



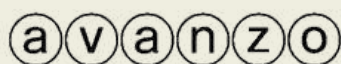
Co-funded by
the European Union



Games 4 You

Spelgebaseerd digitaal leren.
Onderwijzen via spel.

ERASMUS+2023-ES02-KA210-ADU-000174J66



INDEX

Module 1

Inleiding.....	1
1. Inleiding tot digitale gamification in het volwassenenonderwijs.....	5
1.1. Definitie van gamification en de rol ervan in volwassenenonderwijs	6
1.2. Geschiedenis en evolutie van gamification	26
1.3. Voordelen van gamification in volwassenenonderwijs	30
Bibliografie.....	38

Inleiding

Welkom bij ons project Games 4 You. Bedankt dat u contact met ons hebt opgenomen en ons het vertrouwen hebt gegeven om meer te leren over gamification voor volwassenen. We hebben al onze expertise en inzet in dit project gestoken om een resultaat te bereiken waar we bijzonder trots op zijn.

U staat op het punt een project over gamification voor volwassenen te ontdekken, medegefinancierd door de Europese Unie. Twee jaar lang hebben we lange gesprekken gevoerd, niet alleen over leertheorieën, methodologieën en tools, maar ook over ethische reflecties over gaming en scoren in het leerproces.

Alle betrokkenen bij het onderwijs hebben als hoofddoel het leerproces zo motiverend en interessant mogelijk te maken. **Hierbij mag de beoordeling niet het hoofddoel zijn, maar een onderdeel van het leerproces.**

We mogen niet vergeten dat **we spelen om competent te zijn, niet om competitief te zijn.** Competitief zijn kan in veel situaties goed zijn, omdat het je kan motiveren om te streven naar uitmuntendheid, hogere doelen te stellen en je grenzen te verleggen. Competitie kan leiden tot innovatie en persoonlijke groei, wat de drang naar verbetering en succes stimuleert. Het is echter belangrijk om een balans te vinden en ervoor te zorgen dat competitie niet leidt tot negatief gedrag, zoals overdreven agressief of gestrest worden, of de gevoelens en behoeften van anderen negeren.

Het behalen van goede cijfers zou het gevolg moeten zijn van leren. Ons hoofddoel is immers leren, de nieuwsgierigheid stimuleren en de leerlingen gemotiveerd houden.



Laten we teruggaan naar enkele zeer wijze woorden die de Griekse dichter Constantine P. Cavafy in 1911 schreef:

[...]

En vind je het er wat pover, Ithaka bedroog je niet.

Zo wijs geworden, met zoveel ervaring, zul je al begrepen hebben wat Ithaka's beduiden.

Het is de reis die het belangrijkste is. We leren onderweg, we zien nieuwe dingen en we gaan om met situaties die we moeten oplossen. Dit is het belangrijkste onderdeel van het leerproces. De beloning aan het einde is ook erg belangrijk, maar we moeten ons ervan bewust zijn dat dit slechts een onderdeel is van het leerproces.

Stel je een Olympische atleet voor. De grootste beloning is de gouden medaille op de Olympische Spelen, maar dit is niet mogelijk zonder jarenlange training. Ook leraren moeten hun leerlingen ervan bewust maken dat fouten maken ook bij het proces hoort. Geen enkele skiër of wielrenner heeft ooit leren skiën of fietsen zonder te vallen, geblesseerd te raken en weer op te staan.

Onze maatschappij richt zich op resultaten en niet op de vooruitgang die nodig is om die te behalen. We volgen mensen op Instagram en zien hoe hun eten er prachtig uitziet op tafel, of hoe wij op een paradijselijk strand liggen. Maar we zien nauwelijks de foto van de kok die uren voor ons in de keuken heeft gewerkt, en we tellen het aantal uren dat we hebben gewerkt niet mee om onze vakantie te kunnen betalen.

Onderwijs gericht op snelle doelen en eindresultaten activeert vaak extrinsieke motivatie, maar dit is vrij vluchtig. We moeten werken aan de intrinsieke motivatie van onze studenten, wat op de lange termijn meer voldoening zal geven en langer zal aanhouden.

Daarom moet gamen gezien worden als een onderdeel van het leerproces, en niet alleen als een resultaat.

Onze missie bij Games4you is het ontwikkelen van eerlijk onderwijs voor alle doelgroepen, waarbij spelen onderdeel is van het proces, en niet slechts een doel op zich. Ons project sluit aan bij waarden zoals respect voor menselijke waardigheid, vrijheid, democratie, gelijkheid en mensenrechten.

Zo doe je dat:

1. Respect voor de menselijke waardigheid

Respect en menselijke waardigheid spelen een belangrijke rol bij gamified learning. Gamification zorgt ervoor dat iedereen toegang heeft tot leermiddelen, ongeacht achtergrond of vaardigheden. Door inclusief te zijn, verdedigen we hun recht op onderwijs. Bovendien stimuleert gamification een ondersteunende en empathische omgeving voor leerlingen, wat hun welzijn bevordert.

2. Vrijheid en autonomie

Gamification moet leerlingen de mogelijkheid geven om zelf de regie te nemen over hun leerproces, door keuzemogelijkheden te bieden en autonomie te bevorderen. We moeten altijd de vrijheid van leerlingen om hun leermethoden te kiezen respecteren.

3. Democratie en participatie

Gamified benaderingen kunnen teamwork en samenwerking stimuleren en weerspiegelen democratische waarden door elke leerling een stem en rol te geven in het leerproces. Het stimuleren van actieve deelname van leerlingen aan leeractiviteiten sluit aan bij de democratische principes van betrokkenheid en bijdrage.



4. Gelijkheid en non-discriminatie

Het aanpakken van de digitale kloof en ervoor zorgen dat gamified tools toegankelijk zijn voor alle leerlingen, ongeacht hun sociaaleconomische status, bevordert gelijkheid. Games moeten stereotypen of vooroordelen niet versterken en cultureel gevoelig zijn om ervoor te zorgen dat alle leerlingen zich vertegenwoordigd en gerespecteerd voelen.

5. Rechtsstaat en verantwoordingsplicht

Het ontwerpen van games die fair play en respect voor regels bevorderen, helpt leerlingen het belang van ethiek en verantwoording te begrijpen. Transparantie over hoe leerlinggegevens worden verzameld en gebruikt op gamified platforms respecteert de rechtsstaat en bouwt vertrouwen op.

6. Mensenrechten

Het beschermen van studentgegevens en het respecteren van hun privacyrechten is essentieel. Ethische gamificatiepraktijken zorgen ervoor dat gegevens op verantwoorde wijze worden verzameld en gebruikt. Het is cruciaal om rekening te houden met de impact van gamificatie op de mentale en fysieke gezondheid van studenten, zodat hun algehele welzijn prioriteit krijgt.

Door gamified learning af te stemmen op deze Europese waarden, kunnen we een omgeving creëren die een rechtvaardige, inclusieve en gelijkwaardige leeromgeving bevordert.

1. Inleiding tot digitale gamification voor volwassenenonderwijs



Deze module biedt een introductie tot het concept van digitale gamification, met name in de context van volwassenenonderwijs. De module behandelt de definitie van gamification, de historische ontwikkeling ervan en de voordelen ervan voor volwassenenonderwijs.

1.1 Definitie van gamification en de rol ervan in volwassenenonderwijs

1.1.1 Inleiding

Zoals bekend zijn niet alle leerlingen, ook zij die tot hetzelfde opleidingsniveau behoren, hetzelfde. Ze hebben bijgevolg noch dezelfde vereisten, noch dezelfde behoeften, noch dezelfde voorkeuren om bezig te blijven en hebben de motivatie die ze nodig hebben om het onderwijsproces uit te voeren (Furdu et al., 2017).

Er moet dus een manier gevonden worden die hen boeit en betrokken houdt bij het proces. En die manier is niets anders dan het spel, dat een soort inzetbaarheid of betrokkenheid creëert bij de persoon-speler. Daarom is het tegenwoordig onderdeel van het dagelijks leven van studenten, aangezien ze vele uren per dag besteden aan het spelen van een spel (Mohamad et al., 2018). De zogenaamde "serious games" zijn in feite een bijzonder nuttige manier gebleken om kennis over te dragen en de leerdoelen van volwassen studenten te bereiken (Landers & Callan, 2011).

Gamificatie kan een effectieve methode zijn om leerlingen met gelijkwaardig enthousiasme aan het leerproces te laten deelnemen. Via gamificatie worden namelijk verschillende leerstijlen ondersteund (Arockiyasamy et al., 2016), terwijl tegelijkertijd ook aan andere belangrijke behoeften wordt voldaan, zoals het vergroten van het

zelfvertrouwen in het leren, het leren van de leerstijl van leerlingen en het bieden van adaptief leren (Mohamad et al., 2018). Op deze manier neemt hun motivatie en betrokkenheid toe, evenals hun inzet om hun leerdoelen te bereiken, wat onder andere ook geldt voor volwassenenonderwijs (Stott & Neustaedter, 2013).

Uiteraard moet gezegd worden dat de leerlingen van vandaag de dag bijzonder vertrouwd zijn met technologie en dat dit gevolgen kan hebben voor het leerproces zelf, omdat hun houding ten opzichte van technologie verandert.

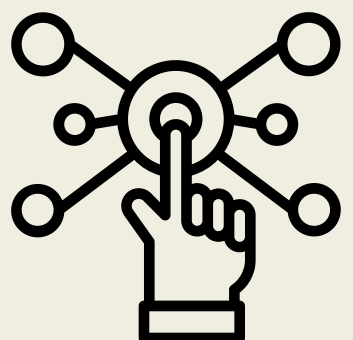
Zowel pedagogiek als onderwijs vereisen daarom nieuwe paradigma's en volgen nieuwe trends (Kiryakova et al., 2014). Daarom staat de digitale game vandaag de dag meer dan ooit bovenaan de lijst van methoden die alles bieden wat het leerproces nodig heeft, in het overgrote deel van de ontwikkelde wereld, en dit heeft direct betrekking op het gebied van volwassenenonderwijs. Sinds de snelle toename van tablets en smartphones is alles wat stationair is (desktop, tv, spelcomputer, enz.) niet langer de enige manier om online te gaan en een game te spelen. Daarom neemt het aantal onderwijsinstellingen dat met games experimenteert voortdurend toe, wat betekent dat de interesse in gamification dienovereenkomstig is toegenomen (Brian, 2014).

