnowacje XXI wieku

Jak pozyskać informacje w Design Thinking?

WYBRANE NARZĘDZIA I TECHNIKI (część I)

W dzisiejszym artykule, który jest kontynuacją opisu działań związanych z wdrażaniem DT w edukacji, przybliżyć wybrane narzędzia przydatne podczas pracy tą metodą.

Na początku warto zaznaczyć, iż nie wszystkie narzędzia stosowane przez projektantów w celu usprawnienia procesu rozwiązywania problemów oraz komunikacji z partnerem pochodzą z dziedziny inżynierii i wzornictwa. Design Thinking, jako podejście multidyscyplinarne, zaadaptowało metody i narzędzia z różnych dziedzin wiedzy, takich jak sztuka, inżynieria, antropologia, psychologia, itp. Design thinking to metoda zawierająca narzędzia, które pozwalają przede wszystkim wyciągać wnioski z badań, formułować inspirujące wyzwania projektowe, a także wydobywać cenne informacje od odbiorców. Opisane poniżej metody pomogą: tworzyć prototypy różnorodnych pomysłów, zrozumieć odbiorców i poznawać ich perspektywę, a także szybko generować unikatowe pomysły. Istotne jest również testowanie prototypów z końcowymi odbiorcami, uzyskując rzetelne informacje zwrotne¹.

Na każdym etapie pracy korzystamy z innych narzędzi, które pozwalają osiągnąć zamierzony cel.

Narzędzia Design Thinking

1. Pogłębiony wywiad

Etap pierwszy: empatia / zbieranie danych – to ten moment, w którym pragniemy poznać oczekiwania naszego odbiorcy, to chwila, aby rozpoznać zachowania i potrzeby w kontekście np. stworzenia nowego produktu lub usprawnienia procesu obsługi. Aby osiągnąć te cele możemy przeprowadzić pogłębiony wywiad w luźnej atmosferze, zapewniając rozmówcy komfortowe warunki. Tylko w ten sposób uda się otworzyć drugą osobę przed nami i uzyskać cenne informacje niezbędne do dalszego planowania i działania.

2. Obserwacje prowadzone w „naturalnym” środowisku klienta

Innym narzędziem – etapu empatii – pomocnym, np. w poznaniu faktycznych zachowań klientów lub użytkowników, są obserwacje prowadzone w ich „naturalnym” środowisku². Klienci/użytkownicy w wywiadach deklarują wykonywanie pewnych czynności, jednak rzeczywistość czasami bywa odmienna. Badając przyczyny tych rozbieżności często dochodzimy do istotnych wniosków mających ogromne znaczenie dla powodzenia projektu. Są to tzw. insights, czyli obserwacje/wglądy na temat naszego odbiorcy, które informują nas o realnej naturze ludzi, dla których projektujemy i tworzymy rozwiązania. Natomiast, najlepszym sposobem poznania perspektywy naszego odbiorcy jest wejście w „jego buty” i doświadczenie tego co on. Jeżeli chcemy usprawnić proces np. obsługi klienta, wejdźmy w role naszego klienta i zadzwońmy do naszej firmy z jakąś sprawą. W ten sposób na własnej skórze możemy poczuć to, co nasi klienci³.

3. Mapa empatii

Mapa empatii to prosta i efektywna technika wykorzystywana do profilowania użytkowników i stosowana jest w pierwszym etapie *Design Thinking* – empatyzacji. Dzięki niej możliwe jest przeprowadzenie ustandaryzowanej analizy potrzeb klienta. Łatwiej jest nam zrozumieć co czują i myślą osoby, które będą korzystać z naszych rozwiązań. W tym przypadku możemy skupić się na doświadczeniach i potrzebach. Dzięki swojej prostocie jest ona zrozumiała dla wszystkich, którzy projektują rozwiązania⁴.

Mapę empatii możemy wykonać samodzielnie na kartce A4, która podzielona jest na 6 obszarów zawierających serię pytań pomocniczych.



