

Prototyping

In deze fase van design thinking ontwikkelen en verfijnen de leerlingen ideeën, en ontwerpen ze oplossingen.

Deze methode ondersteunt naast 'Betekenisvol leren door gestructureerde leerprocessen' ook het principe 'Leren door dialoog en interactie' en 'Leren van evaluatie en reflectie'.

Doelstellingen

Leerlingen:

- bedenken een oplossing voor een levensecht probleem.
- zetten een idee creatief om in een schets of ontwerp.
- geven feedback op elkaars idee.
- luisteren aandachtig naar elkaar.

Duur

De timing van deze activiteit is afhankelijk van vele factoren: ervaring, klascultuur, en hoe je deze uitvoert. De minimale tijd die je voor deze methode moet plannen is 60 minuten.

Materiaal

Flap papier

Post-its voor de feedback ronde

Zorg voor een gevarieerd en ruim aanbod aan materialen zoals papier, ijslollysticks, lijm, karton, hout, parels, nageltjes, garen, gereedschap ...

Vorbereiding

Selecteer een werkwijze om een prototype te bouwen of uit te voeren. Kies in functie daarvan de geschikte materialen. Toon de ideeën van de leerlingen op het bord.

Verloop

1 Pitch

Voor de leerlingen hun idee uitwerken tot een prototype, bedenken ze een korte pitch van de geselecteerde ideeën. Op die manier denken ze eerst bewust na over welke ideeën de moeite waard zijn om naar een prototype om te zetten. Laat de leerlingen, na de selectie van een tot drie ideeën een pitch bedenken. Leg kort uit wat een 'pitch' is.



Wat is een pitch?

Een pitch is een soort korte spreekbeurt waarin je beknopte informatie over een idee met anderen deelt, met als doel hen te overtuigen van je idee.

De leerlingen schrijven op een flap de ideeën die ze geselecteerd hebben in bullets. Laat hen vervolgens individueel of in kleine groepjes verder werken. Overloop de mogelijke werkwijzen en bijhorende instructie. De leerlingen beschrijven het idee voor de pitch met behulp van:

- Beelden
Illustreer het idee met behulp van een tekening of een foto.
- Naam
Geef het idee een wervende titel.
- Tag
Omschrijf het idee in een wervende of pittige zin.
- Waarde voor de gebruiker
Omschrijf waarvoor iemand het idee kan gebruiken.
- Waarde voor een organisatie
Omschrijf waarom de school, de gemeenschap of een andere organisatie in dit idee zou willen investeren.
- Impact op de SDG's
Omschrijf op welke specifieke SDG's het idee een positieve impact heeft en waarom of op welke manier.

2 Prototyping #1

Leg uit dat de leerlingen een prototype zullen maken. Leg dit begrip kort uit: het is een voorontwerp, het helpt je goed na te denken over je oplossing voor je het echt ontwerp zal bouwen. Er zijn verschillende manieren om een prototype te ontwerpen en/of bouwen. Maak werkeilanden in de klas waar de leerlingen aan de slag kunnen met het prototype.

2.a Tekening

De leerlingen schetsen hun idee op een blad papier. Of ze nu individueel of in groep werken, ze zullen elkaar feedback geven op de eerste schets.

- Laat de leerlingen in groepjes langs de eilanden roteren waarbij telkens een ander lid van de groep uitleg geeft over het ontwerp.
- Laat de leerlingen feedback op elkaars ideeën geven. Geef hen daarvoor post-its. Spreek daar een aantal regels voor af, noteer deze eventueel aan bord.



- Je geeft feedback op de schets, op het idee, niet op de maker.
- Noem een sterk punt aan het ontwerp: wat vind je goed, sterk in relatie tot het probleem?
- Noem een verbeterpunt: wat is volgens jou nog te verbeteren? Wat zou je veranderen, toevoegen, weglaten om het ontwerp beter te maken?
- De leerlingen keren terug naar hun eigen ontwerp en krijgen de kans om het bij te sturen.
- Ze werken de schets af tot een tekening.

Afhankelijk van het doel van de les en de tijd, kan dit het einde zijn van de prototype fase of ga je verder naar de volgende stap 'bouwen'.

2.b Constructie/bouwen

Heb je voldoende tijd en ruimte, laat de leerlingen dan een fysiek ontwerp van hun schets maken. Geef daartoe voldoende tijd. Laat de groepjes hun ontwerp aan de groep voorstellen. Stel de ontwerpen vervolgens tentoon, telkens met de bijhorende pitch.

3 Prototyping #2

Als je met de leerlingen de stappen van design thinking volgde, kan je ook een storyboard of verhaal gebruiken in de fase van het prototype.

Mogelijke aanloop naar de fase van prototype

- De leerlingen stonden stil bij de eindgebruiker van het prototype en analyseerden die persoon/personen met behulp van de *empathiekaart* (zie deze module)
- De leerlingen onderzochten de problemen ('pain') met behulp van de *probleemboom* (zie deze module)
- De leerlingen definieerden het probleem door de '*probleemstelling*' (zie deze module).
- De leerlingen *brainstormden* en bedachten een oplossing.

De leerlingen kunnen nu een kort verhaal tekenen of schrijven waarin de 'gebruiker' het door hen bedachte idee toepast, de oplossing gebruikt. Ondersteun hen met een aantal hulpvragen zoals:



- Wat is er veranderd voor de persoon door deze oplossing?
- Zijn er nieuwe uitdagingen of drempels voor de persoon?
- Neemt de oplossing het probleem, de pijn bij de persoon weg? Op welke manier?
- Wat zou er nog anders kunnen, hoe kan je de oplossing nog verbeteren? Pas dit toe op het verhaal, en schrijf je verhaal opnieuw.

Variant

Laat de leerlingen het prototype voorstellen in de vorm van drama, een mini-theater waarin ze het probleem en de oplossing verhalend en spelend brengen.

4 Reflectie

Het proces en de fase van prototyping kan uitdagend, opwindend maar ook frustrerend zijn. Laat de leerlingen reflecteren over hun ervaringen. Geef hen daartoe eerst wat individuele bedenktijd. Verdeel eventueel een aantal vragen over de leerlingen en laat hen in duo's terugblikken op de activiteit(en).

- Hoe heb je het schetsen van je idee ervaren? Wat vond je van de feedback? Welke feedback heb je toegepast?
- Hoeervaarde je het om zelf feedback te geven? Moeilijk of niet? Waarom?
- Heeft de feedback je ontwerp of idee verbeterd? Waarom (niet)?
- Hoe vond je het om een ontwerp van je idee te maken? Wat vond je er leuk, moeilijk, makkelijk ... aan?
- Welk ontwerp heeft je het meest verrast? Waarom?