Gamification wordt gebruikt om taken interessanter, speelser, leuker en gemakkelijker te maken, en zo gedragsverandering en betrokkenheid teweeg te brengen (Da Rocha Seixas et al., 2015). Dat betekent natuurlijk niet dat het een saaie taak op magische wijze leuk maakt, of een slecht ontwikkelde app interessant of populair. Integendeel, door middel van de verschillende tools, die erop gericht zijn gebruikers te motiveren en te betrekken, leren ze een applicatie te gebruiken en raken ze meer betrokken bij het hele programma. Op welke manier, of met welke technieken, kan gamification dan bijdragen aan volwassenenonderwijs?

Een manier is de gnostische.

Games bieden complexe regelsystemen die spelers kunnen verkennen door te experimenteren en ontdekken. Door de speler zelf centraal te stellen in het leerproces, houden ze hem betrokken bij potentieel moeilijke taken waarvoor hij altijd op zoek is naar een oplossing (Koster, 2004). Uiteraard moet hierbij worden verduidelijkt dat de technieken die in elk spel worden gebruikt een bijzonder belangrijke rol spelen. Het doel is in zo'n geval om specifieke uitdagingen te bieden die perfect zijn afgestemd op het vaardigheidsniveau van de speler, waarbij de moeilijkheidsgraad geleidelijk wordt verhoogd naarmate de vaardigheid van de speler toeneemt. Specifieke, matig moeilijke en directe doelen zijn wat leerlingen motiveert (Locke, 1991) en dit is precies het soort doelen dat games bieden (Gee, 2008). De games bieden ook meerdere paden naar succes, waardoor leerlingen telkens hun eigen doelen en subdoelen kunnen kiezen om hun missie succesvol te voltooien.

Op deze manier raakt de leerling gemotiveerd en blijft hij betrokken, waardoor hij de betrokkenheid bereikt die nodig is in het leerproces (Locke & Latham, 1990). Deze technieken, toegepast in het onderwijs, kunnen de perspectieven van volwassen leerlingen op leren veranderen (Gee, 2008).



Een tweede manier is emotioneel.

Games roepen een scala aan krachtige emoties op, van nieuwsgierigheid tot frustratie en vreugde (Lazarro, 2004). Ze zorgen voor veel positieve emotionele ervaringen, zoals optimisme en trots (McGonigal, 2011). Aan de andere kant helpen ze leerlingen om negatieve emotionele ervaringen te overdenken en om te zetten in positieve.

Dit is wat er gebeurt als we erover nadenken: games vereisen herhaaldelijk experimenteren, en dus ook herhaaldelijk falen. De enige manier om een game te leren spelen is door constant te falen, waaruit echter elke keer iets, hoe klein of groot ook, voortkomt, zoals kennis (Gee, 2008). Zo bouwen ze langzaam en geleidelijk succes op, dat voortbouwt op falen, doordat spelers blijven proberen tot ze een succesvolle uitkomst bereiken. En de kosten hiervan zijn minimaal. In het onderwijs is dit vaak niet het geval. Daarom wordt gamification gezien als een manier om de leerlingen in staat te stellen te falen, en dit is een essentieel onderdeel van leren.



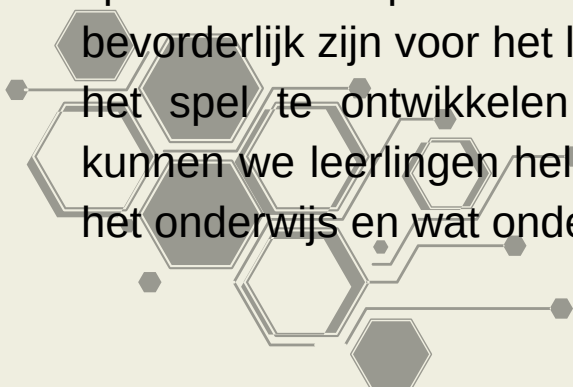
Tot slot is er nog een sociale manier.

Games stellen spelers in staat nieuwe identiteiten en rollen uit te proberen en vragen hen beslissingen te nemen vanuit hun nieuwe perspectief (Squire, 2006; Gee, 2008). In videogames kunnen spelers de rol aannemen van soldaten, dieren, elfen, koningen, enz., maar ook rollen die dichter bij de realiteit staan, die hen echter helpen zichzelf te verkennen en nieuwe kanten te ontdekken. Ze kunnen zich in een veilige speelomgeving bevinden. Een introverte en onzekere tiener kan bijvoorbeeld een bendeleider worden en tientallen andere spelers kiezen om zich bij die bende aan te sluiten en het op te nemen tegen legioenen vijanden.

Het ontwikkelen van een sterke identiteit helpt leerlingen om op de lange termijn te leren (Nasir & Saxe, 2003). Veel volwassen leerlingen hebben echter niet het gevoel dat ze door gamification kunnen leren.

Gamification stelt leerlingen ook in staat om verschillende onderwerpen te leren en te verkennen door een spel te spelen. **Aan de andere kant kan spel sociale geloofwaardigheid en erkenning bieden voor academische prestaties, die anders onzichtbaar zouden blijven of zelfs gekleineerd zouden worden door andere leerlingen.** De leraar volwassenenonderwijs kan de erkenning bieden, maar de speler kan de deelnemers ook toestaan elkaar te belonen naarmate het spel vordert. Een dergelijk ontwerp stimuleert leerlingen om de ontwikkeling van een identiteit te bevorderen, zowel bij andere leerlingen als bij zichzelf.

Het is dan ook duidelijk dat een goed ontworpen gamified systeem spelers kan helpen betekenisvolle rollen op zich te nemen, die zeer bevorderlijk zijn voor het leerproces. Door een nieuwe identiteit binnen het spel te ontwikkelen en deze op passende wijze te belonen, kunnen we leerlingen helpen anders te denken over hun potentieel in het onderwijs en wat onderwijs voor hen kan betekenen.



1.1.2 Educatieve spellen in training

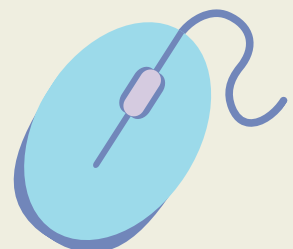
Rollenspel

Rollenspellen zijn een van de technieken die een trainer kan gebruiken om de participatie van zijn cursisten tijdens het leerproces te garanderen. Bij rollenspellen betreden cursisten een 'theatersituatie', die de mogelijkheid biedt om echte alledaagse situaties na te spelen en te 'ervaren' in een beschermde leeromgeving, waar vallen, opstaan en oefenen toegestaan zijn. Het rollenspel, door de feedback die het geeft aan de 'acteurs' nadat ze het gespeeld hebben, en die gegeven wordt door de medecursisten, de trainer en henzelf, biedt educatieve voordelen die gericht zijn op het verbeteren en ontwikkelen van de gewenste gedragingen en vaardigheden die in het onderwijsprogramma aan bod komen.

Tijdens rollenspellen spelen leerlingen rollen na die verband houden met een onderzochte situatie op professioneel of sociaal vlak, om zo een dieper begrip te krijgen van zowel de situatie als hun reacties erop. Deze educatieve techniek wordt vooral toegepast bij het analyseren van problematische of conflicterende situaties, met betrekking tot vaardigheden, houding, communicatie en gedrag (Kokkos, 1998: 205).

Specificaties van het rollenspel

- Het 'script', de spelregels en de instructies voor zowel de spelers als de toeschouwers moeten nauwkeurig en duidelijk zijn.



- Het spel moet nauw aansluiten bij de educatieve doelstellingen.
- De trainingsgroep moet 'verbonden' zijn, dat wil zeggen dat er tussen de leden al een klimaat van vertrouwen is gecreëerd en dat de trainer de leden goed kent. Zo is het niet aan te raden om rollenspellen te implementeren tijdens de openingsbijeenkomst of de eerste onderwijsmodule van een eendaagse training.
- De situatieschets waarin het spel wordt ontwikkeld, moet voldoende aansluiten bij de interesses en werkelijke belevingswereld van de leerlingen. Zo wordt hun betrokkenheid en hun vermogen om te participeren gewaarborgd.
- De trainer moet de "acteurs" stimuleren om spontaan te reageren tijdens het spel, afhankelijk van de ontwikkeling van het spel en van de reacties van de andere "acteurs" met wie ze in contact komen.
- De trainer moet basiskennis hebben van het animeren en leiden van een groep.
- Tijdens het spel mag het spelverloop niet verstoord worden door opmerkingen van toeschouwers of spelers.

- Het is goed om het spel te spelen op tijdstippen van de dag waarop de trainees uitgerust zijn en kunnen presteren.



Voordelen van rollenspellen

- Het is een van de meest actieve trainingstechnieken voor volwassenen.
- Geldt voor leerlingen van alle niveaus.
- Door de directe ervaring wordt het leervermogen van de cursisten vergroot.
- Leidt tot creatieve interactie tussen leerlingen.
- Het biedt ruimte voor het ontwikkelen van houdingen en gedragingen die de leerlingen anders misschien niet zouden kunnen uiten of waarvan ze zich niet bewust zouden zijn.
- Het is een van de beste technieken om houdingsdoelen te bereiken, omdat het leerlingen helpt kritisch te reflecteren op hun waarnemingen en gedrag.
- Het helpt de trainer om de voortgang van de cursisten te beoordelen ten opzichte van de verwachte leerresultaten.



