

DigiComPass

Manifest Flipped Learning 3.0

En voksenuddannelsesstilgang



Peer-reviewed dokument



Forfattere: Peter Mazohl (Redaktør)

Projekt: Ramme for anerkendelse af digitale kompetencer inden for voksenuddannelse ERASMUS+ Projekt 2022-1-CY01-KA220-ADU-000085965

Offentliggjort: 1. november 2023

Version: 2.02

Abstrakt

Dette dokument giver en omfattende vejledning til vedtagelse og anvendelse af Flipped Learning 3.0 inden for voksenuddannelse. Det begynder med en introduktion, der skitserer, hvordan man bruger dokumentet, udviklingen af Flipped Learning og dens betydning for voksne elever. En detaljeret undersøgelse af den voksne elevs profil, herunder sammenligninger med andre elevtyper, motivationer, udfordringer og teknologiens indvirkning, danner grundlaget for at forstå den målrettede demografiske.

Kernebegreberne i Flipped Learning 3.0 forklares derefter og fremhæver dens definition, nøgleprincipper og det pædagogiske skift fra traditionel til omvendt læring sammen med specifikke fordele for voksenuddannelse. Instruktionsdesign behandles gennem en analyse af læringsmål, rollen som bagudrettet design, kompetencebaserede tilgange og inkorporering af interaktive aktiviteter, vurdering, indholdsskabelse og teknologi.

Dokumentet tilbyder strategisk vejledning til voksenuddannelsesorganisationer og instruktører om implementering af Flipped Learning 3.0 med særlig fokus på infrastruktur, uddannelse af undervisere og programevaluering. Potentielle udfordringer, såsom teknologiske forhindringer, modstand og behovet for inklusivitet, anerkendes med foreslåede løsninger. Fremadrettet overvejer dokumentet den fremtidige bane for Flipped Learning 3.0 inden for voksenuddannelse. Supplerende materialer, herunder en ordliste, yderligere ressourcer og terminologi, giver yderligere dybde og kontekst og understreger dokumentets anvendelighed som en ressource til forbedring af læringsresultater gennem innovative pædagogiske strategier.

Indhold

1	INDFØRELSEN	5
1.1	HVORDAN BRUGES DETTE DOKUMENT?	5
1.2	BAGGRUND OG UDVIKLING AF OMVENDT LÆRING	5
1.3	BETYDNINGEN AF OMVENDT LÆRING I VOKSENUDDANNELSE	8
2	FORSTÅELSE AF DEN VOKSNE ELEV	10
2.1	SAMMENLIGNING AF FORSKELLIGE TYPER ELEVER	10
2.2	MOTIVATIONER OG UDFORDRINGER INDEN FOR VOKSENUDDANNELSE	11
2.3	TEKNOLOGIENS ROLLE I VOKSENUDDANNELSE	13
3	OMVENDT LÆRING 3.0: KERNEBEGREBER	15
3.1	DEFINITION OG NØGLEPRINCIPPER	15
3.2	GRUNDLÆGGENDE OPLYSNINGER OM EN FLIPPED LEARNING 3.0-TILGANG	16
3.3	FORSKELLE MELLEM TRADITIONEL LÆRING OG OMVENDT LÆRING 3.0	18
3.4	FORDELE VED OMVENDT LÆRING 3.0 FOR VOKSNE ELEVER	19
4	INSTRUKTIONSDESIGN TIL OMVENDT LÆRING 3.0	20
4.1	FORSTÅELSE AF INSTRUKTIONSDESIGN	20
4.2	NØGLEKOMPONENTER I INSTRUKTIONSDESIGN I OMVENDT LÆRING 3.0	20
4.2.1	Læringsmål	21
4.2.2	Rollen som bagudrettet design	21
4.2.3	Kompetencebaseret tilgang til læringsmål	21
4.2.4	Viden, færdigheder og holdning i omvendt læring 3.0	22
4.2.5	Interaktive og samarbejdsaktiviteter	23
4.2.6	Evaluerings- og feedbackmekanismer	23
4.2.7	Oprettelse og organisering af indhold	24
4.2.8	Teknologi	25
4.3	SKRÆDDERSY INSTRUKTIONSDESIGN TIL VOKSNE ELEVER	28
5	IMPLEMENTERING AF FLIPPED LEARNING 3.0 I VOKSENUDDANNELSE	29
5.1	STRATEGIER FOR VOKSENUDDANNELSESORGANISATIONER	29
5.1.1	Overvejelser om infrastruktur og teknologi	31
5.1.2	Uddannelse og faglig udvikling for undervisere	32
5.1.3	Evaluering af effektiviteten af omvendte læringsprogrammer	33
5.2	TIPS TIL INSTRUKTØRER OG KURSUSUDVIKLERE	34
5.2.1	Engagerende voksne elever	34
5.2.2	Inkorporering af applikationer fra den virkelige verden	35
5.2.3	Løbende feedback og iteration	36
5.2.4	Andre overvejelser	36
6	UDFORDRINGER OG LØSNINGER	38
6.1	POTENTIELLE FORHINDRINGER I IMPLEMENTERINGEN AF FLIPPED LEARNING 3.0 FOR VOKSENUDDANNELSE	38
6.2	OVERVINDELSE AF TEKNOLOGISKE BARRIERER	39
6.2.1	Voksenuddannelsesorganisationer	39
6.2.2	Instruktører	40
6.2.3	Elever	40
6.3	HÅNDTERING AF MODSTAND OG SKEPSIS	40
6.3.1	For voksenuddannelsesorganisationer og undervisere	40
6.3.2	For elever	41
6.4	SIKRING AF TILGÆNGELIGHED OG INKLUSIVITET	42
7	FREMTIDEN FOR OMVENDT LÆRING 3.0 I VOKSENUDDANNELSE	44

8	REFERENCER	46
8.1	UNDERSØGELSER AF FORBEDREDE LÆRINGSRESULTATER Gennem "OMVENDT LÆRING"	46
8.2	VOKSNE ELEVER	46
8.3	OMVENDT LÆRING 3.0: KERNEBEGREBER	46
8.4	INSTRUKTIONSDESIGN TIL OMVENDT LÆRING 3.0	46
8.5	IMPLEMENTERING AF FLIPPED LEARNING 3.0 I VOKSENUDDANNELSE	47
9	TILLÆG	48
9.1	ORDLISTE	48
9.2	YDERLIGERE RESSOURCER OG LÆSNING	49
9.2.1	<i>De tolv sektorer i effektiv omvendt læring 3.0</i>	49
9.2.2	<i>De 187 globale elementer af effektiv omvendt læring</i>	50
9.2.3	<i>Ramme</i>	50
9.3	BRUGT TERMINOLOGI	50

1 Indførelsen

Flipped Learning er en transformativ pædagogisk tilgang, der gentænker den traditionelle klasseværelsesstruktur. I modsætning til den konventionelle metode, hvor instruktører primært leverer indhold i løbet af klassen og tildeler lektier uden for klassen, inverterer Flipped Learning eller "flips" denne model.

I Flipped Learning-tilgangen findes to store læringsrum og læringstilgange. I før-klasse læring introduceres eleverne til nyt indhold derhjemme, ofte via digitale midler som interaktive videoer, aktive læringsopgaver eller interaktive moduler. Dette giver dem mulighed for at få grundlæggende viden i deres eget tempo, pause, spole tilbage eller revidere materiale efter behov. Klasseværelset på stedet er nu frigjort til mere interaktive og praktiske aktiviteter, der bevæger sig væk fra traditionel forelæsningsbaseret undervisning. Med den grundlæggende viden, der allerede er erhvervet, deltager eleverne i diskussioner, problemløsningssessioner, gruppeprojekter og andre samarbejdsaktiviteter. Læreren skifter fra at være den primære kilde til information til en facilitator eller guide, der hjælper eleverne med at uddybe deres forståelse og anvende det, de har lært.

1.1 Hvordan bruges dette dokument?

Til dato er der næsten ingen offentliggjorte eller FLGlobal-autoriserede materialer tilgængelige til Flipped Learning 3.0. For at holde dette dokument forståeligt har forfatterne hovedsageligt brugt de 187 globale elementer af effektiv omvendt læring og sat dem i den rette sammenhæng. Hensigten er at gøre det lettere at forstå disse elementer. Forfatterne brugte ikke det system, som Jon Bergmann opstillede i form af et periodisk system, men overførte snarere indholdet og indsigten i disse elementer til læseteksten.

1.2 Baggrund og udvikling af omvendt læring

Konceptet "Flipped Classroom" begyndte som en pædagogisk tilgang, hvor traditionelle undervisningsmetoder er omvendt eller "vendt". I et traditionelt klasseværelse præsenterer en instruktør typisk nyt indhold i løbet af klassesiden, og eleverne arbejder derefter på lektier og problemløsning uden for klassen. Det omvendte klasseværelse vender denne model på hovedet:

Omvendt klasseværelse (den oprindelige model)

I den oprindelige omvendte klasseværelsesmodel får eleverne først eksponering for nyt materiale uden for klassen, normalt gennem videoforelæsninger eller læseopgaver. Derefter bruges klasseværelset tid til at uddybe forståelsen gennem diskussion og problemløsningsaktiviteter med peer-gruppen og instruktøren. Denne tilgang udnytter tid uden for klassen til indledende indholdsengagement og bruger værdifuld tid i klassen til tækningsaktiviteter af højere orden.

Da undervisere begyndte at vedtage og tilpasse den omvendte klasseværelsestilgang, bemærkede de potentialet for yderligere forbedring, hvilket førte til udviklingen af det, der er kendt som Flipped Learning.

Omvendt læring (evolution)

Flipped Learning er en mere omfattende instruktionsstrategi, der tager principperne for det omvendte klasseværelse til det næste niveau. Det handler ikke kun om at skifte, hvornår og hvor indhold leveres; Det fokuserer på at skabe et elevcentreret klasseværelse, der giver eleverne mere ansvar for deres læring. Det bruger det individuelle rum (hvor eleverne arbejder alene) og grupperummet (hvor eleverne arbejder sammen) mere effektivt og understreger de fire søjler i F-L-I-P:

- **F for fleksibelt miljø**
Lærere kan skabe fleksible rum, hvor eleverne vælger, hvornår og hvor de lærer. Det involverer også fleksible læringsmetoder og forventninger til at imødekomme forskellige læringsstile og hastigheder.
- **L for læringskultur**
Skiftet er fra den traditionelle lærercentrerede model til en elevcentreret tilgang, hvor eleverne tager mere ansvar for deres læring, og læreren bliver en guide eller facilitator.
- **I for bevidst indhold**
Lærere overvejer, hvilket materiale eleverne skal udforske på egen hånd, og hvad de skal dække i grupperummet. Dette sikrer, at klasseværelset bruges optimalt til at engagere eleverne i højere ordens tænkning.
- **P for professionel underviser**
Lærerens rolle ændres fra en leverandør af information til en læringscoach. Professionelle undervisere observerer løbende deres elever, giver feedback og vurderer deres arbejde.

Flipped Learning 3.0 (Current Framework): Flipped Learning har yderligere udviklet sig til en mere dynamisk ramme kaldet Flipped Learning 3.0. Denne iteration inkorporerer de hurtige fremskridt inden for teknologi, globalisering og en forståelse af pædagogik. Her er nogle af fremskridtene i Flipped Learning 3.0:

- **Globale standarder**
Etableringen af globale standarder for Flipped Learning praksis hjælper med at sikre konsistens og kvalitet i implementeringen.
- **Avancerede teknologier**
Brugen af teknologi og ed-tech værktøjer er integreret i Flipped Learning modellen.

- **Dybere integration**

Flipped Learning 3.0 går ud over klasseværelset og læseplanen for at påvirke hele økosystemet for uddannelse, herunder hvordan skoler er designet, og hvordan læreruddannelse udføres.

- **Fællesskab og samarbejde**

Der lægges større vægt på at danne globale samfund af omvendte undervisere til deling af ressourcer, strategier og erfaringer. Faglig udvikling og løbende samarbejde er nøglen.

- **Forskningsbaserede strategier**

Flipped Learning 3.0 er drevet af forskning og data. Undervisere opfordres til at bruge evidensbaseret praksis til at træffe informerede beslutninger om deres undervisning.

- **Personalisering og differentiering**

Ved hjælp af teknologi kan lærere tilpasse læringsforløb og indhold til eleverne, hvilket giver mulighed for en mere differentieret tilgang til at imødekomme forskellige læringsbehov.

- **Omfattende strategier**

Modellen indeholder strategier for komplekse områder som vurdering, observation og rapportering i den omvendte læringskontekst.