Warto pamiętać, że dobry projekt oparty jest na głębokim zrozumieniu osób, dla których opracowuje się rozwiązanie. Projektanci dysponują wieloma technikami rozwoju tego rodzaju empatii. Mapa empatii jest jednym z narzędzi wspomagających analizę obserwacji, a także sprzyja zauważaniu nieoczekiwanych spostrzeżeń. Podczas przygotowania mapy empatii warto poszukiwać odpowiedzi na kilka istotnych pytań:

a) Co użytkownik myśli i czuje? Pierwsza część analizy ma na celu ocenę opinii klienta na temat postawionego problemu. W tym miejscu należy odpowiedzieć na pytania: Co jest dla użytkownika ważne? Jakie są jego marzenia? Co czuje, co go porusza? Co jest dla niego ważne, ale nie mówi o tym otwarcie? Etap ten ma służyć wyrażeniu myśli dotyczących nie tylko produktów i usług, ale także przeanalizowaniu, co tak naprawdę jest dla niego istotne (nawet jeśli nie mówi o tym wprost). Należy zastanowić się, jakie są nie tylko marzenia i aspiracje użytkownika, ale także jakie są jego obawy. Istotne jest również to, co użytkownik chciałby osiągnąć oraz to, czego wolałby uniknąć⁵.

b) Co użytkownik słyszy? W tym miejscu należy zastanowić się jak otoczenie wpływa na to co słyszy (nie chodzi tylko o to co słyszy w trakcie, ale także co słyszy od innych), np. co mówią jego koledzy, rodzice, influencerzy, których słucha lub ogląda. W tym miejscu należy też określić kto i w jaki sposób wywiera wpływ na użytkownika. Ten element ma na celu opis zarówno pozytywnych jak i negatywnych kwestii usłyszanych w różnych środowiskach na temat problemu projektowego. Są to wypowiedzi rodziny, przyjaciół, współpracowników. Warto także ocenić, kto ma największy wpływ na użytkownika i w jaki sposób na niego wpływa (poprzez jakie środki).

c) Co użytkownik widzi? To dokładna charakterystyka otoczenia, różnego rodzaju sytuacji czy nawet rynku, jaki może go interesować. Warto także zwrócić uwagę na kluczowe osoby z najbliższego środowiska oraz problemy z jakimi one się stykają (może są zbliżone do analizowanego problemu). To także miejsce na analizę konkurencji i jej oferty. Rozpatrując tę kwestię skupiamy się przede wszystkim na tym co wizualne.

d) Co użytkownik mówi i robi? Kiedy użytkownik dysponuje już własnymi przemyśleniami przechodzi do działania. Należy więc ocenić jaką postawę reprezentuje na zewnątrz i czy jest ona naturalna czy pozorowana? Czy jego postawa różni się z tym co myśli? Jak zachowuje się względem innych? Ostatni etap dotyczy zachowania badanego w codziennych sytuacjach oraz w sytuacjach społecznych⁶. W tym wypadku analizowane są postawy przybierane wobec znajomych, przyjaciół czy rodziny w różnorodnych okolicznościach. Analizuje się także jak użytkownik zachowuje się wśród innych ludzi, czy ma na nich wpływ. Warto tak-

że zwrócić uwagę czy jest różnica pomiędzy tym co mówi, a myśli.

Wszystkie powyższe obszary, uzupełniając się wzajemnie, dają analitykowi pełne spektrum empatii badanej osoby/grupy osób. Dzięki temu możliwe jest nakreślenie dwóch kolejnych, kluczowych aspektów:

e) Bolączki – to, czego konsument się boi. Bolączki użytkownika to przede wszystkim problemy, z którymi spotyka się on na co dzień. Tu ocenić trzeba: Jakie są jego obawy? Co go najbardziej denerwuje/frustruje? Jakie są przeszkody w osiągnięciu efektów? Z analizy wyłaniamy takie uczucia jak strach czy niepokój, a co za tym idzie – definiujemy zmartwienia trapiące użytkownika, a także określamy przeszkody, które należy pokonać, aby osiągnąć zakładany cel oraz czynniki ryzyka, które powinno się wyeliminować.

f) Korzyści – to opis wszystkich pozytywnych kwestii, z którymi badany spotyka się w codziennym życiu. W tym miejscu należy wskazać na co liczy użytkownik w tym konkretnym aspekcie. Należy więc odpowiedzieć sobie na pytania: Jakie są jego pragnienia i potrzeby? Co będzie dla niego sukcesem? Czego tak naprawdę chce? Z analizy wyłaniamy wszystkie czynniki motywujące oraz oceniamy ich wpływ na osiągnięcie sukcesu.