Simulatie

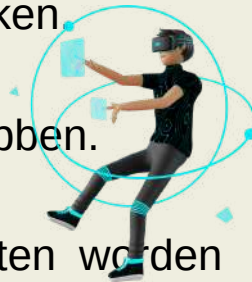
Simulatie is een omvangrijke oefening waarbij leerlingen mentaal deelnemen aan de representatie van een situatie die overeenkomt met de werkelijkheid. Ze worden gevraagd zich voor te stellen hoe bepaalde personen (zakenlieden, werknemers, klanten, burgers, ingenieurs, enz.) zouden denken en zich zouden gedragen in specifieke omstandigheden en zich net zo te gedragen, alsof ze met dezelfde situaties te maken hebben. Met dit binnendringen in de denkbeeldige realiteit worden de leerlingen in staat gesteld de verschillende aspecten ervan beter te begrijpen en zich effectief te gedragen in vergelijkbare situaties. Simulatie is daarom een educatieve techniek die vergelijkbaar is met rollenspellen, met dit verschil dat leerlingen niet gevraagd worden om theatraal te handelen, maar om te begrijpen hoe de betrokken personen zich in deze situatie (zouden moeten) gedragen.

Simulatiespecificaties

- Doelstellingen moeten duidelijk gedefinieerd zijn.
- Het verhaal en de instructies moeten duidelijk zijn.
- Het verhaal en de opbouw van de oefening moeten zodanig zijn dat alle essentiële aspecten van het onderwerp aan bod komen.
- Er moet een klimaat van vertrouwen tussen de teamleden zijn ontstaan.
- De trainer moet de betrokkenheid van de cursisten bij het bereiken van de doelstellingen van de oefening vergroten.



- Het is een goed idee om specifieke roltabbladen te maken.
- Waarnemers moeten een specifieke observatietaak hebben.
- De tijdslimieten voor de duur van de oefening moeten worden vastgelegd en aan de stagiairs worden meegedeeld.
- Het team moet voldoende tijd krijgen om de gesimuleerde situatie te 'verlaten'.
- Er moet voldoende tijd worden besteed aan kritisch commentaar op de oefening, zodat er conclusies kunnen worden getrokken en deze in verband kunnen worden gebracht met de doelstellingen die ermee worden nagestreefd.



Voordelen van simulatie

- Alle genoemde voordelen gelden ook voor de Role Playing-techniek.
- De **nieuwe kennis, vaardigheden en houdingen** die worden ontwikkeld, zijn direct relevant voor het dagelijks leven van de leerlingen.
- Cursisten kunnen oefenen in **een rustige omgeving met een laag risico** en worden getraind in het omgaan met situaties die meer stress en risico met zich meebrengen (bijvoorbeeld het simuleren van een brand in een gebouw en het trainen van werknemers hoe ze onder dergelijke moeilijke omstandigheden moeten functioneren).
- Het is mogelijk om **een fout te maken en ervan te leren**, zonder de gevolgen die een dergelijke fout in een echte situatie zou kunnen hebben.

Quizen

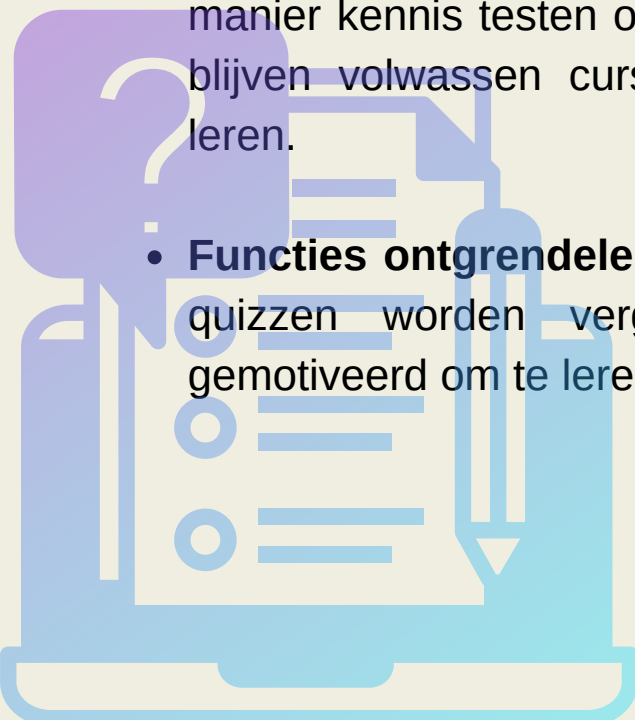
Een goed ontworpen quiz stimuleert leerlingen om informatie te herinneren, waardoor hun geheugen wordt versterkt. Dit proces van het terughalen van informatie is een hoeksteen van de leerwetenschap, omdat het het vermogen om informatie in de toekomst te herinneren verbetert. Voor volwassenen die mogelijk hun opleiding combineren met andere verantwoordelijkheden, is deze efficiënte methode om kennis te versterken bijzonder nuttig.

Wanneer quizen effectief worden ingezet, kunnen ze dienen als motiverende mijlpalen en volwassen cursisten kortetermijndoelen en een gevoel van voldoening geven. Dit is met name belangrijk in het volwassenenonderwijs, waar het soms lastig kan zijn om de motivatie te behouden vanwege de druk om studie te combineren met werk, gezin en andere verplichtingen.

Quizen kunnen de betrokkenheid van gebruikers vergroten door:

Betrokkenheid en leren stimuleren

- **Micro-learning:** Snelle, korte quizen kunnen op een leuke manier kennis testen of nieuwe concepten introduceren. Hierdoor blijven volwassen cursisten geboeid en willen ze graag meer leren.
- **Functies ontgrendelen:** De functies van een app kunnen achter quizen worden vergrendeld, waardoor gebruikers worden gemotiveerd om te leren en vooruitgang te boeken via de app.



Het bevorderen van competitie en plezier

- **Ranglijsten en badges:** Quizzen kunnen worden gekoppeld aan ranglijsten en badges, waardoor een vriendelijke competitie en een drang om scores te verbeteren, wordt aangewakkerd.
- **Tijdgebonden uitdagingen:** door een tijdselement aan quizzen toe te voegen, ontstaat een gevoel van urgentie en spanning.

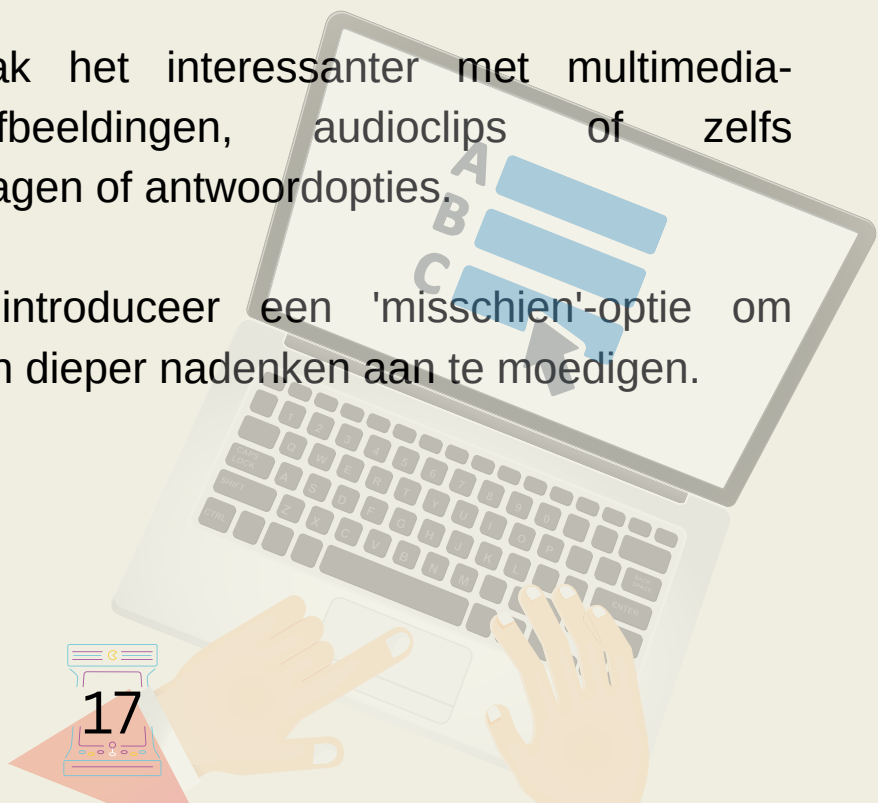
Personalisatie en gebruikerservaring:

- **Adaptief leren:** quizzen kunnen zich aanpassen aan de reacties van de gebruiker en bieden gepersonaliseerde uitdagingen en aanbevelingen op basis van hun prestaties.
- **Inhoudsaanbeveling:** Quizresultaten kunnen suggesties geven voor relevante inhoud of functies binnen een app, die aansluiten bij de interesses van de gebruiker.

Soorten quizzen die in mobiele apps worden gebruikt

Klassieke formaten met een twist

- **Meerkeuzevragen:** Maak het interessanter met multimedia-elementen zoals afbeeldingen, audioclips of zelfs videofragmenten in de vragen of antwoordopties.
- **Waar of niet waar:** introduceer een 'misschien'-optie om onzekerheid te creëren en dieper nadenken aan te moedigen.



Interactieve formaten:

- **Identificatie van afbeeldingen/audio:** Daag gebruikers uit om objecten, geluiden of herkenningpunten te identificeren op basis van afbeeldingen of audioclips.
- **Volgorde of ordenen:** test het begrip van gebruikers van processen of tijdlijnen door hen te vragen items in de juiste volgorde te zetten.
- **Matching:** Combineer gerelateerde items, personages of concepten op een leuke en visueel aantrekkelijke manier.

Creatieve formaten:

- **Persoonlijkheidstests:** Bied luchtige tests aan die de voorkeuren of karaktereigenschappen van de gebruiker onthullen en zo een gevoel van verbondenheid met de app bevorderen.
- **Trivia-uitdagingen:** speel in op specifieke interesses of thema's die relevant zijn voor de content van je app. Dit is een leuke manier om je kennis te testen.
- **Vul-de-lege-vragen in:** test de kennis van de gebruiker met behulp van lege vragen die korte antwoorden vereisen, om actief geheugen en grotere betrokkenheid te bevorderen.

Live of asynchrone formaten:

- **Livequizen:** organiseer livequizen met klassementen en realtimecompetities en creëer zo een sociale en opwindende sfeer.