- **Læringsrum**

I omvendt læring henviser det individuelle læringsrum til den del af læringen, hvor eleverne engagerer sig selvstændigt i instruktionsindhold i deres eget tempo, ofte uden for klasseværelset, ved hjælp af ressourcer som videforelæsninger eller læsematerialer. Group Learning Space er omvendt, hvor eleverne anvender, analyserer og syntetiserer den viden, de har erhvervet individuelt, ofte inden for klasseværelset gennem samarbejdsaktiviteter, diskussioner og praktiske projekter, der lettes af instruktøren.

- **Blooms taksonomi**

I Flipped Learning styrer Blooms taksonomi struktureringen af opgaver, så kognitive færdigheder på lavere niveau behandles under individuel undersøgelse, mens analytiske og kreative færdigheder på højere niveau fremmes gennem samarbejdsaktiviteter i klasseværelset.

Sammenfattende har progressionen fra det omvendte klasseværelse til Flipped Learning 3.0 handlet om at forfine praksis til at være mere holistisk, tilpasningsdygtig og integreret i uddannelsesstoffet. Det anerkender kompleksiteten i det moderne læringsmiljø og søger at udstyre undervisere med de værktøjer, færdigheder og netværk, de har brug for for at lette elevcentreret læring effektivt.

Flipped Learning er en ramme og en relativt ny pædagogisk tilgang. Det vigtigste spørgsmål i denne ramme er at vende tilgangen til traditionel forelæsning og lektier. Eleverne tilegner sig ny viden uden for klasseværelset ved at håndtere forskellige aktive og interaktive læringsmaterialer. Klassetid bruges derefter til dybdegående læringsaktiviteter, såsom problemløsning, diskussioner, samarbejdsopgaver og projekter.

På trods af forskellige udfordringer som forklaret senere i dette dokument er Flipped Learning 3.0 en lovende tilgang til voksenuddannelse. Det giver en række fordele for voksne lærende, såsom øget engagement og motivation, forbedrede læringsresultater, større fleksibilitet og kontrol over deres egen læring samt øgede muligheder for samarbejde og social læring.

1.3 Betydningen af omvendt læring i voksenuddannelse

Omvendt læring er særligt velegnet til voksenuddannelse, fordi den tager hensyn til behovene hos voksne elever, som ofte er selvmotiverede og uafhængige. Voksne elever har også en række arbejds- og livsforpligtelser, så omvendt læring giver dem fleksibilitet til at lære, når og hvor de vil.

Forfatterne identificerede flere fordele ved Flipped Learning for Adult Education. Den ene er det øgede engagement og motivation. Voksne elever er mere engagerede og motiverede, når de har kontrol over deres egen læring. Omvendt læring giver eleverne mulighed for at lære i deres eget tempo og i deres egen læringsstil. En anden omhandler forbedrede læringsresultater. Undersøgelser har vist, at omvendt læring kan føre til forbedrede læringsresultater for voksne elever. En undersøgelse viste, at elever i Flipped Learning-kurser overgik elever i traditionelle kurser med et gennemsnit på 6% på standardiserede tests.

Voksne elever drager fordel af større fleksibilitet og kontrol i omvendt læring, da det giver dem mulighed for at udvikle sig i deres eget tempo og tilpasse sig deres unikke læringsstile. Denne tilgang gør det muligt for dem at besøge materialer så ofte som nødvendigt og omgå indhold, som de allerede er fortrolige med. Derudover fremmer Flipped Learning øget samarbejde og social læring. Platforme som online diskussionsfora og gruppeprojekter er integreret i denne metode. Sådanne samarbejdsmuligheder er særligt fordelagtige for voksne elever i betragtning af deres rige reservoir af livs- og arbejdserfaringer, som de kan dele med jævnaldrende. Desuden lægger Flipped Learning stor vægt på dyrkning af højere ordens tænkningsevner. Klasseværelset sessioner er dedikeret til aktiviteter, der udfordrer eleverne til at anvende deres viden til håndgribelige, virkelige problemer og derved forbedre deres kritiske tænkning og problemløsningsevner.

Her er nogle af fordelene ved Flipped Learning 3.0 til voksenuddannelse:

- **Øget engagement og motivation**
Voksne elever er mere engagerede og motiverede, når de har kontrol over deres egen læring.
- **Bedre læringsresultater**
Undersøgelser har vist, at omvendt læring kan føre til forbedrede læringsresultater for voksne elever.
- **Større fleksibilitet og kontrol over egen læring**
Voksne elever kan lære i deres eget tempo og i deres egen læringsstil.
- **Øgede muligheder for samarbejde og social læring**
Flipped Learning 3.0 tilskynder til samarbejde og social læring gennem diskussion, samarbejdsopgaver og andre aktiviteter.
- **Forbedret udvikling af kritisk tænkning og problemløsning færdigheder**
Flipped Learning 3.0 bruger Blooms taksonomi og fokuserer på højere ordens tænkningsevner, såsom kritisk tænkning og problemløsning.

2 Forståelse af den voksne elev

Voksne elever kommer fra forskellige baggrunde og bringer et væld af livs- og erhvervserfaring til klasseværelset. De er ofte selvstyrede og motiverede og søger uddannelse til specifikke personlige eller professionelle mål. På grund af andre forpligtelser som arbejde og familie foretrækker voksne elever fleksible læringsplaner, såsom aften- eller weekendklasser, onlinekurser eller deltidsprogrammer. De værdsætter praktiske anvendelser af viden, der straks kan anvendes til deres job eller daglige liv. Voksne elever kan dog stå over for barrierer såsom balance mellem arbejde, familie og uddannelse; potentielle huller i den forudgående uddannelse eller føler sig malplaceret i traditionelle uddannelsesmæssige omgivelser.

2.1 Sammenligning af forskellige typer elever

Det er vigtigt at skelne mellem forskellige typer elever, fordi de har forskellige behov og præferencer. Dette giver os mulighed for at designe mere effektive læringsoplevelser for hver gruppe.

For eksempel er voksne elever kendetegnet ved mangfoldighed og behovet for at afbalancere deres forskellige forpligtelser, hvilket alt sammen kan få dem til at foretrække mere fleksibilitet i deres læring og mere praktisk i den viden, de samler.



Figur 1: Voksne elevers karakteristika adskiller sig fra andre læringsgrupper.

Universitetsstuderende er derimod typisk fuldtidsstuderende, der udforsker en bred vifte af emner. De kan også være mere interesserede i de sociale aspekter af campuslivet.

Endelig udvikler elever i skolealderen sig stadig fagligt, socialt, følelsesmæssigt og fysisk. Dette kræver en struktureret og holistisk læringstilgang.

Karakteristisk	Voksne elever	Universitetsstuderende	Elever i skolealderen
Baggrund	Forskellige	Traditionel	Alderskohorter
Motivation	Self-directed	Udforskning af en bred vifte af emner	Grundlæggende læring
Læringsplan	Fleksibel	Fuldtids	Struktureret
Socialt miljø	Vigtig	Vigtig	Vigtig
Læringsmål	Specifik, personlig eller professionel	Bred udforskning	Akademisk, social, følelsesmæssig og fysisk udvikling

Bord 1: Oversigt over forskellige elevers karakteristika

2.2 Motivationer og udfordringer inden for voksenuddannelse

I det udviklende uddannelseslandskab er Flipped Learning 3.0 et fyrtårn for innovation, især inden for voksenuddannelse. Motivationen for undervisere og voksenuddannelsesorganisationer til at vedtage denne tilgang er mangefacetteret og rodfæstet i både de potentielle fordele for eleverne og de bredere mål for uddannelsessamfundet.

Håndtering af voksne elevers unikke behov

Voksne elever adskiller sig fra traditionelle elever i deres læringsbehov og livsforhold. De jonglerer ofte med flere ansvarsområder, fra arbejdsforpligtelser til familieforpligtelser. Flipped Learning 3.0 tilbyder fleksibilitet, så voksne elever kan engagere sig i indhold i deres eget tempo og efter deres egen tidsplan. For instruktører og organisationer betyder dette en større sandsynlighed for elevengagement og fastholdelse.

Maksimering af interaktion i klasseværelset

Essensen af Flipped Learning 3.0 er at flytte indholdserhvervelse uden for klasseværelset og reservere ansigt til ansigt tid til dybere diskussioner, problemløsning og praktiske applikationer. For instruktører forvandler denne overgang deres rolle fra blot informationsdispensere til facilitatorer af aktiv læring. Dette dynamiske miljø kan være mere givende for undervisere, da de er førstehandsvidne til deres elevers 'aha'-øjeblikke og konceptuelle gennembrud.

Udnyttelse af teknologiske fremskridt

Den digitale tidsalder har indvarslet en overflod af værktøjer og platforme, der fremmer Flipped Learning. Voksenuddannelsesorganisationer ser potentialet i at udnytte disse værktøjer, ikke kun som et nik til modernitet, men som en ægte

forbedring af læringsoplevelsen. Interaktive videoer, diskussionsfora og digitale vurderinger giver rig feedback, så instruktører kan skræddersy deres instruktion mere præcist til individuelle behov.

Forbedring af elevernes autonomi

Flipped Learning 3.0 fremmer i sagens natur selvstyret læring. For voksne elever, der ofte går ind i uddannelsesmæssige omgivelser med et klart formål eller mål, er denne autonomi styrkende. Instruktører og organisationer motiveres af udsigten til at fremme et læringsmiljø, hvor eleverne tager ansvaret for deres uddannelsesrejse, hvilket fører til dybere forståelse og langsigtet fastholdelse.

Tilbyder økonomiske og skalerbare løsninger

Fra et organisatorisk perspektiv kan Flipped Learning 3.0 være en økonomisk levedygtig model. Når digitalt indhold er oprettet, kan det genbruges og tilgås af et ubegrænset antal elever. Denne skalerbarhed sikrer, at organisationer kan nå ud til et bredere publikum uden at øge deres ressourceinvestering proportionalt.

At være foran i uddannelseskurven

Uddannelsesverdenen er i konstant bevægelse, med nye metoder og tilgange, der regelmæssigt dukker op. For voksenuddannelsesorganisationer handler vedtagelsen af Flipped Learning 3.0 også om at forblive relevant og foran kurven. Det signalerer en forpligtelse til innovation og en dedikation til at tilbyde de bedst mulige læringsoplevelser.

Efter at have set på motivationen til at fremme forandring inden for voksenuddannelse, må man heller ikke tabe problemområderne og udfordringerne af syne. Her er nogle specifikke udfordringer, som instruktører og voksenuddannelsesorganisationer kan stå over for, når de implementerer Flipped Learning 3.0:

Oprettelse af digitalt læringsindhold af høj kvalitet

Flipped Learning 3.0 er afhængig af, at eleverne tilegner sig ny viden uden for klasseværelset, så det er vigtigt, at det digitale læringsindhold er engagerende, informativt og tilgængeligt. Dette kan være en tidskrævende og dyr indsats.

Efteruddannelse af instruktører

Der er også behov for at uddanne instruktører i, hvordan man bruger Flipped Learning 3.0 effektivt. Flipped Learning 3.0 er mere end bare at vende forelæsnings- og lektieelementerne i et kursus. Det kræver, at instruktører designer læringsoplevelser, der er personlige, samarbejds-mæssige og sociale.

Ændring af tankegangen hos voksne elever

Mange voksne elever er vant til et traditionelt læringsmiljø, hvor instruktøren er ekspert, og eleverne er passive modtagere af information. Flipped Learning 3.0 kræver, at voksne elever er mere selvstyrede og aktive elever. Dette kan være en vanskelig overgang for nogle elever.

Overvinde modstand mod forandring

Nogle instruktører og voksenuddannelsesorganisationer kan være modstandsdygtige over for ændringer. De kan være komfortable med deres nuværende undervisningsmetoder og kan muligvis ikke se behovet for at skifte til Flipped Learning 3.0. Det er vigtigt at tage fat på disse bekymringer og demonstrere fordelene ved Flipped Learning 3.0.

"Traditionelle elever", der står over for tilpasnings- / tilpasningsudfordringer.

Endelig kan Flipped Learning 3.0 være udfordrende for voksne elever, der ikke er fortrolige med teknologi eller online læring. Instruktører og voksenuddannelsesorganisationer skal yde støtte til disse elever for at hjælpe dem med at lykkes.

På trods af disse udfordringer har Flipped Learning 3.0 potentialet til at transformere voksenuddannelse. Ved at tilpasse læringsoplevelsen, tilskynde til samarbejde og social læring og bruge teknologi effektivt kan Flipped Learning 3.0 hjælpe voksne elever med at nå deres uddannelsesmæssige mål.