Podsumowując tę metodę, warto podkreślić, że mapa empatii pozwala na poznanie użytkownika z wielu stron. Opisując go uświadamiamy sobie wiele rzeczy, których nie dostrzegaliśmy wcześniej. Spoglądając na użytkownika w ten sposób jesteśmy w stanie w lepszym stopniu osiągnąć właściwy efekt dydaktyczny. Jednym z problemów, który nauczyciele mogą rozwiązać w ten sposób jest zachowanie uczniów w czasie lekcji. Poznanie ucznia i wczucie się w jego rolę pozwoli nam na osiągnięciu oczekiwanych celów⁷.

4. Persona

Drugą z ciekawych metod badawczych jest Persona – podstawowe narzędzie design thinking, które pozwala przez cały czas procesu mieć ciągły kontakt z osobą, dla której projektujemy. Najważniejsze informacje, potrzeby, kontekst są umieszczone zawsze w widocznym miejscu dla całego zespołu projektowego. W górnym prawym rogu zamieszczamy zdjęcie lub rysunek naszego odbiorcy. W design thinking ważnym elementem jest wizualizacja, gdyż w ten sposób pobudzamy naszą wyobraźnię. Persona jest podstawową inspiracją do zdefiniowania wyzwania projektowego, a następnie w generowaniu pomysłów⁸.

Persona to narzędzie do budowania profilu osoby lub symbolicznego reprezentanta jakiejś grupy. Persona pozwoli nam przeanalizować kim jest odbiorca naszych działań, co o nim wiemy, co go charakteryzuje. Prosty kształt (sylwetka ludzika) pozwala swobodnie

pracować – pisać, rysować czy wyklejać – dużej grupie osób. Jest kilka sposobów korzystania z Persony. Swoją profil mogą budować bezpośrednio ci, o których chcecie się czegoś dowiedzieć, na przykład uczniowie. Poproście ich o to, aby zgodnie z przygotowanymi przez was pytaniami lub pytaniem uzupełnili kształt Persony hasłami, odpowiedziami, rysunkami czy wyklejankami (świetnie sprawdzą się wycinki z gazet), które ich określają czy dotyczą. Możecie dodać ogólne pytania pomocnicze: Co lubicie? Czego nie lubicie? Co sprawia Wam przyjemność? Czego się boicie? Możecie zawęzić zakres pytań do konkretnego aspektu, na przykład szkoły: Co podoba Wam się w szkole? Co chcielibyście zmienić? Jaki jest uczeń naszej szkoły?

1. Serafiński B., Design thinking – myśl rozwiązaniami, *Magazyn THINK-TANK*, 2009, nr 2.
2. Gawroński H., Seredocha I., Proces ewaluacji projektu „Wzrost innowacyjności i konkurencyjności elbląskich MŚP poprzez tymczasowe zatrudnienie wysoko wykwalifikowanej kadry”, w: Ewaluacja i audyt w projektach, organizacjach i politykach publicznych, Kraków 2012.
3. Starostka J., Myślenie projektowe jako sposób na tworzenie innowacji, *Logistyka*, nr 2, 2015.
4. Kunat B., Rozwijanie twórczego potencjału ucznia z perspektywy pedagogiki twórczości, Wydział Pedagogiki i Psychologii, Uniwersytet w Białymstoku dla ORE.
5. Hunziker, D., Kompetencje bez tajemnic. Rozwijanie kompetencji to nie czary, Dobra Literatura, Warszawa 2018.
6. Kelly, T., Kelly, D., Twórcza odwaga. Otwórz się na design thinking, MT Biznes Sp. z o.o., Warszawa 2019.
7. Schein E.H., Schein P. A., Potęga relacji w zarządzaniu. O trudnej sztuce bycia pokornym liderem, PWN, Warszawa 2019.
8. Brown B., Z wielką odwagą. Jak odwaga bycia wrażliwym zmienia to, jak żyjemy i kochamy, jakimi jesteśmy rodzicami i jak przywodziemy, Larum, Warszawa 2013.
9. Seppälä E., Droga do szczęścia. Jak nauka o szczęściu pomoże ci osiągnąć sukces, Wydawnictwo Czarna Owca, Warszawa 2017.