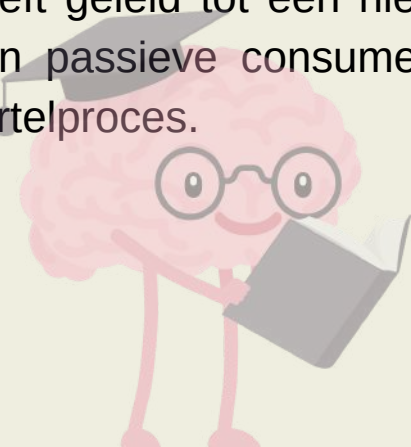
- **Asynchrone quizen:** Hiermee kunnen gebruikers quizen maken in hun eigen tempo. Dit biedt flexibiliteit en speelt in op verschillende leerstijlen.

Interactieve verhalen

Interactieve verhalen zijn een manier om een boodschap of les over te brengen via een verhaal, bijvoorbeeld een praktijksituatie. Interactieve verhalen helpen je een ervaring te delen en tegelijkertijd mensen erbij te betrekken in een vertrouwde en veilige omgeving.

Doordat interactieve verhalen volwassen lerenden onderdompelen in een concrete, geloofwaardige en boeiende scenario's, helpen ze hen kennis op te doen via voorbeelden en stimuleren ze reflectie en discussie. Het zet de leerlingen aan om na te denken over hun eerdere ervaringen. De verzamelde informatie blijft ook beter hangen, omdat de leerling zich kan identificeren met de situatie en later kan reproduceren wat hij heeft gehoord, gezien en geleerd. Hierdoor kan hij zijn gedrag, gewoonten en houding aanpassen.

Interactieve storytelling en gamification zijn in het digitale tijdperk krachtige tools gebleken die het publiek boeien en de manier waarop we met content omgaan, radicaal veranderen. Op het snijvlak van verhaal en spel benutten deze technieken de aangeboren menselijke liefde voor verhalen en games, waardoor ervaringen ontstaan die niet alleen vermakelijk, maar ook zeer meeslepend en persoonlijk zijn. Deze samensmelting van elementen heeft geleid tot een nieuw paradigma waarin het publiek niet langer een passieve consument is, maar een actieve deelnemer aan het vertelproces.



Het concept van interactieve storytelling is niet geheel nieuw; het vindt zijn oorsprong in diverse vormen van entertainment, van kies-je-eigen-avontuur-boeken tot rollenspellen. De komst van digitale technologie heeft de mogelijkheden echter exponentieel uitgebreid. Interactieve verhalen kunnen zich nu in realtime aanpassen aan de keuzes van het publiek, waardoor elke gebruiker een unieke ervaring kan creëren.

Gamificatie daarentegen introduceert spelmechanismen in niet-spelcontexten, waardoor deelname wordt gemotiveerd door beloningen, competitie en de vreugde van prestatie.

Wanneer deze twee concepten samenkomen, creëren ze een synergie die toepasbaar is op diverse gebieden, van onderwijs tot marketing, en die de betrokkenheid en retentie vergroot. Hieronder ziet u hoe interactieve storytelling en gamification samenkomen om boeiende ervaringen te creëren:

1. Narratieve mechanismen: De kern van interactief vertellen is het narratieve mechanisme, dat ervoor zorgt dat het verhaal kan vertakken en veranderen op basis van de beslissingen van de gebruiker.

2. Actief handelen: Door spelers de macht te geven om het verhaal te beïnvloeden, ontstaat er een gevoel van autonomie.

3. Beloningssystemen: Gamification maakt vaak gebruik van beloningssystemen om blijvende betrokkenheid te stimuleren.



4. Feedbackloops: directe feedback is cruciaal bij zowel interactief vertellen als gamification.

5. Wereldopbouw: Het creëren van een rijke, meeslepende wereld is essentieel voor interactief verhalen vertellen.

6. Sociale interactie: veel interactieve ervaringen bevatten sociale elementen, waardoor spelers hun verhalen kunnen delen of met anderen kunnen concurreren.

7. Educatieve toepassingen: Interactief verhalen vertellen en gamification hebben een groot potentieel in het onderwijs.

8. Marketing en branding: merken gebruiken interactieve storytelling om memorabele campagnes te creëren.

9. Toegankelijkheid en inclusie: Deze technieken kunnen inhoud toegankelijker en inclusiever maken.

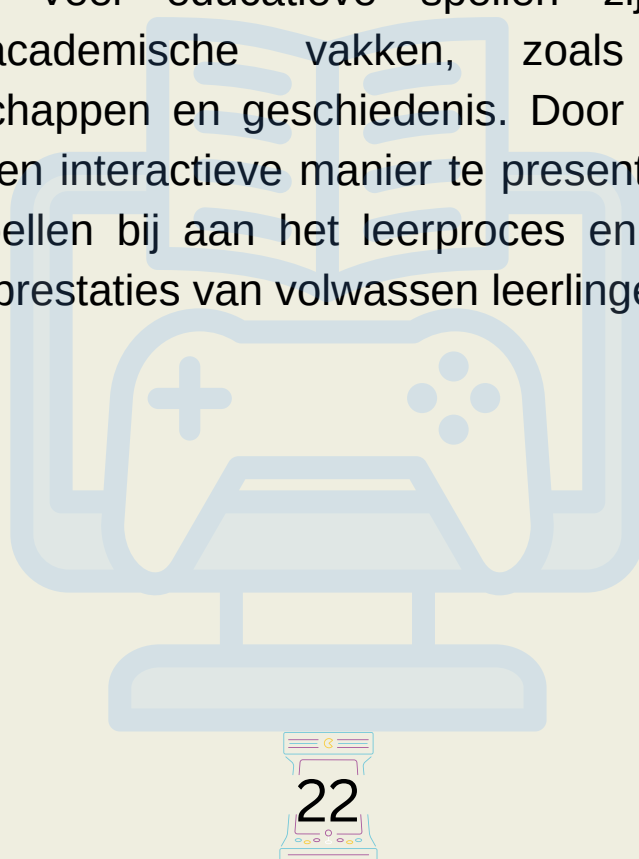
10. Ethische overwegingen: Naarmate interactieve verhalen zich verder ontwikkelen, doen zich ethische vraagstukken voor, met name rondom keuzes van spelers en gegevensprivacy. Ontwikkelaars moeten deze kwesties zorgvuldig behandelen om vertrouwen en integriteit te garanderen.

Educatieve achtergronden. Deze educatieve spellen bieden een dynamisch en boeiend platform dat zowel gemakkelijk als leerzaam kan zijn en de ontwikkeling van diverse vaardigheden bevordert die van groot belang zijn voor succes in de professionele sector.

Educatieve spellen, vaak aangeduid als "fun", zijn ontworpen om entertainment te combineren met educatieve content. Ze bieden een breed scala aan opties, waaronder digitale apps, bordspellen, kaartspellen, puzzels en interactieve simulaties. Het grote verschil met klassieke spellen is de focus op het integreren van leerdoelen in het spel.

Vaardigheden ontwikkeld door middel van educatieve spellen

- **Cognitieve vaardigheden:** Educatieve spellen stimuleren cognitieve functies zoals probleemoplossing, kritisch denken en besluitvorming. Leerlingen worden uitgedaagd om uitdagingen en puzzels op te lossen, wat analytisch denken stimuleert en strategische benaderingen voor probleemoplossing ontwikkelt.
- **Academisch:** Veel educatieve spellen zijn afgestemd op specifieke academische vakken, zoals rekenen, taal, natuurwetenschappen en geschiedenis. Door educatieve inhoud op een leuke en interactieve manier te presenteren, dragen deze educatieve spellen bij aan het leerproces en verbeteren ze de academische prestaties van volwassen leerlingen.



- **Creativiteit en innovatie:** Sommige spellen, met name de spellen die zich richten op het bouwen, ontwerpen of vertellen van verhalen, bevorderen creativiteit en innovatie. Spelers worden aangemoedigd om out-of-the-box te denken, te experimenteren met ideeën en hun verbeelding te uiten in een gestructureerde omgeving.
- **Samenwerking en communicatie:** Educatieve multiplayer games verbeteren de samenwerking en communicatievaardigheden door spelers te dwingen samen te werken aan een gemeenschappelijk doel. Of ze nu samenwerken om een puzzel op te lossen of als team strategieën bedenken, spelers leren hoe belangrijk effectieve communicatie en teamwork zijn.
- **Aanpassingsvermogen en veerkracht:** Games met dynamische uitdagingen en adaptieve moeilijkheidsniveaus helpen bij het ontwikkelen van aanpassingsvermogen en veerkracht bij spelers. Door tegenslagen te overwinnen en obstakels binnen de spelomgeving te overwinnen, leren spelers door te zetten en hun strategieën aan te passen aan veranderende omstandigheden.
- **Digitale geletterdheid:** educatieve spellen bieden spelers een praktische kans om digitale vaardigheden te ontwikkelen, waaronder het navigeren door interfaces, het gebruiken van softwaretools en het begrijpen van digitale systemen.



1.1.3 Het belang van spel in het leerproces van volwassenen

Spelen is uniek en kan lonend zijn, optimisme en innovatie creëren, doorzettingsvermogen leuk maken, tot meesterschap leiden en empathie bevorderen. Het kan ook een gevoel van gemeenschap creëren.

Cognitieve voordelen:

- Het verbetert je hersenfunctie. Het spelen van spellen die de hersenen uitdagen – zoals schaken en puzzelen – kan geheugenproblemen helpen voorkomen en de hersenfunctie verbeteren. Dit kan ook helpen om depressie te voorkomen.
- Spelen stimuleert creatief denken en intelligente besluitvorming. Spelen biedt de unieke mogelijkheid om zowel de analytische als de creatieve aspecten van ons denken te oefenen. Bij belangrijke en complexe beslissingen hebben we zoveel mogelijk mentale kracht nodig. Natuurlijk moeten we zorgvuldig en logisch nadenken en de mogelijke voor- en nadelen afwegen. Ook de voordelen en risico's moeten we in ogenschouw nemen. Maar we moeten ook creatief, flexibel en out-of-the-box denken. Veel vormen van spel zijn een uitstekende oefenplaats om tegelijkertijd ons analytisch en creatief denkvermogen te oefenen. Spelen biedt de mogelijkheid om creatiever te denken en problemen op te lossen.