2.3 Teknologiens rolle i voksenuddannelse

Flipped Learning 3.0 repræsenterer en udviklet iteration af den omvendte klasseværelsesmodel, der ikke kun understreger inversionen af undervisningstiden, men også personaliseringen, fleksibiliteten og tilpasningsevnen af læringsoplevelsen. Centralt i denne udvikling er teknologiens rolle, som fletter sig sammen med rammens principper for at skabe et mere dynamisk og lydhørt uddannelsesmiljø.

I Flipped Learning 3.0-rammen fungerer teknologi som rygraden i indholdslevering. Med fremskridt inden for digitale platforme har undervisere et bredere udvalg af værktøjer til rådighed til at skabe forskellige undervisningsmaterialer. Videoer, interaktive simuleringer og digitale aflæsninger kan integreres problemfrit, så eleverne kan få adgang til et rigt lager af indhold. Denne asynkrone adgang sikrer, at eleverne kan dykke ned i materialer i deres eget tempo, revidere komplekse emner eller accelerere gennem velkendte emner og skræddersy læringsoplevelsen til deres individuelle behov.

Ud over blot indholdslevering letter teknologien i Flipped Learning 3.0 et dybere niveau af engagement og interaktion. Virtuelle klasseværelser, diskussionsfora og

kollaborative digitale arbejdsområder muliggør kommunikation og samarbejde i realtid mellem jævnaldrende og undervisere. Denne forbundethed sikrer, at klasseværelsets grænser strækker sig ud over fysiske vægge, hvilket skaber et kontinuerligt læringsmiljø, hvor diskussioner, debatter og problemløsning kan forekomme når som helst og hvor som helst.

Den adaptive karakter af Flipped Learning 3.0 styrkes yderligere af teknologi gennem dataanalyse. Moderne uddannelsesplatforme kan spore elevernes interaktioner, vurdere deres præstationer i realtid og give øjeblikkelig feedback. For undervisere er disse data uvurderlige. Det giver indsigt i hver elevs læringsrejse og fremhæver områder med kamp og succes. Med disse oplysninger kan undervisere tilpasse deres instruktion og levere yderligere ressourcer eller interventioner, hvor det er nødvendigt, hvilket sikrer, at læringsoplevelsen forbliver lydhør og personlig.

Derudover anerkender Flipped Learning 3.0-rammen vigtigheden af livslang læring og behovet for, at eleverne er dygtige til at navigere i et stadigt skiftende teknologisk landskab. Ved at integrere teknologi i kernen af læringsoplevelsen engagerer eleverne sig ikke kun i indholdet, men udvikler også digitale færdigheder og forbereder dem på kravene i den moderne verden.

3 Omvendt læring 3.0: Kernebegreber

Flipped Learning 3.0 Framework er en instruktionstilgang, der sigter mod at transformere traditionel klasseværelseslæring ved at vende den traditionelle læringsmodel. I et traditionelt klasseværelse modtager eleverne undervisning i løbet af klassesiden og udfører lektier eller opgaver uden for klassen. I Flipped Learning 3.0-modellen er denne tilgang imidlertid omvendt.

3.1 Definition og nøgleprincipper

I Flipped Learning 3.0 Framework engagerer eleverne sig i undervisningsindhold uden for klassen, typisk gennem aktivt læringsmateriale, læsninger eller andre onlineresourcer. Dette giver dem mulighed for at lære i deres eget tempo og gennemgå materialet efter behov i det, der kaldes "Individual Learning Space". Klassesiden bruges derefter til aktive læringsaktiviteter, såsom diskussioner, gruppearbejde, problemløsning og praktiske projekter. Dette kaldes "Group Learning Space".

Hovedideen bag Flipped Learning 3.0 Framework er at flytte fokus i klasseværelset fra passivt forbrug af information til aktiv anvendelse og interaktion. Ved at give eleverne materialer før lektionen kan de komme til klassen forberedt og klar til at deltage i dybere diskussioner og samarbejdsaktiviteter, der fremmer kritisk tænkning og problemløsningsevner.

Flipped Learning 3.0 Framework understreger også personlig læring og elevernes autonomi. Eleverne har fleksibilitet til at lære i deres eget tempo og revidere koncepter efter behov. Instruktørens rolle skifter fra en traditionel instruktør til en facilitator eller coach, der støtter eleverne i deres læringsrejse og giver individualiseret vejledning.

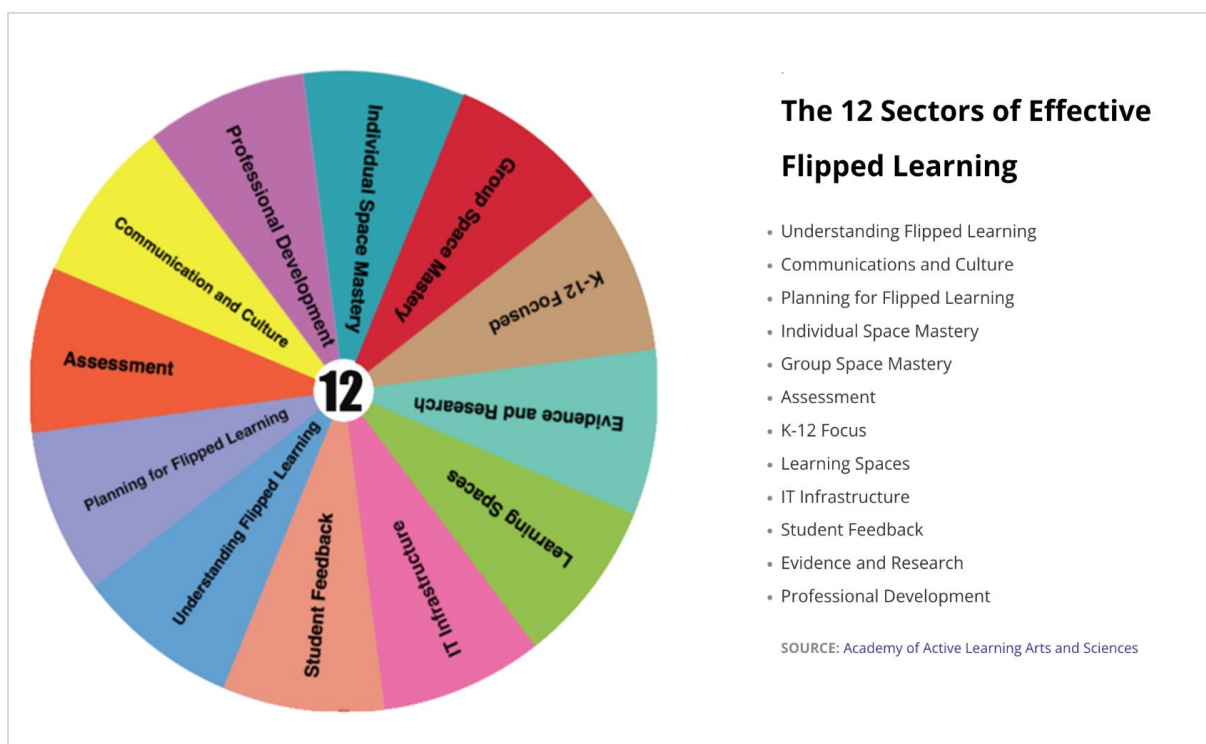
Fordelene ved Flipped Learning 3.0 Framework omfatter øget elevengagement, forbedret forståelse og fastholdelse af indhold, udvikling af højere ordens tænkningsevner og muligheden for, at lærere kan yde målrettet støtte til elever baseret på deres individuelle behov.

Definition for Flipped Learning 3.0

Omvendt læring er en ramme, der gør det muligt for undervisere at nå ud til alle elever. Den omvendte tilgang vender den traditionelle klasseværelsesmodel ved at introducere kursuskoncepter før klassen, så undervisere kan bruge klassesiden til at guide hver elev gennem aktive, praktiske, innovative anvendelser af kursusprincipperne.

Kilde: [Opdateret definition af omvendt læring - Academy of Active Learning Arts and Sciences \(aalasinternational.org\)](https://aalasinternational.org/)

Flipped Learning 3.0 er en fremadrettet uddannelsesramme, der flytter traditionelle forelæsninger uden for klasseværelset og reserverer tid i klassen til aktivt engagement og problemløsning. Dette dokument skitserer et instruktionsdesign baseret på Flipped Learning 3.0-modellen, der overholder den klassiske instruktionsdesigntilgang. Det refererer til "Global Elements of Effective Flipped Learning" (GEEFL), en guide udviklet fra bidrag fra undervisere som Jon Bergmann og Aaron Sams. Denne ramme fremhæver nøglekomponenter, der kan tilpasses forskellige uddannelsesmæssige indstillinger, og danner grundlaget for omvendt instruktionsdesign.



Academy of Active Learning Arts and Sciences (AALAS) introducerede tolv sektorer for at sikre omfattende forståelse og anvendelse af Flipped Learning. Disse sektorer spænder fra at forstå filosofien om omvendt læring, fremme en samarbejdskultur, planlægge og allokere ressourcer, sikre elevernes autonomi, fremme gruppesamarbejde, anvende passende vurderingsmetoder, imødekomme K-12-behov, designe befordrende læringsmiljøer, sikre robust it-support, indsamle elevfeedback og basere praksis på beviser og forskning for at lette løbende faglig udvikling for undervisere. En mere detaljeret forklaring af disse 12 felter findes i tillægget.

3.2 Grundlæggende oplysninger om en Flipped Learning 3.0-tilgang

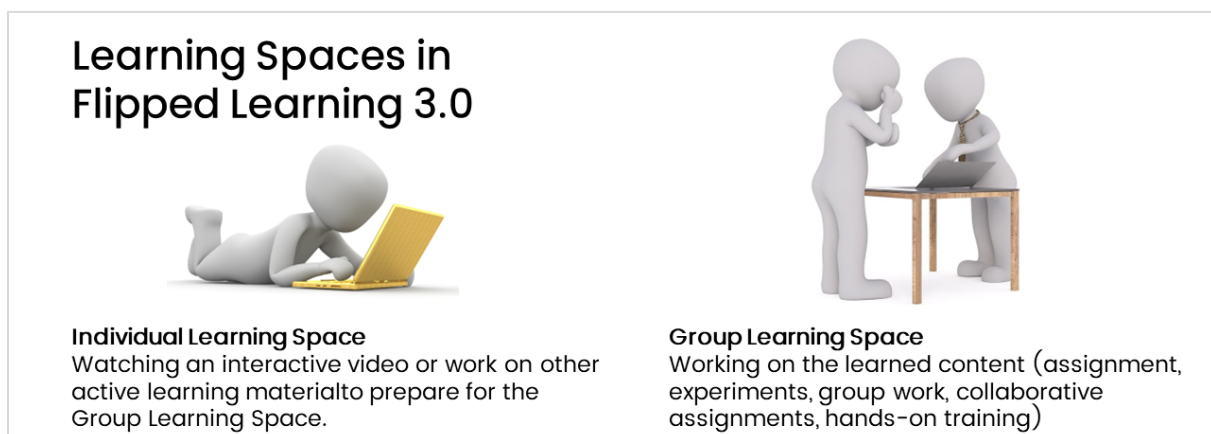
Centralt for Flipped Learnings effektivitet er flere grundlæggende søjler, nemlig sondringen mellem individuelle og gruppelæringsrum, den strategiske anvendelse af

Blooms taksonomi og inkorporeringen af bagudrettet design for at sikre kompetencebaserede resultater.

Individuelle og gruppelæringsrum

Inden for Flipped Learning 3.0 er afgrænsningen mellem individuelle og gruppelæringsrum af central betydning. Det individuelle læringsrum er, hvor eleverne engagerer sig selvstændigt i indholdet, ofte uden for klasseværelset. Dette rum er kendetegnet ved læring i eget tempo, hvilket giver eleverne mulighed for at forbruge indhold, såsom videoer eller læsninger, i deres egen rytme. Det sikrer, at grundlæggende viden erhverves, før eleverne kommer ind i klasseværelset, hvilket sætter scenen for dybere udforskning.

Omvendt er gruppelæringsrummet, typisk i klasseværelset, hvor aktiv, samarbejds læring finder sted. Her dykker eleverne, faciliteret af deres undervisere, ned i diskussioner, problemløsningssessioner og samarbejdsprojekter. Det er et dynamisk miljø, hvor viden ikke bare absorberes, men aktivt anvendes, debatteres og kontekstualiseres.



Figur 2: De to karakteristiske læringsrum i Flipped Learning 3.0 visualiseret.

Blooms taksonomi ved tildeling af indhold

Blooms taksonomi, en hierarkisk model til klassificering af læringsmål, spiller en central rolle i Flipped Learning 3.0-tilgangen. De lavere niveauer i taksonomien, såsom 'Huske' og 'Forståelse', er bedst egnet til det individuelle læringsrum. Her kan eleverne absorbere grundlæggende viden, gense eller revidere indhold efter behov for at sikre forståelse.