Za pomocą Persony grupa może również stworzyć profil innej postaci, na przykład uczniowie mogą w ten sposób opisać nauczycieli. I tu znowu wszystko zależy od pytań, które zadacie (np. Stwórzcie idealnego nauczyciela. Jaki jest? Co lubi? Jak się zachowuje w czasie lekcji?).

Jeśli w gronie uczniów i nauczycieli macie do siebie zaufanie, możecie stworzyć swoje portrety (nauczyciele – swój, uczniowie – swój), a potem zamienić się nimi i dopisać (uczniowie – nauczycielom, nauczyciele – uczniom) kolejne spostrzeżenia czy przemyślenia. To znakomity punkt do dyskusji o potrzebach i relacjach⁹.

Mariusz Domański

Dyrektor II Liceum Ogólnokształcącego im. A. Mickiewicza w Słupsku, szkoły w Rankingu Liceów „Perspektywy” oraz Rankingu STIM. II Liceum notowane jest w prestiżowym Rankingu Szkoła Kompetencji Przyszłości, a także Microsoft Showcase Schools oraz Szkoły w Chmurze Microsoft. Nauczyciel dyplomowany z 24-letnim stażem pracy pedagogicznej. Absolwent studiów podyplomowych: Ewaluacja w edukacji oraz Zarządzanie zasobami ludzkimi. Ukończył Pomorską Akademię Liderów Edukacji 2020. Od 2018 roku Ekspert Microsoft Innovative Educator. Trener w programie „Aktywna Edukacja” organizowanym przez CEO oraz ORE. Ekspert ds. awansu zawodowego nauczycieli.

Marek Wróblewski

Lekcja programowania: Algorytm Euklidesa w Scratch

Podstawa programowa przedmiotu informatyka II etap edukacyjny: klasy IV-VIII. Treści nauczania – wymagania szczegółowe – klasy VII i VIII

I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów. Uczeń:

1. **Stosuje różne sposoby przedstawiania algorytmów, w tym w języku naturalnym, w postaci schematów blokowych, listy kroków;**
2. **stosuje przy rozwiązywaniu problemów podstawowe algorytmy:**
 - 1) *na liczbach naturalnych: bada podzielność liczb, wyodrębnia cyfry danej liczby, przedstawia działanie algorytmu Euklidesa w obu wersjach iteracyjnych (z odejmowaniem i z resztą z dzielenia),*

2) *wyszukiwania i porządkowania: wyszukuje element w zbiorze uporządkowanym i nieuporządkowanym oraz porządkuje elementy w zbiorze metodą przez proste wybieranie i zliczanie;*

Podstawa programowa z informatyki podkreśla znaczenie algorytmicznego myślenia. Algorytm Euklidesa służy do poszukiwania największego wspólnego dzielnika dwóch liczb naturalnych (NWD), jako jedyny jest wymieniony z nazwy w podstawie programowej klas VII i VIII. Jego realizacja w obu wersjach iteracyjnych, metodą przez odejmowanie i metodą przez dzielenie, jest obowiązkowa. Z zapisów podstawy programowej wynika, że uczeń powinien stosować różne sposoby przedstawiania algorytmów w tym w postaci schematów blokowych – to zagadnienie zostało prze-