- Het stimuleert je geest en stimuleert je activiteit. En het maakt je productiever. Steeds meer bedrijven – zoals Google – hebben Playstations neergezet en moedigen medewerkers aan om te spelen en samen te werken. Dit bevordert op zijn beurt de teambuilding en samenwerking binnen het bedrijf. Een win-winsituatie.

Psychologische voordelen:

- Het is goed voor je stressniveau. Spelen kan de aanmaak van endorfine stimuleren, de natuurlijke feelgoodstofjes van het lichaam. Deze bevorderen een algeheel gevoel van welzijn en kunnen tijdelijk pijn verlichten. Wanneer we spelen, ontwikkelt zich een positieve verbeelding, creëren we nieuwe en interessante dingen die ons minder zorgen maken en onze stress verminderen.
- Het verbetert je relaties. Een groot probleem in de moderne maatschappij is eenzaamheid. Velen van ons zijn tegenwoordig diep eenzaam. We voelen ons geïsoleerd omdat we ons niet echt verbonden voelen met de mensen in ons leven. Hoewel spelen uiteraard een bron kan zijn voor nieuwe vriendschappen en relaties (bijvoorbeeld het maken van nieuwe vrienden bij kickboksen), kan spelen onze relaties intiemer en betekenisvoller maken. Dit is echt het tegengif tegen eenzaamheid. We associëren spelen vaak met frivoliteit en kinderachtigheid, maar in werkelijkheid helpt spelen ons kwetsbaar en intiem te zijn.

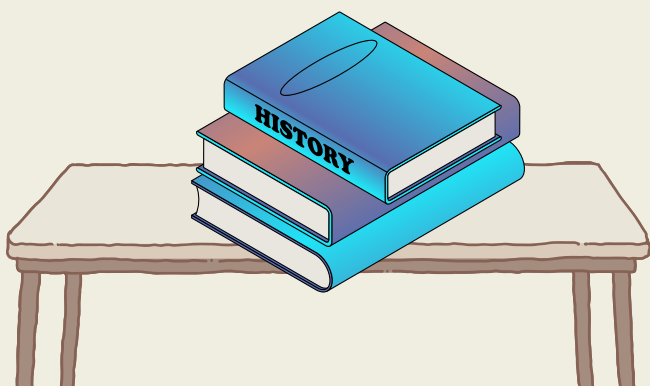


1.2. Geschiedenis en evolutie van gamification

1.2.1 Initiële concepten

De term gamification is modern, aangezien deze zijn intrede deed aan het begin van de 21e eeuw. Meer specifiek, hoewel deze term voor het eerst in 2002 werd genoemd door Nick Pelling (Kim, 2015) en opnieuw werd gebruikt in een blogpost van Brett Terrill in 2008, dook hij uiteindelijk op en werd hij pas na de tweede helft van 2010 wijdverbreid gebruikt (Deterding et al., 2011). Het is dus een term, een object, een concept, dat in de praktijk en in essentie minder dan een decennium van het leven omvat. Desondanks lijkt het ons dagelijks leven sterk te beïnvloeden, zelfs op een manier die niet altijd wordt waargenomen, omdat het verband houdt met veel gebieden waarmee de overgrote meerderheid van de mensen soms minder en soms meer contact heeft (Lister, 2015).

Gamification is een nieuwe term die een sociaal fenomeen weerspiegelt dat voortkomt uit een generatie digitaal geletterde mensen (bevolking) en wordt gedefinieerd als het gebruik van game-gebaseerde mechanismen en esthetiek en de game-mindset om mensen te betrekken, tot actie aan te zetten, leren te bevorderen en problemen op te lossen (Kapp, 2013). Gamification kan algemener worden omschreven als het gebruik van elementen van een game, maar dan in omgevingen die niet gerelateerd zijn aan de game. Dit betekent dat gamification niet verwijst naar de productie of creatie van een game, maar naar het overdragen van enkele positieve kenmerken van een game aan iets dat geen game is.



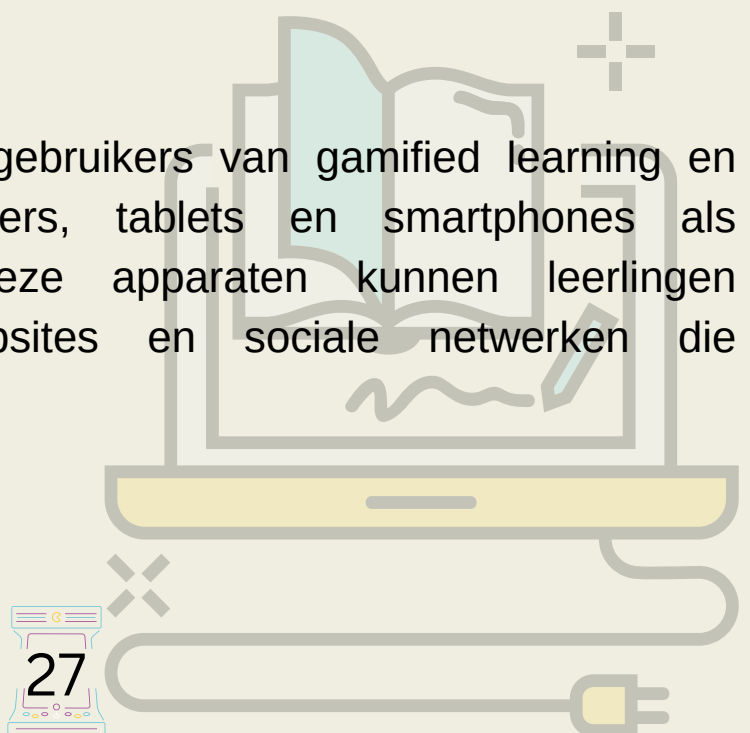
Deze kenmerken zijn leuk of plezierig om te doen en kunnen spelers bij de activiteit betrekken. Gamification heeft echter wel de **vier basiskenmerken van een spel**: doel, regels, feedbacksysteem en vrijwillige deelname (McGonigal, 2011), die natuurlijk ook in het spel voorkomen, maar in mindere mate en op een minder intense manier.

Zoals bekend zijn echter niet alle leerlingen, zelfs die met hetzelfde opleidingsniveau, hetzelfde. Ze hebben bij uitbreiding noch dezelfde vereisten, noch dezelfde behoeften, noch dezelfde voorkeuren om bezig en gemotiveerd te blijven om het onderwijsproces te voltooien (Furdu et al., 2017). Er moet dus een manier gevonden worden die hen betreft en betrokken houdt bij het proces. En die manier is niets anders dan het spel, dat een soort inzetbaarheid of betrokkenheid creëert bij de persoon-speler. Daarom maakt het tegenwoordig deel uit van het dagelijks leven van lerenden, aangezien ze vele uren per dag besteden aan het spelen van een spel (Mohamad et al., 2018). De zogenaamde "serious games" zijn in feite een bijzonder nuttige manier gebleken om kennis over te dragen en de leerdoelen van volwassen lerenden te bereiken (Landers & Callan, 2011).

1.2.2 Technologische vooruitgang

Voor gamification in leren en onderwijs zijn verschillende technologieën nodig.

Draagbare apparaten: Veel gebruikers van gamified learning en onderwijs gebruiken computers, tablets en smartphones als gebruikersapparaten. Met deze apparaten kunnen leerlingen deelnemen aan apps, websites en sociale netwerken die gebruikmaken van gamification.



Augmented reality: Augmented reality is een technologie die de echte omgeving waardevoller of gebruiksvriendelijker maakt door belangrijke informatie toe te voegen die gegenereerd wordt door informatietechnologieën. Augmented reality kan bijvoorbeeld navigatie-informatie toevoegen voor iemand die over een nieuwe weg loopt of rijdt.

Gamingplatforms: Een gamificatieplatform monitort, meet en registreert het gedrag van spelers binnen gamified learning en educatie. Het geeft spelers feedback en beloningen op basis van hun gedrag. Voor ontwikkelaars en beheerders biedt het de analysetool en programmeerbibliotheek die verbinding maakt met oudere systemen.

Het is niet altijd nodig om een gamificatieplatform te gebruiken om gamified apps en websites te ontwikkelen. Met een gamificatieplatform kan de ontwikkeling echter gemakkelijker en efficiënter verlopen, omdat het platform een breder scala aan resources biedt (Zhu, Pei & Shang, 2017). Vooral bij de ontwikkeling van grootschalige gamificatieprogramma's kan het gebruik van één platform de ontwikkeltijd, kosten en risico's die gepaard gaan met eisen en specificaties verminderen.



1.2.3 Populaire trends

Tegenwoordig zijn er tientallen activiteiten waarbij we punten verzamelen. Van het kopen van onze ochtendkoffie en een bezoekje aan de buurtsupermarkt tot het sparen van punten voor onze autobrandstof en reizen. Bovenstaande voorbeelden van gamification in het dagelijks leven van de meesten van ons.

Soortgelijke benaderingen bestaan ook in het onderwijs. Gamification van leren richt zich op de korte termijn op een grotere betrokkenheid van de volwassen leerling bij de leeronderwerpen (Seaborn & Fels, 2015), terwijl het op de lange termijn gedragingen kan aanleren die de kennisverwerving en correcte sociale interacties bevorderen (Furdu, I., Tomozei, C. & Köse, 2017; Yuan, 2017).

Naarmate technologie en onderwijs zich verder ontwikkelen, is het waarschijnlijk dat er nieuwe trends en benaderingen van gamification zullen ontstaan. Virtual en augmented reality kunnen bijvoorbeeld een revolutie teweegbrengen in de manier waarop studenten omgaan met lesmateriaal en deelnemen aan gamified initiatieven. Deze technologieën kunnen immersieve en authentieke ervaringen bieden en zo de participatie en betrokkenheid van studenten vergroten.