De højere niveauer af Blooms taksonomi, herunder 'Anvendelse', 'Analyse', 'Evaluerende' og 'Oprettelse', kommer frem i forgrunden i gruppelæringsrummet. Med den grundlæggende viden, der allerede er på plads, kan eleverne deltage i aktiviteter, der udfordrer dem til at anvende begreber i nye sammenhænge, analysere information kritisk, evaluere scenarier eller endda skabe nye løsninger eller perspektiver. Ved at

tilpasse indhold til Blooms taksonomi på denne måde sikrer Flipped Learning 3.0 en progressiv og struktureret læringsrejse.

Baglæns design for kompetencebaserede resultater

Baglæns design, et princip, der starter med slutningen i tankerne, er integreret i Flipped Learning 3.0. I stedet for at begynde med indhold starter undervisere med at definere de ønskede læringsresultater eller kompetencer, de ønsker, at eleverne skal opnå. Når disse resultater er klare, designer undervisere vurderinger for at måle disse kompetencer og først derefter beslutte sig for indholdet og instruktionsstrategierne, der skal anvendes.

Denne tilgang sikrer, at læringsoplevelsen er kompetencebaseret med fokus på håndgribelige færdigheder og viden, som eleverne skal besidde efter afslutningen. Det tilpasser hele uddannelsesprocessen, fra indholdslevering til vurdering, med klare, foruddefinerede mål, hvilket sikrer, at alle aspekter af læringsrejsen er målrettet og rettet.

3.3 Forskelle mellem traditionel læring og omvendt læring 3.0

Traditionel læring og Flipped Learning 3.0 er to forskellige tilgange. Traditionel læring er en lærercentreret tilgang, hvor læreren leverer forelæsninger til eleverne i klasseværelset. Flipped Learning 3.0 er en elevcentreret tilgang, hvor eleverne lærer ny viden uden for klasseværelset gennem digitalt læringsindhold, såsom videoer, artikler og simuleringer. Klassetid bruges derefter til dybdegående læringsaktiviteter, såsom problemløsning, diskussioner og projekter.

Karakteristisk	Traditionel læring	Omvendt læring 3.0
Fokus	Lærer-centreret	Elevcentreret
Læringsmiljø	Klasseværelse	I og uden for klasseværelset
Lærerens rolle	Ekspert	Facilitator og ekspert
Den lærendes rolle	Passiv modtager af oplysninger	Aktiv elev
Teknologi	Begrænset brug af teknologi	Omfattende brug af teknologi
Vurdering	Individuel	Individuel og samarbejdsorienteret

3.4 Fordele ved omvendt læring 3.0 for voksne elever

Voksne elever er mere engagerede og motiverede, når de har kontrol over deres egen læring. Flipped Learning 3.0 giver eleverne mulighed for at lære i deres eget tempo og i deres egen læringsstil.

Undersøgelser har vist, at omvendt læring kan føre til forbedrede læringsresultater for voksne elever. For eksempel viste en undersøgelse, at elever i Flipped Learning-kurser klarede sig bedre end eleverne i traditionelle kurser med et gennemsnit på 6% på standardiserede tests.

Voksne elever har ofte travle arbejds- og familieplaner, så Flipped Learning 3.0 giver dem fleksibilitet til at lære, når og hvor de vil.

Implementering af Flipped Learning 3.0 som træningsmetode tilskynder til samarbejde og social læring gennem online diskussionsfora, gruppeprojekter og andre aktiviteter. Dette kan især være gavnligt for voksne elever, som ofte har et væld af livs- og erhvervserfaring at dele med deres klassekammerater.

Flipped Learning 3.0 fokuserer på højere ordens tænkningsevner, såsom kritisk tænkning og problemløsning. Dette skyldes, at klassesiden bruges på aktiviteter, der kræver, at eleverne anvender det, de har lært, til virkelige problemer.

Desuden tilbyder Flipped Learning 3.0 voksne elever en skræddersyet læringsoplevelse med vægt på digitale platforme og ressourcer, digitale platforme kan levere adaptivt indhold, der justeres baseret på elevens præstationer og behov. For eksempel, hvis en voksen elev kæmper med et bestemt koncept, kan supplerende ressourcer eller tutorials anbefales. Denne personlige tilgang sikrer, at læring er effektiv, målrettet og lydhør over for hver enkelt persons krav.

Flipped Learning 3.0, med sin blanding af fleksibilitet, aktivt engagement, personalisering og fremme af livslang læring, fremstår som en potent model for voksenuddannelse. Det respekterer de unikke udfordringer, som voksne lærende står over for, og tilbyder samtidig en robust ramme, der maksimerer læringsresultaterne.

4 Instruktionsdesign til omvendt læring 3.0

Instruktionsdesign (ID) er den systematiske proces med at designe, udvikle og levere undervisningsmaterialer og oplevelser, både digitale og fysiske, for at understøtte læring. Det er en videnskabsbaseret tilgang til at skabe læringsoplevelser, der er effektive, engagerende og effektive.

Instruktionsdesign er nødvendigt af en række årsager. For det første hjælper det med at sikre, at læringserfaringer er tilpasset specifikke læringsmål. For det andet hjælper instruktionsdesign med at skabe læringsoplevelser, der er tilgængelige for alle elever. For det tredje hjælper instruktionsdesign med at skabe velstrukturerede læringsoplevelser, der er omkostningseffektive.

4.1 Forståelse af instruktionsdesign

I sin kerne handler instruktionsdesign om at forstå elevernes behov og udvikle et struktureret læringsforløb for at imødekomme disse behov. Det indebærer at identificere læringsmålene, forstå publikums forudgående viden og potentielle udfordringer og derefter udarbejde en læseplan eller et træningsprogram, der bygger bro mellem den nuværende forståelse og de ønskede resultater.

I dette dokument bruger vi "Flipped Learning 3.0 Framework" til at beskrive "Flipped Instructional Design".

4.2 Nøglekomponenter i instruktionsdesign i omvendt læring 3.0

De identificerede nøglekomponenter i instruktionsdesign i Flipped Learning 3.0 er:

- **Læringsmål:** Flipped Learning 3.0 er designet til at hjælpe eleverne med at nå specifikke læringsmål. ID-fagfolk arbejder sammen med instruktører for at identificere de ønskede læringsresultater for hver lektion eller modul.
- **Læringsaktiviteter:** Flipped Learning 3.0 fokuserer på aktive læringsaktiviteter, såsom problemløsning, diskussioner og projekter. ID-fagfolk designer læringsaktiviteter, der hjælper eleverne med at nå læringsmålene og udvikle de ønskede færdigheder og viden.
- **Vurdering:** Flipped Learning 3.0 bruger en række vurderingsmetoder til at måle elevernes fremskridt og præstationer. ID-fagfolk designer vurderinger, der er tilpasset læringsmålene, og som giver feedback til eleverne.
- **Teknologi:** Flipped Learning 3.0 bruger teknologi til at levere læringsindhold og til at lette læringsaktiviteter. ID-fagfolk vælger og implementerer passende teknologier til læringsmiljøet og elevernes behov.
- **Oprettelse og kuratering af indhold:** Oprettelse af indhold involverer udvikling af nyt digitalt læringsindhold, såsom videoer, artikler og interaktive

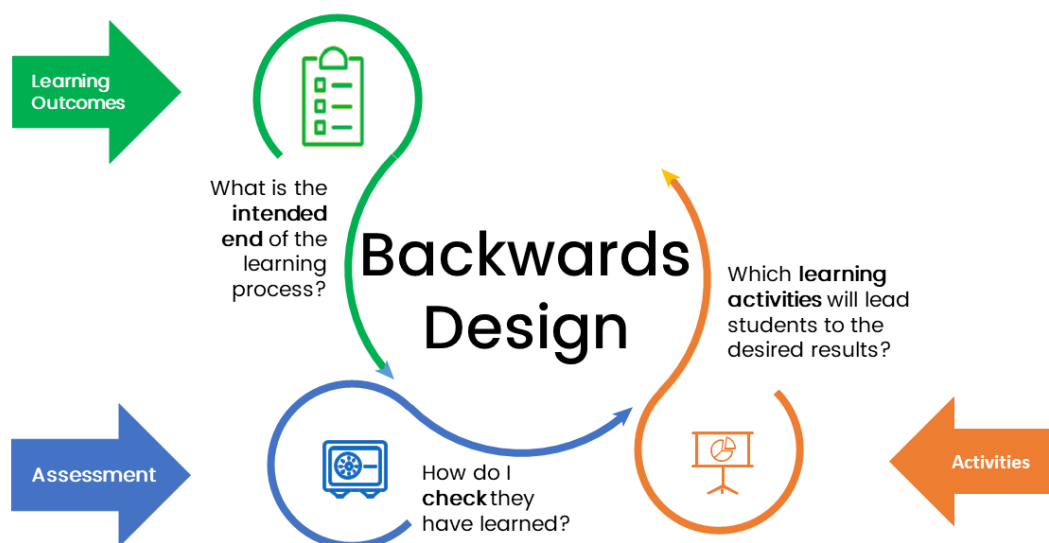
simuleringer. Indholdskuratering indebærer udvælgelse og organisering af eksisterende digitalt læringsindhold.

4.2.1 Læringsmål

I Flipped Learning 3.0-rammen er identifikation og definition af læringsmål afgørende. Disse mål tjener som fundamentet, hvorpå hele læringsoplevelsen er bygget. Ved at udnytte tilgangen "Bagud design" begynder undervisere med slutningen i tankerne og fokuserer på de ønskede resultater eller kompetencer, som eleverne skal opnå ved afslutningen af læringsprocessen.

4.2.2 Rollen som bagudrettet design

Baglæns design er en strategisk tilgang i instruktionsplanlægning, hvor undervisere først definerer de ønskede resultater eller kompetencer. Der er ikke blot tale om erklæringer, men om specifikke kompetencer. De tegner et klart billede af, hvad eleverne skal vide (viden), hvad de skal kunne gøre (færdigheder), og hvordan de skal anvende og integrere disse i virkelige sammenhænge (holdninger). Når disse resultater er krystalliseret, kan undervisere derefter designe læseplanen, instruktionsstrategier og vurderinger, der stemmer overens med disse mål.



Baglæns design er en Top-down strategi, der starter med spørgsmålet om den "tilsigtede ende" af læringsprocessen = mål. Dette efterfølges af vurderingen, som betyder "hvad skal eleverne kunne gøre efter læringsprocessen?". Endelig oprettes det nødvendige indhold for at kunne styre vurderingen.

4.2.3 Kompetencebaseret tilgang til læringsmål

Når vi dykker ned i kompetencefeltet, finder vi, at læringsmålene i Flipped Learning 3.0 er forankret i en kompetencebaseret tilgang. Denne tilgang fremhæver udviklingen af

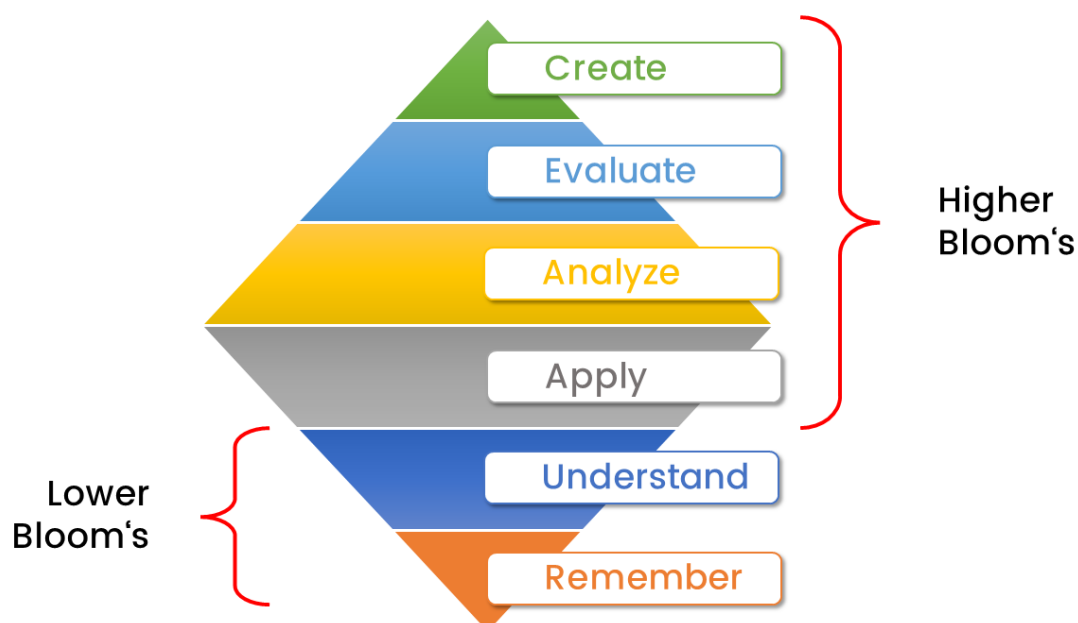
specifikke kompetencer, som eleverne skal mestre ved afslutningen af deres uddannelsesrejse. Det er en holistisk tilgang, der sammenfletter viden, færdigheder og holdninger for at give eleverne mulighed for at udføre opgaver effektivt på tværs af forskellige sammenhænge.