Een andere opkomende trend is sociale gamification, waarbij leerlingen in virtuele omgevingen kunnen samenwerken en concurreren met klasgenoten. Dit stimuleert sociale integratie en teamwork en stimuleert tegelijkertijd de deelname en betrokkenheid van leerlingen. Bovendien kunnen AI en machine learning worden ingezet om de leerervaring verder te personaliseren en aan te passen aan de specifieke behoeften van elke individuele leerling.

Gamification biedt interessante mogelijkheden om inclusiviteit en een gevoel van verbondenheid in onderwijsomgevingen te bevorderen (Muhamad JW, Kim S.). Door gamification-elementen te integreren, kunnen leerlingen worden gemotiveerd om een actieve rol te spelen in hun eigen leerproces en verantwoordelijkheid te nemen voor hun voortgang. Door het gebruik van effectieve technieken, succesverhalen en beschikbare tools en middelen heeft gamification de potentie om de leerervaring te revolutioneren en een inclusieve en verrijkende omgeving te creëren (Mahmud SND, Husnin H, Tuan Soh TM.).

1.3 Voordelen van gamification in volwassenenonderwijs

1.3.1 Toegankelijkheid

Naarmate we gamification integreren in onze onderwijspraktijk, komt het cruciale probleem van toegankelijkheid naar voren. Gamification kan barrières creëren voor betrokkenheid, vanwege verschillende niveaus van digitale geletterdheid, eerdere ervaringen met games, persoonlijke eigenaardigheden en verschillende niveaus van toegang tot digitale tools onder leerlingen, inclusief leerlingen met een beperking. Het is belangrijk om toegankelijkheid te garanderen voordat er problemen ontstaan en altijd als een fundamenteel principe in ons gamified educatief ontwerp.

Gamification heeft ook de potentie om leren toegankelijker te maken. Veel gamified platforms maken gebruik van adaptieve technologieën die kunnen worden aangepast aan leerlingen met verschillende beperkingen, zodat leermiddelen binnen handbereik van elke leerling zijn.

Gamification kan leerbarrières wegnemen, of het nu gaat om tekst-naar-spraakfunctionaliteit, aanpasbare interfaces of interactieve visuele hulpmiddelen.

Een toegankelijk ontwerpkader is **Universal Design for Learning (UDL)**, gebaseerd op het idee dat toegankelijkheid alle leerlingen ten goede komt. We kunnen zelfs meerdere vormen van participatie integreren om tegemoet te komen aan verschillende niveaus van bekendheid met en ervaring met games.

We kunnen de effectiviteit van gamification in de groep die we trainen maximaliseren door de toepassing van ontwerpprincipes en een streven naar toegankelijkheid. Zo zorgen we voor een verrijkte ervaring voor zowel docenten als volwassen cursisten.

Ten slotte kunnen we de strategie van de drie C's in het Engels gebruiken, die door veel ontwerpers wordt gebruikt om toegankelijke ontwerpen te bedenken. Deze drie C's bestrijken alle noodzakelijke toegankelijkheidsproblemen met oplossingen voor hoe een ontwerper deze kan overwinnen:

Color Contrast: Zorg voor toegankelijke kleurenpaletten voor gebruikers met een visuele beperking. Gebruik tools zoals Stark voor toegankelijkheidscontroles. Geef daarnaast prioriteit aan het duidelijk overbrengen van cruciale informatie door middel van kleurkeuzes.

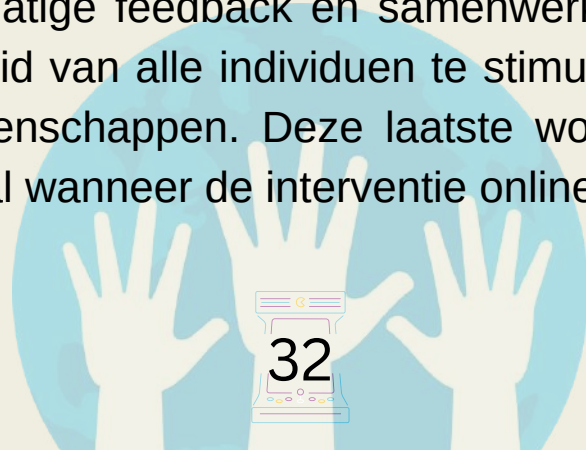
Clickable Area Accessibility: verbeter de bruikbaarheid voor alle gebruikers door eenvoudige navigatie met het toetsenbord via tab-toetsen. Pas hover-effecten toe voor betere muistracking, gebruik ingedrukte effecten voor feedback bij het werken met knoppen en zorg voor duidelijke labels en instructies.

Common Content Accessibility: Optimaliseer typografie door tekst correct uit te lijnen en te zorgen voor voldoende regel- en alinea-afstand. Zorg voor een responsieve lay-out voor toegankelijkheid op kleinere schermen. Streef naar links of rechts uitgelijnd, een regelafstand van 1,5x de lettergrootte en alinea-breedtes van maximaal 80 tekens.

1.3.2 Inclusie

De vierde Duurzame Ontwikkelingsdoelstelling (SDG) van Agenda 2030 [35] is gericht op het minimaliseren van de genderkloof in het onderwijs en het aanbieden van beroepsopleidingen aan kansarme groepen, zoals personen met een beperking, inheemse en gemarginaliseerde groepen en kinderen. Dienovereenkomstig stelt het fundamentele document van de Verenigde Naties, de Universele Verklaring van de Rechten van de Mens (Assembly UG. Universele verklaring van de rechten van de mens), in artikel 1 dat alle mensen vrij en gelijk in waardigheid en rechten geboren worden. Hetzelfde document bevestigt deze rechten en vrijheden zonder onderscheid op grond van ras, huidskleur, geslacht, taal, religie, politieke of andere mening, nationale of sociale afkomst, eigendom, geboorte of andere status.

In overeenstemming met het bovenstaande heeft het voorstel om games te ontwikkelen die gebruikmaken van narratieve overtuigingskracht de potentie om obstakels weg te nemen en inclusiviteit te bevorderen door een gelijke en toegankelijke omgeving voor iedereen te creëren. Technieken zoals personalisatie, vervoer, identificatie, regelmatige feedback en samenwerking worden ingezet om de betrokkenheid van alle individuen te stimuleren, ongeacht hun capaciteiten of eigenschappen. Deze laatste worden vaak over het hoofd gezien, vooral wanneer de interventie online plaatsvindt.



Een van de belangrijkste voordelen van gamification is de **mogelijkheid om een gevoel van verbondenheid en betrokkenheid te stimuleren via serious games**. Door leerlingen de kans te geven om beslissingen te nemen en verantwoordelijkheid te nemen tijdens het leerproces, wordt hun gevoel van eigenaarschap en empowerment versterkt. Enkele effectieve technieken om eigenaarschap en betrokkenheid te bevorderen, zijn leerlingen in staat stellen om persoonlijke doelen te stellen, constante en nuttige feedback te geven en oefeningen te plannen die de inzet van kennis in praktische situaties vereisen door middel van probleemoplossing, samenwerking en originaliteit. Het ontwerpen van uitdagingen en opdrachten die het gebruik van deze competenties vereisen, stelt leerlingen in staat om realistische problemen aan te pakken en voorziet hen van de middelen die ze nodig hebben om in de toekomst te excelleren.

1.3.3 Plezier en betrokkenheid

Gamification kan een effectieve methode zijn om volwassenen bij het leerproces te betrekken. Het maakt gebruik van game-gebaseerde leerelementen om het leuk, interactief en boeiend te maken. Docenten kunnen de motivatie en betrokkenheid van hun leerlingen vergroten door de definitie van gamification in het leerproces te integreren. Gamification creëert namelijk een gevoel van competitie en prestatie, wat leerlingen aanzet tot meer inspanning om hun doelen te bereiken.

Bovendien kan gamification de kennisverwerving vergemakkelijken door complexe concepten op te delen in kleinere, beter beheersbare taken. Dit stelt leerlingen in staat om moeilijke concepten gemakkelijker te begrijpen, omdat ze zich op één aspect van het leerproces tegelijk kunnen concentreren.

Bovendien kan gamification de leerprestaties verbeteren door leren interactiever en boeiender te maken. Dit komt doordat leerlingen informatie die op een leuke en interactieve manier wordt gepresenteerd beter onthouden en langer betrokken blijven bij de leeractiviteit.

1.3.4 Motivatie

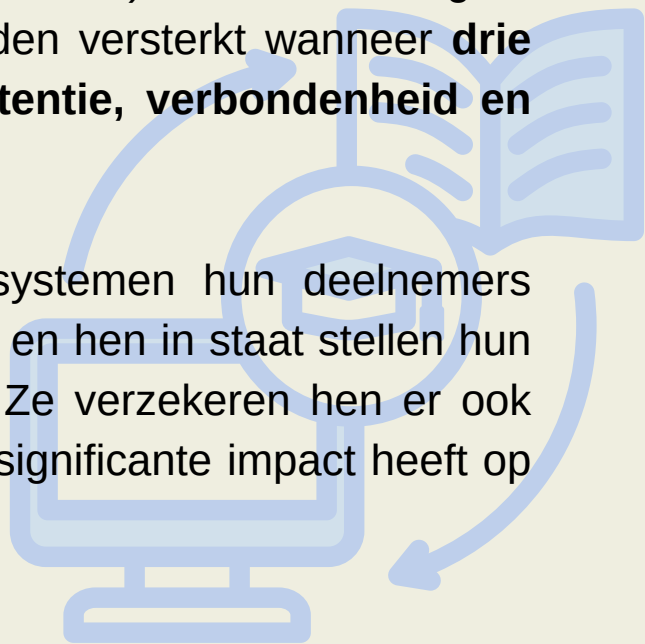
Een andere reden waarom gamification zo belangrijk is, is dat we hiermee de innerlijke motivatie van onze volwassen cursisten kunnen beïnvloeden.

Gedragseconomen weten dat wanneer we taken uitvoeren die cognitieve activiteit vereisen, de mate van succes daarin direct verband houdt met onze innerlijke motivatie. En als we deze relatie in het leerproces overdenken, kunnen we het erover eens zijn dat, met name in het onderwijs, cognitieve activiteit meer dan vereist is.