I denne ramme handler "kompetence" ikke kun om teoretisk viden. Det indkapsler den praktiske anvendelse af denne viden og tilpasningsevnen til at møde og overvinde nye udfordringer. De tre kompetencesøjler i denne sammenhæng er viden, færdigheder og holdning.

4.2.4 Viden, færdigheder og holdning i omvendt læring 3.0

"Viden" i Flipped Learning 3.0 er fundamentet for læringsoplevelsen. Det vedrører den teoretiske forståelse af et emne, der omfatter de grundlæggende begreber, principper og teorier. I Flipped Learning-paradigmet formidles denne viden, ofte forbundet med "Lower Blooms" elementer fra den reviderede Blooms taksonomi, primært i det individuelle rum.

"Færdigheder" betyder derimod de praktiske færdigheder, som eleverne finpudser over tid. Dette er de evner, der giver eleverne mulighed for at anvende deres grundlæggende viden til at opnå specifikke resultater. I Flipped Learning 3.0-rammen finder færdigheder, der er knyttet til "Higher Blooms" elementer fra den reviderede Blooms taksonomi, deres anvendelse i grupperummet.



Endelig spiller "holdninger" en afgørende rolle i udformningen af, hvordan eleverne opfatter, engagerer sig i og anvender deres viden og færdigheder. Det handler om de værdier, overbevisninger og dispositioner, der påvirker en elevs tilgang til opgaver

og interaktioner. At dyrke positive holdninger kan styrke en elevs samlede kompetence betydeligt og forberede dem på både personlige og faglige udfordringer.

4.2.5 Interaktive og samarbejdsaktiviteter

Interaktive aktiviteter i Flipped Learning 3.0-rammen er designet til at engagere eleverne aktivt. I stedet for at være passive modtagere af information opfordres eleverne til at interagere med indholdet, deres jævnaldrende og underviseren. Disse aktiviteter kan variere fra praktiske eksperimenter og simuleringer til problemløsningssessioner og casestudieanalyser. Det primære mål er at sikre, at eleverne ikke bare absorberer information, men aktivt engagerer sig i den, stiller spørgsmålstejn ved den og anvender den i forskellige sammenhænge.

Flipped Learning 3.0 er kendetegnet ved samarbejde. Modellen anerkender, at læring ofte er en social indsats, og at der kan vindes meget ved interaktion med jævnaldrende. Samarbejdsaktiviteter er derfor designet til at udnytte gruppens kollektive viden, perspektiver og færdigheder.

I et Flipped Learning 3.0-klasseværelse kan eleverne arbejde sammen om gruppeprojekter, deltage i peer reviews, deltage i debatter eller samarbejde om at løse komplekse problemer. Disse aktiviteter fremmer ikke kun en dybere forståelse af indholdet, men hjælper også med at udvikle vigtige bløde færdigheder som kommunikation, teamwork og kritisk tænkning. Desuden kan eleverne ved at arbejde sammen lære af hinandens perspektiver, udfordre hinandens antagelser og nå frem til en mere nuanceret forståelse af emnet.

I Flipped Learning 3.0-miljøet er interaktive og samarbejdsaktiviteter ofte sammenflettet. For eksempel kan en gruppe samarbejde med en interaktiv digital simulering, diskutere deres observationer, lave forudsigelser og drage konklusioner sammen. Denne synergi sikrer, at eleverne ikke kun er aktivt engageret i indholdet, men også med hinanden, hvilket skaber et rigt, dynamisk læringsmiljø.

4.2.6 Evaluerings- og feedbackmekanismer

Udvikling af værktøjer og procedurer til måling af elevernes præstationer og opnåelse af læringsmål er en væsentlig del af enhver undervisningsdesignproces. Evalueringsmetoder bør tilpasses den definerede tilgang i det bagudrettede design, den udviklede anerkendelsesmodel og den generelle tilgang til aktiv læring.

Formativ evaluering er en løbende proces, der hjælper instruktører med at indsamle information om deltagernes læringsfremskridt og forståelse i hele undervisningsperioden. Det sigter mod at give feedback til elever og instruktører for at forbedre læringsprocessen.

Summativ vurdering er en omfattende evaluering af ens læring i slutningen af en enhed eller et kursus. Formålet er at måle elevernes forståelse og viden efter at have gennemført en enhed eller et kursus. Summative vurderinger bruges til at bestemme karakterer, forfremmelser eller certificeringer.

Mikrosamtaler er korte interaktioner mellem instruktører og elever og er designet til at give løbende feedback og støtte til læring. De kan bruges til at vurdere en elevs forståelse af et koncept, spore deres læringsfremskridt over tid og understøtte deres sociale-følelsesmæssige velbefindende. Mikrosamtaler er et effektivt vurderingsværktøj, fordi de giver mulighed for løbende feedback og støtte, fremmer elevernes engagement og ejerskab af læring og hjælper instruktører med at identificere og reagere på deres elevers forskellige behov.

At give **feedback** er en vigtig del af enhver læringsproces, og det er især vigtigt i Flipped Learning. I en sådan indstilling er eleverne ansvarlige for at lære nyt materiale uden for klasseværelset og derefter bruge klassetiden til at deltage i aktive læringsaktiviteter. Det betyder, at det er vigtigt, at eleverne har mulighed for at give feedback på deres læringserfaring, så instruktøren kan foretage justeringer og sikre, at alle elever har opfyldt læringsresultaterne med succes.

Elevfeedback gives på en række forskellige måder, såsom gennem undersøgelser, interviews, fokusgrupper og uformelle samtaler. Derudover bruges det til at forbedre Flipped Learning-processen på en række måder.

4.2.7 Oprettelse og organisering af indhold

Flipped Learning 3.0 tilbyder en dynamisk og fleksibel tilgang til uddannelse, men dens succes afhænger af den tankevækkende oprettelse og kuratering af indhold. Ved at designe indhold, der stemmer overens med Blooms taksonomi og henvender sig til både individuelle og gruppelæringsrum, kan undervisere sikre, at eleverne får en holistisk, engagerende og effektiv læringsoplevelse.

Oprettelse og organisering af indhold i Flipped Learning 3.0: En tilgang med to rum

Flipped Learning 3.0 repræsenterer et paradigmeskift i uddannelseslandskabet, der tilbyder en streng elevcentreret tilgang, der udnytter fordelene ved både digital og ansigt til ansigt instruktion. Centralt for succes med denne model er den strategiske oprettelse og kuratering af indhold. Dette indhold er opdelt i to forskellige rum: det individuelle rum og gruppelæringsrummet. Hvert rum tjener et unikt formål og kan, når det designes effektivt, forbedre læringsoplevelsen betydeligt.

Det individuelle læringsrum: At lægge fundamentet med lavere blomstringsniveauer

Det individuelle rum i Flipped Learning 3.0 er der, hvor eleverne først møder ny information. Dette rum er primært digitalt, hvilket giver dem mulighed for at engagere

sig i indhold asynkront i deres eget tempo. Indholdet, der er kurateret til dette rum, skal være forankret i de lavere niveauer af Blooms taksonomi, dvs. viden og forståelse.

Indholdsskabelse til det individuelle rum vil omfatte interaktive forklarende videoer, aflæsninger kombineret med relaterede opgaver, multimediebaseret og interaktivt læringsindhold og interaktive simuleringer. Disse materialer sigter mod at introducere grundlæggende begreber og sikre, at eleverne har en solid forståelse af det grundlæggende, inden de går videre til mere komplekse opgaver. I betragtning af dette rums karakter i eget tempo er det afgørende, at indholdet er klart, kortfattet og let fordøjeligt. Interaktive quizzer indbygget som selvevalueringer og formative vurderinger kan også integreres for at give eleverne mulighed for at teste deres forståelse og modtage øjeblikkelig feedback.

Gruppens læringsrum: Løft forståelse gennem samarbejde

Når eleverne har beskæftiget sig med det grundlæggende indhold i det individuelle rum, overgår de til gruppelæringsrummet. Dette rum er typisk et klasseværelse eller et samarbejds miljø online, hvor eleverne mødes for at dykke dybere ned i indholdet. Her skifter fokus til de højere niveauer af Blooms taksonomi: anvendelse, analyse, syntese og evaluering.

I gruppelæringsrummet involverer indholdskuratering design af aktiviteter, der fremmer kritisk tænkning, problemløsning og samarbejde. Det kan f.eks. være gruppeprojekter, casestudieanalyser, debatter, rollespil og peerundervisning. Underviserens rolle i dette rum er ikke at introducere nyt indhold, men at lette diskussioner, stille udfordrende spørgsmål og vejlede eleverne, når de anvender og udvider deres forståelse.

Afbalancering af oprettelse og organisering

Mens oprettelse af indhold er afgørende, skal undervisere også blive dygtige til indholdskuratering. Det enorme digitale landskab tilbyder en overflod af ressourcer, der kan integreres i Flipped Learning 3.0-modellen. Kuratering af relevante materialer af høj kvalitet kan spare tid og give eleverne forskellige perspektiver. Det er dog afgørende, at kurateret indhold stemmer overens med læringsmålene og passer til det tilsigtede rum (individuel eller gruppe).

4.2.8 Teknologi

Teknologi spiller en afgørende rolle i Flipped Learning 3.0, både i det individuelle og gruppelæringsrummet.

Flere enheder

Udtrykket "flere enheder" henviser til alle de mulige enheder, der kan bruges til at vise indhold i en Flipped Learning 3.0-oplevelse. Kursusudbydere skal oprette indhold, der kan bruges på alle disse enheder. Hvis bestemt indhold forårsager visningsproblemer på en bestemt enhed, skal eleverne informeres på forhånd. I de fleste tilfælde bruger eleverne enheder: såsom stationære computere, bærbare computere, tablets, smartphones, smartboards og Chromebooks.



Figur 3: Valg af fælles enheder bruges i Flipped Learning Training 3.0-kurser (kilde: Pexels, CC0-licens).

Individuelt læringsrum.

I dette læringsrum leverer instruktørerne instruktionsmaterialer, såsom interaktive videforelæsninger, artikler, multimediebaseret og interaktivt materiale og simuleringer. Desuden skal de give mulighed for selvevaluering og praksis samt personlig feedback og support.

- **Adgang til læringsplatformen:**
Eleverne er ansvarlige for at lære nyt materiale uden for klasseværelset. Det betyder, at de skal have adgang til digitalt læringsindhold af høj kvalitet, såsom interaktive videoer, artikler, specifikke opgaver og simuleringer.
- **Enheder til visning og interaktion med digitalt indhold**
Eleverne skal have enheder, der giver dem mulighed for at se og interagere med digitalt læringsindhold. Dette kan omfatte en computer, tablet eller smartphone.

- **Værktøjer til oprettelse og indsendelse af opgaver**

I Flipped Learning 3.0 kan eleverne blive bedt om at udføre opgaver, der involverer oprettelse og indsendelse af digitalt indhold. Dette kan omfatte at skrive et papir, oprette en video eller designe en præsentation. Eleverne skal have adgang til de nødvendige værktøjer og software til at udføre disse opgaver.

Gruppelæringsrum

Dette læringsrum letter samarbejde og kommunikation og skal understøtte kollaborative læringsaktiviteter, såsom problemløsning, diskussioner og projekter. Endelig skal det give mulighed for peer feedback og review.

- **Teknisk udstyr til uddannelse på stedet**

En storskærm er nyttig til deling af undervisningsmaterialer og til samarbejde om gruppeprojekter. Et whiteboard og/eller en projektor skal være tilgængelig og understøttes til brug for eleverne. Disse bruges til at vise noter, resultater, oprettet indhold og ideer under gruppediskussioner og præsentationer.

- **Enheder til samarbejde og kommunikation**

I Flipped Learning 3.0 opfordres eleverne til at samarbejde og kommunikere med hinanden. Dette kan indebære at arbejde på gruppeprojekter, deltage i online diskussioner eller give og modtage feedback på hinandens arbejde. Eleverne skal have adgang til enheder og software, der giver dem mulighed for at samarbejde og kommunikere effektivt.

- **Værktøjer til visning og deling af indhold**

I gruppelæringsrummet kan eleverne have brug for at vise og dele indhold med hinanden. Dette kan indebære visning af en video på en projektor, deling af en præsentation på et whiteboard eller samarbejde om et dokument på en computer. Eleverne skal have adgang til de nødvendige værktøjer og udstyr til visning og deling af indhold.

Et socialøkonomisk aspekt er, at ikke alle elever har lige adgang til teknologi. Instruktører bør være opmærksomme på dette og give alternative muligheder for elever, der ikke har adgang til det nødvendige udstyr. For eksempel kan instruktører give eleverne trykte kopier af undervisningsmaterialer eller give dem mulighed for at bruge deres egne enheder.

Det samme gælder for inkluderende tilgange til træningen. Eventuelle handicap hos de lærende samt fysiske funktionsnedsættelser (som disse f.eks. kan forekomme hos ældre elever) skal indgå i uddannelseskonceptet inden for rammerne af undervisningsdesignet.

4.3 Skræddersy instruktionsdesign til voksne elever

Instruktionsdesign omfatter den systematiske tilgang til at formulere og levere læringsoplevelser, der fanger og uddanner. Når du skræddersyr instruktion til voksne elever, er det altafgørende at tage højde for deres forskellige krav og egenskaber.

Forståelse af voksne elever

Voksne elever udviser en stærk motivation til at assimilere viden, der er relevant for både deres personlige og professionelle sfærer. De bidrager med et stort reservoir af oplevelser og indsigt til uddannelsesmiljøet. Desuden udviser de en stærk tilbøjelighed til at anvende deres nyfundne viden til praktiske scenarier. Et bemærkelsesværdigt træk ved voksne elever er deres selvstyrede tilgang til læring, hvor de udviser en præference for selv at styre deres uddannelsesrejse.

Skræddersy instruktionsdesign

Læringsmaterialets relevans for elevernes personlige og faglige kontekst er afgørende. Aktivt engagement er afgørende, og undervisningsaktiviteterne bør ikke kun være fordybende, men bør også udfordre eleverne, så de kan implementere deres læring.

En vis grad af autonomi, der giver eleverne mulighed for at diktere deres læringsbane, er afgørende. Designet skal være opmærksom på og integrere elevernes tidligere viden og erfaringer. Endelig bør undervisningsplanen være alsidig og imødekomme de lærendes forskellige læringsmetoder og krav.

Strategier til skræddersyning af instruktionsdesign

Introduktion af nye ideer bliver mere effektiv, når den er forankret i virkelige tilfælde, hvilket gør det muligt for eleverne at skelne materialets relevans. Designet bør omfatte aktiviteter som casestudier, simuleringer, rollespil og gruppeopgaver, så eleverne kan overføre deres læring til praktiske sammenhænge.

Det kan være gavnligt at give eleverne mulighed for at vælge deres læringsaktiviteter, emnerækkefølgen eller endda deres vurderingsmetoder. Aktiviteterne bør struktureres på en måde, der anerkender de lærendes allerede eksisterende viden. Dette kan opnås gennem foreløbige vurderinger eller ved at fremme et miljø, hvor eleverne deler indsigt. Det kan være en fordel at præsentere eleverne for forskellige læringsforløb, det være sig onlinemoduler, selvstyret indhold eller en blanding af begge.

5 Implementering af Flipped Learning 3.0 i voksenuddannelse

Flipped learning 3.0 prioriterer aktivt engagement i klassen, mens tilegnelsen af grundlæggende viden flyttes uden for klasseværelset. For voksne elever, der ofte jonglerer med faglige forpligtelser, personlige ansvar og ønsket om kontinuerlig læring, tilbyder denne tilgang fleksibilitet, autonomi og en skræddersyet læringsoplevelse. I dette kapitel vil vi give læserne fakta, erfaringer og anbefalinger i forbindelse med implementering af Flipped Learning 3.0. Dette dækker fordele og praktiske strategier til effektiv implementering af Flipped Learning 3.0 inden for voksenuddannelse, hvilket sikrer, at læring ikke kun er informativ, men virkelig transformativ.

5.1 Strategier for voksenuddannelsesorganisationer

At skræddersy instruktionsdesign til voksne elever handler ikke kun om at justere indholdet; Det handler om at anerkende og respektere voksnes unikke egenskaber, oplevelser og behov. Ved at skabe et læringsmiljø, der er relevant, fleksibelt, interaktivt og respekterer deres autonomi og oplevelser, kan instruktionsdesign virkelig resonere med voksne elever, hvilket gør deres uddannelsesrejse både meningsfuld og virkningsfuld.

Hvad voksenuddannelsesorganisationer bør vide

Voksne elever, der ofte omtales i pædagogiske kredse som "andragogiske" elever, adskiller sig væsentligt fra yngre, "pædagogiske" elever. De bringer et væld af erfaringer, etablerede overbevisninger og specifikke behov til læringsmiljøet.

Deres motivation for at lære er ofte iboende, forankret i personlige eller professionelle ambitioner, og de søger typisk uddannelse, der er direkte relevant og anvendelig i deres liv. Anerkendelse af disse unikke egenskaber er det første skridt i at skræddersy instruktionsdesign til voksne elever.

Relevans og anvendelighed

Voksne elever er målrettede. De tilmelder sig ofte uddannelsesprogrammer for at nå specifikke personlige eller faglige mål. I mange tilfælde er de endda ikke interesserede i noget certifikat – de vil simpelthen lære noget, fordi de er interesserede i emnet eller ønsker at få specifikke færdigheder.

Erfaringerne fra sprogundervisning går i denne retning, hvor man f.eks. ønsker at kunne tale i udlandet eller at kunne tale med svigersønnen fra et andet europæisk land på hans modersmål. Derfor skal undervisningsdesign for voksenuddannelse sikre, at indholdet er umiddelbart relevant. Kurser skal struktureres omkring

applikationer i den virkelige verden, så eleverne kan se den direkte indvirkning og nytte af det, de lærer.

Udnyttelse af tidligere erfaring

Voksne kommer til læringsmiljøet med et rigt tæppe af livserfaringer. Effektivt instruktionsdesign vil udnytte dette reservoir og integrere forudgående viden og erfaringer i læringsprocessen. Dette gør ikke kun indholdet mere relaterbart, men fremmer også en dybere forståelse, da eleverne kan kontekstualisere ny information inden for deres eksisterende videnramme.

Selvstyret læring

Voksne elever værdsætter autonomi. De foretrækker at tage ansvaret for deres læringsrejse, sætte deres egne mål og bestemme det tempo og den tilgang, der passer dem bedst. Undervisningsdesign bør derfor give mulighed for selvstyret læring. Dette kan være ved at tilbyde en række ressourcer, som de lærende kan udforske uafhængigt, eller ved at tilbyde fleksible læringsforløb, som de lærende kan navigere i baseret på deres interesser og behov.

Interaktiv og samarbejdsbaseret læring

Mens voksne elever værdsætter autonomi, drager de også stor fordel af interaktive og samarbejdsbaserede læringsoplevelser. De lærer ofte bedst gennem diskussion, debat og fælles problemløsning. Instruktionsdesign bør indeholde muligheder for peer-interaktion, gruppeprojekter og diskussioner, så eleverne kan dele deres perspektiver, udfordre hinandens synspunkter og samarbejde om at konstruere viden.

Opret et støttende læringsmiljø.

Voksne elever har ofte travle arbejds- og familieplaner. Instruktionsdesignere bør skabe et støttende læringsmiljø, der er fleksibelt og imødekomende.

Øjeblikkelig feedback

På grund af deres målrettede karakter sætter voksne elever pris på rettidig feedback. De vil vide, hvordan de udvikler sig, hvor de måske går galt, og hvordan de kan forbedre sig. Undervisningsdesignet for voksenuddannelse bør omfatte mekanismer til øjeblikkelig og konstruktiv feedback, der giver eleverne mulighed for at justere deres strategier og forbedre sig løbende.

Fleksibilitet i leveringen

I betragtning af de mange ansvarsområder, som voksne elever ofte jonglerer med, er fleksibilitet afgørende. Uanset om det er at tilbyde kurser i modulære formater, give online læringsmuligheder eller give mulighed for asynkron deltagelse, bør

instruktionsdesign være fleksibelt nok til at imødekomme de forskellige tidsplaner og forpligtelser hos voksne elever.

5.1.1 Overvejelser om infrastruktur og teknologi

Uddannelsesorganisationen skal sørge for et vist niveau af infrastruktur – ellers vil de fejle i uddannelses gennemførelsen.

Digitale læringsplatforme

For at lette det 'vendte' aspekt af Flipped Learning 3.0 har voksenuddannelsesorganisationer brug for en robust digital læringsplatform eller Learning Management System (LMS). Denne platform vil være vært for det indhold, som eleverne engagerer sig i uden for klasseværelset, såsom videoforelæsninger, aflæsninger og interaktive moduler. Platforme som Moodle, Blackboard eller Canvas er populære valg.

Forfatterne anbefaler MOODLE som et alsidigt og fleksibelt LMS. Ikke desto mindre kan distributionen af indhold og samarbejde aktiveres med enkle webplatforme, som WordPress.

Optagelses- og redigeringssoftware

For at undervisere kan oprette deres videoforelæsninger eller tutorials, kræver de optagelsessoftware og videoredigeringsværktøjer. Værktøjer som Camtasia eller OBS Studio kan optage både skærmoptagelser og webcam-optagelser.

Derudover skal der være andre værktøjer til rådighed til udvikling af multimediebaseret og interaktivt uddannelsesindhold. Desuden har indholdsskaberne brug for færdigheder og passende software til at oprette interaktive videoer ud af det optagede materiale.

Interaktive værktøjer

For at gøre onlineindhold engagerende er værktøjer, der giver mulighed for interaktivitet, afgørende. Dette kan omfatte quizsoftware, interaktive simuleringsværktøjer eller platforme som Kahoot og Quizlet, der giver mulighed for gamificerede læringsoplevelser.

Forfatterne anbefaler forskellige freeware-værktøjer, der også er overkommelige for små voksenuddannelsesorganisationer. Disse omfatter H5P-rammen, onlineværktøjsanimatoren og CANVA-pakken.

Samarbejds- og kommunikationsværktøjer

I betragtning af vægten på samarbejdslearning i Flipped Learning 3.0-modellen er værktøjer, der letter kommunikation og samarbejde, afgørende. Platforme som Zoom

eller Microsoft Teams kan bruges til virtuelle diskussioner, gruppearbejde eller endda sessioner i fuld klasse. Derudover kan værktøjer som Google Workspace eller Microsoft Office 365 lette oprettelse og redigering af dokumenter i samarbejde.

Pålidelig IT-infrastruktur

En stærk og pålidelig it-infrastruktur er grundlæggende, især i træningen på stedet. Dette omfatter højhastighedsinternetforbindelse, tilstrækkelig serverkapacitet (hvis hosting af indhold internt) og regelmæssige backupløsninger. I betragtning af afhængigheden af onlineressourcer i Flipped Learning 3.0 er det altafgørende at sikre, at elever og undervisere kan få adgang til indhold pålideligt og hurtigt.

Mobile læringsløsninger

I betragtning af den fleksibilitet, som voksne elever ofte søger, kan det være gavnligt at tilbyde mobile læringsløsninger. Det betyder, at det skal sikres, at digitalt indhold er tilgængeligt og optimeret til tablets og smartphones, eventuelt via dedikerede apps eller mobilresponsive webplatforme.

Dette punkt løser problemet med "Flere enheder". Dette betyder aktivering af visning af alt indhold på alle mulige enheder, startende fra bærbare computere til smartphones.

5.1.2 Uddannelse og faglig udvikling for undervisere

Inden for rammerne af effektiv omvendt læring sikrer forskellige sektorer den holistiske implementering af modellen. En sådan integreret sektor er "Professionel udvikling." Denne sektor understreger vigtigheden af at udstyre undervisere med den viden, færdigheder og værktøjer, der er nødvendige for effektivt at implementere Flipped Learning 3.0.

Her er nogle spørgsmål, der skal overvejes af voksenuddannelsesorganisationer for at holde kvalitetsniveauet og følge den løbende udvikling af Flipped Learning 3.0.

- **Kompleksitet af gennemførelsen**

Flipped Learning 3.0, med sin blanding af levering af indhold uden for klassen og aktiv læring i klassen, kræver, at undervisere vedtager nye undervisningsstrategier, integrerer teknologi og designer interaktive klasseværelsesaktiviteter. Uden ordentlig træning kan undervisere kæmpe for effektivt at navigere og implementere denne mangesidede tilgang.

- **Optimering af teknologibrug**

Flipped Learning 3.0-modellen er stærkt afhængig af teknologi, fra digitale læringsplatforme til interaktive værktøjer. Faglig udvikling sikrer, at undervisere

ikke kun er fortrolige med disse værktøjer, men også kan udnytte dem til at forbedre læringsoplevelsen.