Met gamified design kunnen we mogelijk de initiële motivatie van volwassen cursisten beïnvloeden (die mogelijk gebaseerd is op externe factoren). Als dit goed wordt gedaan, kunnen cursisten meer betrokken raken bij en deelnemen aan de leergemeenschap.

Om dit effect te ondersteunen, werkt gamification op basis van de zelfdeterminatietheorie (SDT) (Deci, Ryan, 2008). Deze theorie gaat ervan uit dat innerlijke motivatie kan worden versterkt wanneer **drie kernelementen worden bereikt: competentie, verbondenheid en autonomie.**

Voortbouwend hierop kunnen gamified systemen hun deelnemers direct feedback geven over hun voortgang en hen in staat stellen hun competentieniveau te tonen en te delen. Ze verzekeren hen er ook van dat hun nieuw verworven kennis een significante impact heeft op henzelf of hun omgeving.



Het narratieve aspect van een gamified ontwerp kan de deelnemers betrokken houden en hun aandacht vasthouden. Door zinvolle keuzes te ondersteunen, kunnen we een gevoel van autonomie bevorderen, wat aantoonbaar een belangrijk aspect van leren is en tegelijkertijd de derde pijler van deze theorie.

1.3.5 Verbeterde leerresultaten

Een gamificatieactiviteit omvat het gebruik van game-ontwikkelingstechnieken in niet-game-omgevingen. De technieken die hij gebruikt, bevatten elementen die de gebruiker motiveren en interesseren. Het belangrijkste doel is om het bereiken van de gestelde doelen voor de gebruiker te bevorderen (Brigham, 2015; De Sousa Borges et al., 2014).

Een dergelijke activiteit omvat de volgende kenmerken:

- *Het bepalen van het leerdoel door de docent*
- *Het bestaan van duidelijke, gedefinieerde regels, die voor aanvang van het proces aan de studenten bekend zullen zijn*
- *Functionaliteit, omdat de spelomgeving belangrijk is om gemakkelijke toegang en zoekmogelijkheden te bieden, wat interesse en betrokkenheid creëert*
- *Uitdaging en competitie, door het bestaan van meerdere moeilijkheidsniveaus, evenals de gradatie van doelen volgens het niveau en de mogelijkheden van de studenten*
- *Het benutten van reeds bestaande kennis op specifieke gebieden (Gredler, 1992)*



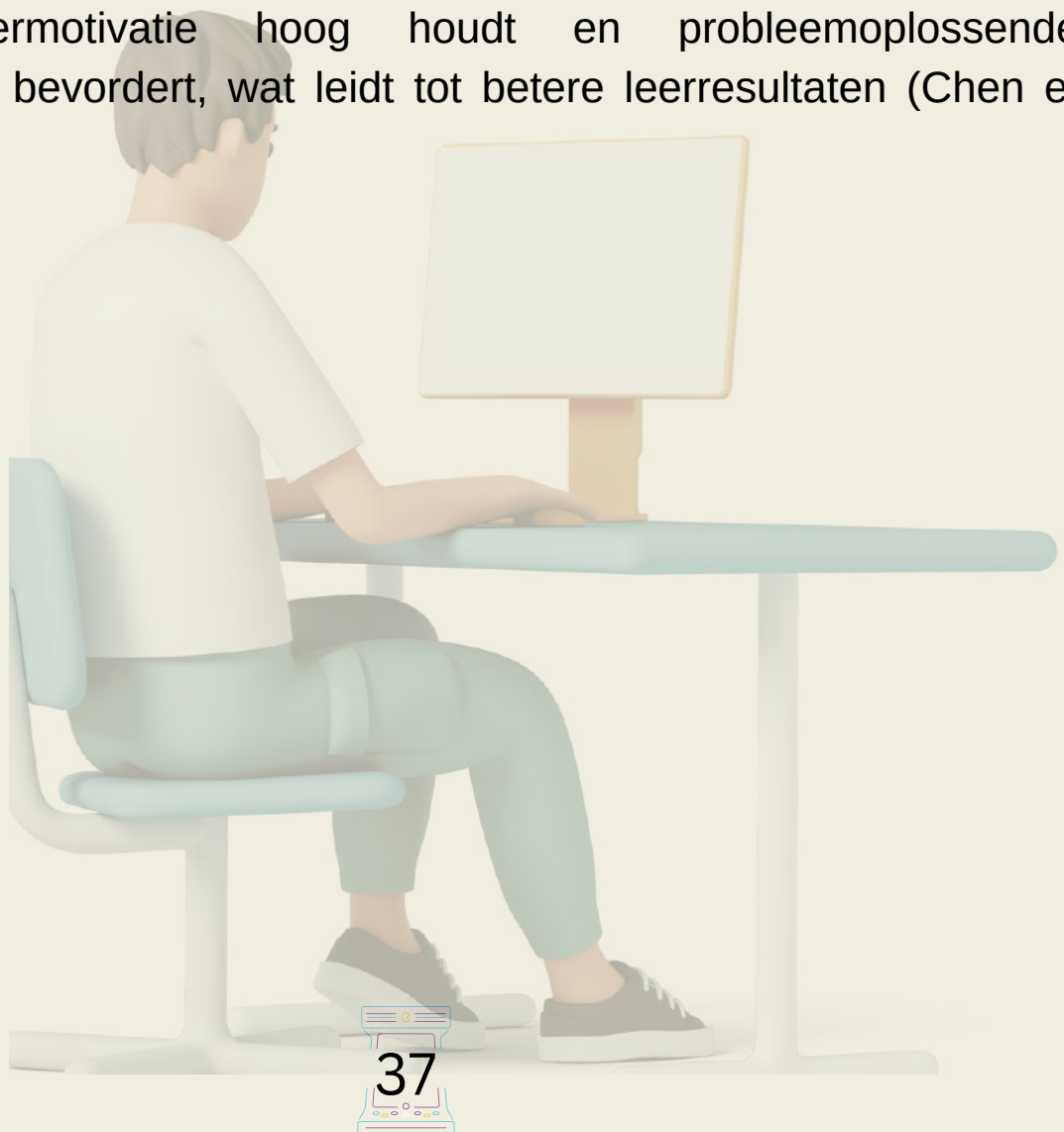
- *Feedback, het belonen van goede beslissingen en het afwijzen van foute beslissingen, zodat leerlingen deze informatie kunnen gebruiken om nieuwe kennis op te doen.*

De toepassing van gamification in het onderwijsproces lijkt positieve resultaten op te leveren, zoals blijkt uit relevant onderzoek, omdat het de interesse van de leerlingen vergroot en het leren op een bijzonder aantrekkelijke manier benadrukt. Gamification is niet alleen relevant voor de lagere onderwijsniveaus, waar studenten minderjarig zijn, maar voor alle niveaus. In het hoger onderwijs heeft de implementatie ervan bijvoorbeeld geleid tot een grotere aanwezigheid en betrokkenheid bij lesmateriaal, dat van betere kwaliteit is. Om deze reden is gamification opgenomen in diverse educatieve activiteiten binnen de volwassenenonderwijs (Hsin-Yuan Huang & Soman, 2013). Bovendien leidt het tot een toename van de emotionele betrokkenheid van leerlingen bij het leerproces, stimuleert het hen om hun doelen te bereiken en neemt het de interesse weg van het cijfer. Het gedrag van leerlingen verbetert, hun emotionele betrokkenheid bij het onderwijsproces en de mate van interactie met anderen neemt toe. Gezien het bovenstaande is gamification een bijzonder nuttig instrument voor docenten op elk niveau, die het kunnen gebruiken om de leerdoelen van de leerlingen te bereiken.