- **Håndtering af forskellige elevbehov**

Voksne elever kommer med forskellige baggrunde, erfaringer og læringspræferencer. Uddannelse udstyrer undervisere med strategier til at imødekomme denne mangfoldighed og sikrer, at alle elever, uanset deres udgangspunkt, kan drage fordel af Flipped Learning 3.0-tilgangen.

- **Kontinuerlig udvikling af modellen**

Som med enhver uddannelsesmodel er Flipped Learning 3.0 ikke statisk. Det udvikler sig baseret på forskning, teknologiske fremskridt og feedback fra undervisere og elever. Løbende faglig udvikling sikrer, at undervisere holder sig opdateret med de nyeste bedste praksis og innovationer på området.

- **Opbygning af tillid og effektivitet**

For undervisere, der er vant til traditionelle undervisningsmetoder, kan overgangen til Flipped Learning 3.0 være skræmmende. Uddannelse og faglig udvikling giver dem den viden og de færdigheder, der er nødvendige, øger deres selvtillid og sikrer, at de effektivt kan lette læringsoplevelsen.

Dette er ikke en udtømmende liste, men behandler de vigtigste spørgsmål, der vedrører instruktørernes faglige udvikling.

5.1.3 Evaluering af effektiviteten af omvendte læringsprogrammer

Evaluering af effektiviteten af omvendte læringsprogrammer er afgørende for at sikre, at eleverne lærer det ønskede materiale, og at programmet opfylder sine mål. Her er tre tilgange til evaluering af flipped learning-programmer, både for instruktører og elever. Forfatterne anbefaler at bruge alle tre metoder i den første tur af træningen og bruge dem gentagne gange på grund af det faktum, at miljømæssige og andre forhold kan ændre sig.

De tre dokumenterede tilgange til evaluering af effektiviteten af omvendte læringsprogrammer for instruktører inkluderer alle primære involverede interessenter i træningen.

- **Undersøgelse instruktører**

Instruktører kan spørges om deres opfattelse af det omvendte læringsprogram, såsom deres tilfredshed med programmet, deres elevers læringsresultater og deres egen faglige udvikling.

- **Analysér elevernes læringsresultater**

Instruktører kan analysere elevernes læringsresultater, såsom testresultater,

opgaver og projekter, for at vurdere effektiviteten af det omvendte læringsprogram.

- **Overhold klasseundervisningen**

Instruktører kan observere klasseundervisning for at vurdere niveauet af elevengagement, kvaliteten af lærer-elev-interaktioner og brugen af effektiv undervisningspraksis.

- Derudover kan de bruge **aktionsforskningsmetoder** under træningen på stedet samt en evaluering af elevernes feedback, især i faserne i det individuelle læringsrum. **Fokusgruppet Diskussioner**, hvor små grupper af elever og instruktører diskuterer deres erfaringer, giver mulighed for en dybere indsigt i specifikke aspekter af programmet og kan afdække nuanceret indsigt. **Interviews efter kurset** med både instruktører og elever viste sig også at være nyttige. Denne metode giver mulighed for en mere personlig feedbackproces og kan afdække individuelle udfordringer eller succeser, der måske ikke dukker op i gruppediskussioner eller undersøgelser.

Evaluering af effektiviteten af Flipped Learning-programmer kræver en mangesidet tilgang, der overvejer elevernes perspektiver for både instruktører og elever. Ved at anvende en kombination af feedbackmekanismer, vurderinger og langsigtet sporing kan undervisere få en omfattende forståelse af programmets indvirkning og områder til forbedring.

5.2 Tips til instruktører og kursusudviklere

I den dynamiske uddannelsesverden spiller instruktører og kursusudviklere afgørende roller i udformningen af virkningsfulde læringsoplevelser. Deres ekspertise, tilgang og tilpasningsevne kan påvirke succesen med ethvert træningsprogram betydeligt. Her er nogle generelle tips til at vejlede instruktører og kursusudviklere i deres bestræbelser.

5.2.1 Engagerende voksne elever

At engagere voksne elever kræver en nuanceret tilgang, der anerkender deres unikke oplevelser, motivationer og læringspræferencer. At skræddersy uddannelsesmæssige oplevelser til at resonere med deres virkelige kontekster og ambitioner er afgørende for effektivt engagement og meningsfulde læringsresultater.

Ud over de velkendte standardmetoder (som skabe et positivt læringsmiljø, gøre læringen relevant, give muligheder for aktiv læring, give feedback og støtte eller anerkende og fejre elevernes succeser) havde partnernes træningsteams gode erfaringer med disse tre tilgange.

- **Brug en række forskellige undervisningsmetoder**

Voksne elever har forskellige læringsstile og præferencer. Brug en række forskellige undervisningsmetoder til at nå ud til alle elever.

- **Vær fleksibel**

Voksne elever har ofte travle arbejds- og familieplaner. Vær fleksibel med forfaldsdatoer og opgaver.

- **Tilbyd muligheder for valg**

Giv voksne elever valgmuligheder med hensyn til, hvordan de lærer, og demonstrere deres læring.

5.2.2 Inkorporering af applikationer fra den virkelige verden

Det er vigtigt at inkorporere applikationer fra den virkelige verden i træningen, især for voksne elever, da det bygger bro mellem teoretisk viden og praktisk anvendelighed. Udover det nævnte behov er denne tilgang et væsentligt element i Flipped Learning, da den implementerer aktiv læring. Forfatterne valgte nogle eksempler for at forklare, hvordan man integrerer den virkelige verden i træningen.

1. **Casestudier**

Brug virkelige scenarier eller tidligere begivenheder, der er relevante for emnet. For eksempel kan instruktører i et forretningsstyringskursus diskutere de strategiske beslutninger, der træffes af virksomheder som Apple eller Tesla i afgørende øjeblikke i deres historie.

2. **Simuleringer**

Opret falske scenarier, der efterligner virkelige udfordringer. Til en salgstræning kan deltagerne deltage i rollespilsøvelser, hvor de navigerer i kundeindvendinger eller pitch-produkter.

3. **Besøg på stedet**

Organiser ture til relevante websteder eller virksomheder. For et arkitekturskursus kan besøg på byggepladser eller vartegnbygninger tilbyde praktisk indsigt.

4. **Problemløsende sessioner**

Præsenter virkelige udfordringer og opmuntre eleverne til at brainstorme løsninger. I et økonomikursus kan instruktører præsentere en virksomheds økonomiske dilemma og bede deltagerne om at analysere og foreslå løsninger.

5. **Projektbaseret læring**

Tildel projekter, der kræver, at eleverne anvender deres viden i virkelige sammenhænge. For eksempel kan eleverne i et grafisk designkursus få til opgave at designe en brochure til en hypotetisk klient.

6. Rollespil

De støtter primært eleverne i sprogindlæring. De kan nemt forberedes i det individuelle læringsrum og udføres i gruppelæringsrummet.

5.2.3 Løbende feedback og iteration

Kontinuerlig feedback og iteration er afgørende i FL 3.0, fordi de giver instruktører mulighed for permanent at forbedre den omvendte læringsproces og sikre, at alle elever har succes med at opfylde læringsresultater.

Feedback er afgørende for læring. Det hjælper eleverne med at identificere deres styrker og svagheder og foretage de nødvendige justeringer af deres læringsstrategier. I FL 3.0 kan instruktører indsamle feedback fra eleverne på en række forskellige måder, såsom gennem undersøgelser, interviews og fokusgrupper. Feedback og opsummering af læringsresultaterne bør være en standard i hver ende af en lærings-session på stedet (i gruppelæringsrummet).

Iteration er processen med at foretage ændringer i et system eller en proces baseret på feedback. I FL 3.0 kan instruktører bruge feedback fra eleverne til at foretage ændringer i den omvendte læringsproces, såsom undervisningsmaterialer, læringsaktiviteter og vurderinger.

5.2.4 Andre overvejelser

Udover de periodiserede tip vil forfatterne også gerne dele deres erfaring med fælles problemer med dig.

Hold dig opdateret

Uddannelsesverdenen udvikler sig konstant. Nye metoder, teknologier og indsigter dukker regelmæssigt op. Det er vigtigt for instruktører og udviklere at holde sig opdateret med de nyeste tendenser, forskning og bedste praksis inden for deres felt.

Kend din målgruppe

Det er afgørende at forstå din målgruppes behov, baggrunde og læringspræferencer. Skræddersy dit indhold og leveringsmetoder til at resonere med og engagere dine elever effektivt.

Omfavn teknologi

Den digitale tidsalder tilbyder en overflod af værktøjer og platforme, der kan forbedre læringsoplevelsen. Fra interaktive moduler til samarbejdsplatforme kan du udnytte teknologi til at gøre din træning mere engagerende og tilgængelig.

Feedback er guld

Søg altid feedback fra dine elever. Det giver uvurderlig indsigt i, hvad der fungerer, og hvad der skal forbedres. Opdater og finjuster regelmæssigt dine kurser baseret på denne feedback.

Interaktiv læring

Engager eleverne aktivt. Indarbejd diskussioner, gruppeaktiviteter og praktiske opgaver. Aktiv deltagelse fører ofte til bedre fastholdelse og forståelse.

Klare mål

Hver træningssession eller kursus skal have klare, definerede mål. Sørg for, at eleverne er opmærksomme på disse mål, og at indholdet stemmer overens med dem. I det supplerende dokument "Flipped Instructional Design" beskriver projektgruppen indholdsudviklingen ved hjælp af en træningsramme.

Fleksibilitet er nøglen

Ikke alle elever er ens. Nogle forstår måske begreber hurtigt, mens andre måske har brug for mere tid. Vær fleksibel i din tilgang, tilbyd yderligere ressourcer eller variere dine undervisningsteknikker for at imødekomme forskellige behov.

Kontinuerlig selvforbedring

Ligesom eleverne er på en uddannelsesrejse, bør instruktører og udviklere også være på en kontinuerlig vej til selvforbedring. Deltag i workshops, tag kurser og søg mentorskab for at forbedre dine færdigheder.

Praktisk anvendelse

Teori er afgørende, men praktisk anvendelse cementerer læring. Sørg for, at din træning omfatter eksempler fra den virkelige verden, casestudier og muligheder for eleverne at anvende deres viden.

Opbyg et støttende miljø

Et positivt, støttende læringsmiljø kan gøre en væsentlig forskel. Tilskynd til spørgsmål (f.eks. med mikrosamtaler) for at fremme åbne diskussioner og sikre, at alle elever føler sig værdsat og hørt.

6 Udfordringer og løsninger

Hver bestræbelse har sine egne unikke udfordringer, som kræver kreative løsninger. Ved omhyggeligt at studere disse udfordringer og deres løsninger kan vi få en omfattende forståelse af dem, hvilket vil forberede os til at løse dem effektivt.

6.1 Potentielle forhindringer i implementeringen af Flipped Learning 3.0 for voksenuddannelse

Erfaringsudvekslingen mellem forfatterne har fremhævet følgende forhindringer og problemområder:

Teknologiske barrierer

Mens Flipped Learning 3.0 er stærkt afhængig af teknologi, er ikke alle voksne elever muligvis teknisk kyndige. Dette kan give udfordringer med at få adgang til, navigere og drage fordel af digitale ressourcer og platforme.

Tidspres

Voksne elever jonglerer ofte med flere ansvarsområder, herunder arbejde, familie og personlige forpligtelser. At finde tid til at engagere sig i indhold før klassen kan være udfordrende for dem.

Varieret læringstempo

Voksne elever kommer med forskellige baggrunde og erfaringer, hvilket fører til varierede læringshastigheder. At sikre, at alle elever er på samme side, kan være en udfordring for instruktører.

Modstand mod forandring

Nogle voksne elever er måske vant til traditionelle læringsmetoder og kan modstå eller være skeptiske over for den omvendte tilgang og foretrækker ansigt-til-ansigt-forelæsninger frem for digitalt indhold.

Begrænset adgang til ressourcer

Ikke alle elever har muligvis konsekvent adgang til de nødvendige ressourcer, såsom højhastighedsinternet eller egnede enheder, som er afgørende for et omvendt læringsmiljø.

Mangel på øjeblikkelig støtte

Når eleverne engagerer sig selvstændigt i indhold, kan de støde på tvivl eller udfordringer. Fraværet af øjeblikkelig støtte eller afklaring kan hindre deres læringsproces.

Manglende bevidsthed og forståelse

Mange voksne elever og undervisere er muligvis ikke bekendt med Flipped Learning

3.0 eller dens fordele. Denne mangel på bevidsthed og forståelse kan gøre det vanskeligt at implementere Flipped Learning 3.0 med succes.