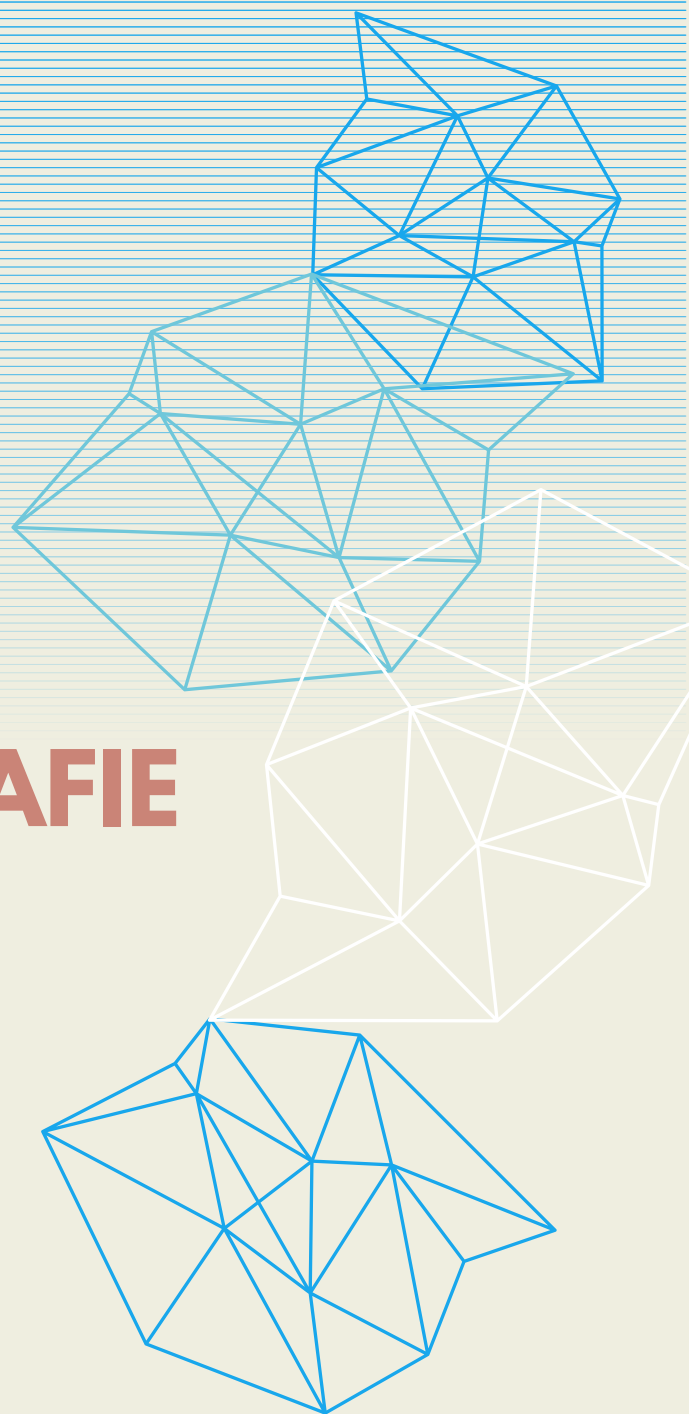
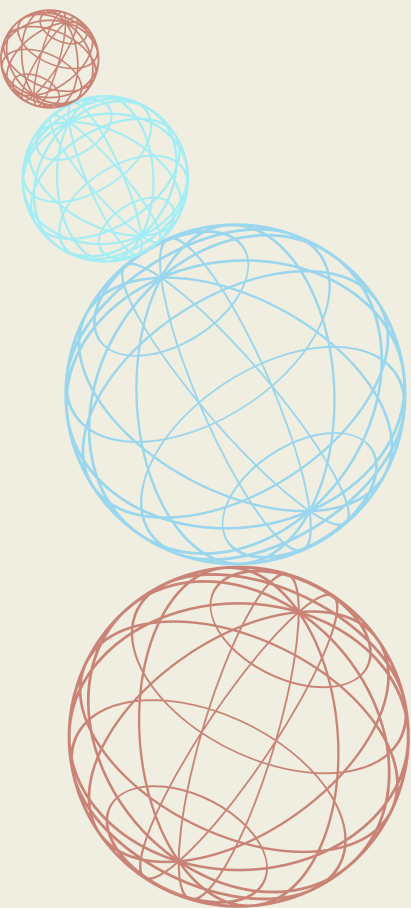
Gamification kan worden toegepast in elke context die verband houdt met volwassenenonderwijs, inclusief beroepsonderwijs (Pereira et al., 2014). Onderwijs, een vakgebied dat bijdraagt aan de ontwikkeling en evolutie van mensen, bevolking en samenleving, is verplicht de hedendaagse realiteit te volgen en bij te houden, en zo de buitenwereld het klaslokaal binnen te halen. Om deze reden heeft de afgelopen jaren een spectaculaire intrede van technologie in scholen en allerlei onderwijsinstellingen plaatsgevonden, wat in sommige gevallen tot frustratie heeft geleid bij leraren die zich niet kunnen aanpassen aan de veranderingen die de nieuwe generaties met zich meebrengen.

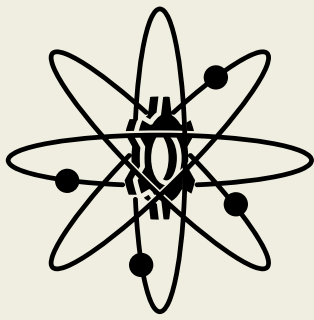
Het is echter overduidelijk dat de leerlingen van vandaag de dag in een wereld leven en functioneren die sterk verschilt van die van hun leraren. Voor hun succes in het onderwijs is het dan ook van essentieel belang dat het onderwijs aansluit bij de eisen en behoeften van deze tijd (Mead, 2011).

In de huidige informatiemaatschappij, waar de ontwikkeling van informatie- en communicatietechnologieën aanzienlijke veranderingen in de maatschappij teweeg heeft gebracht en de technologische revolutie, met name met de komst van Android-apparaten, zelfs jonge leerlingen gemakkelijke toegang tot een elektronisch apparaat heeft gegeven, is digitaal leren aanzienlijk vergemakkelijkt (Sunmugam et al., 2014). Aangezien studenten tegenwoordig zo vertrouwd zijn met videogames dat ze zelfs "digital natives" worden genoemd (Prensky, 2001), werd het nuttig geacht om beide domeinen met elkaar te verbinden om een interessant resultaat te bereiken voor studenten, dat de leermotivatie hoog houdt en probleemoplossende vaardigheden bevordert, wat leidt tot betere leerresultaten (Chen et al., 2014).



BIBLIOGRAFIE





Bibliografie:

- Arockiyasamy G., Surendheran K., & Bullard S. K. (2016). The influence of playing video games on academic performance among graduates of Karunya University. *Journal of Advances in Humanities and Social Sciences*, 2(3), 119–132
- Assembly UG. Universal declaration of human rights. UN General Assembly. 1948;302(2):14-25
- Brian Burke (2014), How Gamification Motivates People to Do Extraordinary Things da Rocha Seixas, L., Gomes, A. S., & de Melo Filho, I. J. (2016). Effectiveness of gamification in the engagement of students. *Computers in Human Behavior*, 58, 48–63. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.11.021>
- Brigham Ann (2015). *American Road Narratives: Reimagining Mobility in Literature and Film*
- De Sousa Borges et al. (2014). A systematic mapping on gamification applied to education
- Deci, E. & Ryan, R. (2008): Self-Determination Theory. In: *Handbook of Theories of Social Psychology: Collection: Volumes 1 & 2*, 416 –437.
- Deterding et al (2011), Gamification. using game-design elements in non-gaming contexts
- Furdu, I., Tomozei, C. & Kose, U. 2017. Pros and Cons Gamification and Gaming in Classroom. *BRAIN. Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience*, 8(2): 56-62. Retrieved from <https://www.edusoft/brain/index/article/view>

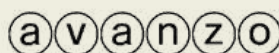
- Furdu, I., Tomozei, C., & Kose, U. (2017). Pros and cons gamification and gaming in classroom. arXiv preprint arXiv:1708.09337. Retrieved from: <https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1708/1708.09337.pdf>
- Hsin-Yuan Huang & Soman (2013). Diversity and inclusion in the American health care system constitutes
- Gee, J. P. (2008). Social linguistics and literacies: Ideology in discourses, 3rd ed. London: Routledge/Taylor and Francis
- Gredler, Gilbert (1992). School Readiness: Assessment and Educational Issues
- Kapp Karl (2013). The Gamification of Learning and Instruction Fieldbook: Ideas into Practice
- Kim JH (2015). Understanding narrative inquiry: The crafting and analysis of stories as research
- Kiryakova, G., Angelova, N., & Yordanova, L. (2014). Gamification in education. In Proceedings of 9th International Balkan Education and Science Conference. Dubrovnik, Croatia.
- Kokkos, (1998). Adult education: The field, the principles of learning, the factors, volume 1, EAP, Patras
- De Koster, R. and T. Le-Duc, 2004. Single-command travel time estimation and optimal rack design for a 3-dimensional compact AS/RS, Progress in Material Handling Research: 2004, 2005, 49-66
- Lazzaro, N. (2004). Why we play games: Four keys to more emotion without story
- Landers, R. N., & Callan, R. C. (2011). Casual social games as serious games: The psychology of gamification

- Lister Meaghan (2015), Gamification: The effect on student motivation and performance at the post-secondary level
- Locke, E. A., & Latham, G. P. (1990). A theory of goal setting & task performance. Prentice-Hall, Inc.
- Locke, E.A. (1991) Leadership: Do Traits Matter? Academy of Management Executive, 5, 48-60
- Mahmud SND, Husnin H, Tuan Soh TM. Teaching presence in online gamified education for sustainability learning. Sustainability. 2020;12(9):3801
- McGonigal, J. (2011). Reality is broken: Why games make us better and how they can change the world. Penguin Press
- Mead Nicole (2011), Social Exclusion Causes People to Spend and Consume Strategically in the Service of Affiliation
- Mohammed et al., 2018. Biochem. Cell. Arch., 18 (2): 1621-1624
- Muhamad JW, Kim S. Serious games as communicative tools for attitudinal and behavioral change. In: The Handbook of Applied Communication Research. 2020. pp. 141-162
- Nasir, N. S. & Saxe, G. B. (2003). Ethnic and academic identities: A cultural practice perspective on emerging tensions and their management in the lives of minority students. Educational Researcher, 32, 14-18
- Seaborn & Fels (2015). Gamification in theory and action: A survey, International Journal of Human-Computer Studies Volume 74, February 2015,
- Pages 14-31
- Squire Kurt (2006), From Content to Context: Videogames as Designed Experience

- Stott and C. Neustaedter, "Analysis of Gamification in Education," Technical Report 2013-0422-01, Connections Lab, Simon Fraser University, Surrey, BC, Canada
- Zhu, Pei, & Shang (2017) Improving Video Engagement by Gamification: A Proposed Design of MOOC Videos



**Co-funded by
the European Union**



Gratis licentie

Het product dat hier is ontwikkeld in het kader van het Erasmus+-project "Game-based digital learning. Playing to teach ERASMUS+2023-ES02-KA210-ADU-000174J66" is ontwikkeld met steun van de Europese Commissie en geeft uitsluitend de mening van de auteur weer. De Europese Commissie is niet verantwoordelijk voor de inhoud van de documenten.

De publicatie verkrijgt de Creative Commons licentie CC BY-NC SA.



Deze licentie staat u toe het werk te distribueren, te remixen, te verbeteren en erop voort te bouwen, maar uitsluitend voor niet-commerciële doeleinden. Bij gebruik van het werk en fragmenten daarvan moet

1. Vermeld de bron en een link naar de licentie. Vermeld eventuele wijzigingen. De auteursrechten blijven bij de auteurs van de documenten.
2. Het werk mag niet voor commerciële doeleinden worden gebruikt.
3. Als u het werk opnieuw samenstelt, converteert of erop voortbouwt, moeten uw bijdragen onder dezelfde licentie worden gepubliceerd als het origineel.

Gefinancierd door de Europese Unie. De geuite meningen en standpunten zijn echter uitsluitend die van de auteur(s) en weerspiegelen niet noodzakelijkerwijs die van de Europese Unie of het Europees Uitvoerend Agentschap voor Onderwijs en Cultuur (EACEA). Noch de Europese Unie, noch het EACEA kan hiervoor verantwoordelijk worden gehouden.