Sikring af engagement

Det kan være en udfordring at holde voksne elever konsekvent engagerede i indholdet, især når de lærer selvstændigt. Det kræver relevant og interaktivt indhold af høj kvalitet.

Vurderingsvanskeligheder

Flipped Learning 3.0 lægger vægt på aktiv anvendelse og samarbejde. Design af vurderinger, der nøjagtigt måler disse aspekter, snarere end blot teoretisk viden, kan være udfordrende.

instruktør Beredskab

Ikke alle instruktører er måske bekendt eller fortrolige med Flipped Learning 3.0-tilgangen. De kan kræve uddannelse og ressourcer for effektivt at implementere denne model.

Feedback mekanismer

I betragtning af den autonome karakter af Flipped Learning 3.0 bliver etablering af effektive og rettidige feedbackmekanismer til at guide og støtte eleverne afgørende, men udfordrende.

6.2 Overvindelse af teknologiske barrierer

I denne sammenhæng er vi nødt til at skelne mellem organisationerne med deres instruktører og de berørte elever.

6.2.1 Voksenuddannelsesorganisationer

- **Giv træning og support** til instruktører og elever. Voksenuddannelsesorganisationer kan tilbyde uddannelse og støtte til instruktører og elever om, hvordan man bruger den teknologi, der kræves til omvendt læring. Dette kan omfatte træning i, hvordan man bruger læringsstyringssystemer, videokonferencesoftware og andre onlineværktøjer.
- **Invest** i teknologi til en overkommelig **pris**. Voksenuddannelsesorganisationer kan investere i overkommelig teknologi til instruktører og elever. Dette kan omfatte levering af bærbare computere, tablets eller andre enheder til elever, der har brug for dem.
- **Giv brugervenlige platforme**. Vælg learning management systemer og digitale værktøjer, der er intuitive og brugervenlige. Dette reducerer læringskurven for både instruktører og elever.

6.2.2 Instruktører

- Vær fleksibel og forstående. Instruktører bør være fleksible og forstående over for elever, der måske kæmper med de tekniske aspekter af omvendt læring. Dette kan indebære at yde ekstra hjælp, støtte eller tilbyde alternative opgaver eller aktiviteter.
- Brug en **række forskellige undervisningsmetoder**. Instruktører bør bruge en række forskellige undervisningsmetoder til at nå ud til alle elever, herunder dem, der kan have svært ved teknologi. Dette kan indebære brug af traditionelle klasseværelsesbaserede metoder samt online og blandede læringsmetoder.
- Opret et **støttende læringsmiljø**. Instruktører bør skabe et støttende læringsmiljø, hvor eleverne føler sig trygge ved at stille spørgsmål og søge hjælp. Dette kan hjælpe eleverne med at overvinde deres tekniske udfordringer og lykkes med deres læring.

6.2.3 Elever

- **Bed om hjælp**, når det er nødvendigt. Eleverne bør ikke være bange for at bede om hjælp fra deres instruktører eller klassekammerater, hvis de kæmper med de tekniske aspekter af omvendt læring. Der er mange mennesker, der er villige til at hjælpe, og det er vigtigt at huske, at du ikke er alene.
- Udnyt de tilgængelige ressourcer. Mange voksenuddannelsesorganisationer tilbyder ressourcer til at hjælpe eleverne med at overvinde tekniske barrierer. Dette kan omfatte adgang til online tutorials, helpdesks eller en-til-en support.
- Selvom det er svært at gøre det, skal du være **tålmodig og vedholdende** under hele læringsoplevelsen. At overvinde tekniske barrierer tager tid og kræfter. Vær tålmodig med dig selv og giv ikke op.

6.3 Håndtering af modstand og skepsis

Modstand og skepsis er naturlige reaktioner på forandring, især inden for uddannelse, hvor traditionelle metoder er dybt indgroede. Men med proaktiv kommunikation, støtte og fokus på de håndgribelige fordele ved den nye tilgang kan voksenuddannelsesorganisationer og instruktører effektivt adressere og minimere disse udfordringer og bane vejen for en mere modtagelig og entusiastisk elevbase.

6.3.1 For voksenuddannelsesorganisationer og undervisere

1. Fremme et miljø, hvor bekymringer og skepsis kan diskuteres åbent. At forstå roden til modstand kan hjælpe med at tackle det effektivt. Vi kalder dette "at gennemføre en åben dialog".

2. En anden mulighed er at fremvise "**Succeshistorier**". Fremhævning af eksempler på elever, der har haft gavn af den nye tilgang, kan tjene som stærke vidnesbyrd. Succeshistorier fra den virkelige verden kan ofte afhjælpe tvivl.
3. Invester i mindre **pilotprogrammer**. Før en implementering i fuld skala skal du køre pilotprogrammer. Dette giver instruktører og elever mulighed for at opleve fordelene på første hånd, hvilket potentielt reducerer modstanden for den bredere udrulning.
4. Gør **løbende uddannelse af instruktører** til et fast princip i organisationen. Sørg for, at instruktører er veludstyrede og sikre på de nye metoder. En instruktørs entusiasme og færdigheder kan være smitsom, hvilket hjælper med at reducere elevernes skepsis.
5. Arbejd med bredt udbredte **feedbackmekanismer**. Etabler robuste feedbackmekanismer. Når elever og instruktører føler, at deres bekymringer bliver hørt og handlet på, kan det reducere modstanden.
6. Fremhæv kreativt fordelene ved Flipped learning 3.0-baseret træning. Kommunikere fordelene ved den nye tilgang klart og understrege, hvordan den imødekommer voksne elevers unikke behov og livsstil.
7. Involver alle typer interessenter fra starten af implementeringen af Flipped Learning-programmer. Engager instruktører og endda elever i beslutningsprocessen. Når de føler en følelse af ejerskab og engagement, kan modstanden mindskes.

6.3.2 For elever

Alle de nævnte elementer er en del af de tolv sektorer for effektiv Flipped Learning.

1. Organisér sessioner, der **introducerer eleverne** til fordelene og mekanikken ved den nye tilgang. Kendskab kan ofte reducere ængstelse.
2. Giv den **bedste støtte** til eleverne. Sørg for, at eleverne har adgang til ressourcer og støtte, især i de indledende faser. Dette kan omfatte mentorprogrammer, helpdesks eller yderligere ressourcer.
3. **Brug fleksibilitet som nøglen til undervisning**. Anerkend, at forandring kan være overvældende for nogle. Tilbyd fleksible læringsforløb, så eleverne kan skifte i deres eget tempo.
4. Begynd at opmuntre til samarbejde fra begyndelsen. Fremme et samarbejdsbaseret læringsmiljø, hvor eleverne kan dele deres erfaringer, udfordringer og løsninger i forbindelse med den nye tilgang.

6.4 Sikring af tilgængelighed og inklusivitet

Tilgængelighed og inklusion er godt beskrevet i dokumentet Flipped Instructional Design, som er grundlaget for dette resumé. Forfatterne anbefaler følgende tilgang til dette emne.

Forståelse af behovet

Kernen i tilgængelighed og inklusivitet ligger anerkendelsen af, at eleverne kommer med forskellige baggrunde, evner og behov. I forbindelse med Flipped Learning, hvor meget af indholdet tilgås uafhængigt, er det afgørende at sikre, at alle elever kan engagere sig i materialet uden barrierer.

Flere indholdsformater

Tilbyd undervisningsmaterialer i forskellige formater. For eksempel, hvis der leveres en videforelæsning, skal du også tilbyde en udskrift eller en lydversion. Dette sikrer, at elever med syns- eller hørehandicap kan få adgang til indholdet i et format, der passer til dem.

Brugervenlige platforme

Vælg digitale platforme, der er intuitive og har indbyggede tilgængelighedsfunktioner, såsom skærmlæsere eller muligheden for at justere skriftstørrelser og kontraster. Platforme bør overholde tilgængelighedsstandarder såsom retningslinjerne for webindholds tilgængelighed (WCAG).

Sproglige overvejelser

For en forskelligartet kohorte kan du tilbyde indhold på flere sprog eller levere oversættelsesværktøjer. Dette sikrer, at ikke-modersmåltalende kan engagere sig effektivt i materialet. Dette kan være vigtigt i forbindelse med uddannelse, der omfatter voksne med indvandrerbaggrund.

Fleksibelt tempo

Anerkend, at eleverne kan have brug for forskellige mængder tid til at behandle og forstå indhold. Giv mulighed for fleksibelt tempo, så eleverne kan bevæge sig gennem materialet med en hastighed, der er behagelig for dem.

Forskellige vurderingsmetoder

Ikke alle elever udtrykker deres forståelse på samme måde. Tilbyd en række vurderingsmetoder, fra skriftlige opgaver til mundtlige præsentationer eller praktiske demonstrationer, der imødekommer forskellige lærings- og udtryksstile.

Fysisk tilgængelighed

Da Flipped Learning-modellen involverer personlige sessioner, der afholdes i gruppelæringsrummet på stedet, skal du sikre dig, at de fysiske placeringer er tilgængelige for alle, inklusive dem med mobilitetsudfordringer.

Regelmæssig feedback

Etablere mekanismer, så de lærende kan give feedback om spørgsmål om tilgængelighed og inklusivitet. Dette sikrer, at eventuelle barrierer eller udfordringer, de står over for, kan løses hurtigt.

Uddannelse af instruktører

Udstyr instruktører med viden og færdigheder til at skabe inkluderende læringsmiljøer. Dette omfatter forståelse af forskellige læringsbehov, brug af inkluderende sprog og at være opmærksom på potentielle barrierer, som eleverne kan stå over for.

7 Fremtiden for omvendt læring 3.0 i voksenuddannelse

Flipped Learning 3.0-rammen, en udvikling af den originale flipped classroom-model, har skabt bølger i uddannelseslandskabet. Med sin vægt på at udnytte teknologi til at levere indhold uden for klasseværelset og bruge klasseværelset tid til aktiv, samarbejdsbaseret læring, har det særligt løfte for voksenuddannelse. Når vi ser på fremtiden, tyder flere tendenser og udviklinger på, at Flipped Learning 3.0 vil spille en endnu mere betydningsfuld rolle i udformningen af voksenuddannelse.

Desværre er mange mennesker, der arbejder inden for uddannelse, ikke opmærksomme på potentialet og mulighederne i Flipped Learning.

På den anden side mødte forfatterne mennesker, der forveksler Flipped Learning 3.0-rammen med Flipped Classroom, betragter udviklingen af denne tilgang til undervisning og læring som afsluttet under mottoet: "Det ved vi allerede".

Teamet har her opsummeret nogle ideer og mulige fremtidige udviklinger, der efterfølgende kan være emner i den videre udvikling af Flipped Learning og den tilhørende forskning.

Fremkomsten af livslang læring

I en global økonomi i konstant udvikling er behovet for løbende opkvalificering og omskoling blevet altoverskyggende. Voksne søger i stigende grad uddannelsesmuligheder gennem hele deres liv, ikke kun i deres yngre år.

Flipped Learning 3.0, med sin fleksible og elevcentrerede tilgang, er perfekt klar til at imødekomme disse livslange elever og tilbyde dem den bekvemmelighed og effektivitet, de har brug for.

Teknologiske fremskridt

Efterhånden som teknologien fortsætter med at udvikle sig, vil de værktøjer og platforme, der er tilgængelige til Flipped Learning 3.0, også udvikle sig. Vi kan forvente mere fordybende læringsoplevelser ved hjælp af augmented reality (AR) og virtual reality (VR). Disse teknologier kan bringe komplekse emner til live og tilbyde voksne elever praktiske, praktiske oplevelser hjemmefra.

Personalisering og AI

Kunstig intelligens (AI) vil spille en væsentlig rolle med hensyn til at personalisere læringsoplevelser. AI-drevne platforme kan analysere en lærendes fremskridt og præferencer og skræddersy indholdslevering til deres specifikke behov. For voksne elever, der ofte jonglerer med flere ansvarsområder, sikrer denne personlige tilgang effektivitet og relevans i deres læringsrejse.

Kollaborative læringsmiljøer

Fremtiden for Flipped Learning 3.0 inden for voksenuddannelse vil se en større vægt på samarbejdslearning. Digitale platforme vil lette globale samarbejder, så lærende fra forskellige dele af verden kan arbejde sammen om projekter, dele indsigt og lære fra forskellige perspektiver.

Anerkendelse af uformel læring

Efterhånden som Flipped Learning 3.0 vinder indpas, vil der være en voksende anerkendelse af uformel læring. Platforme vil sandsynligvis integrere funktioner, der giver eleverne mulighed for at dokumentere og fremvise deres læring fra forskellige kilder, ikke kun formelle kurser. Denne holistiske tilgang anerkender de forskellige måder, hvorpå voksne lærer gennem hele livet.

Udfordringer

Mens fremtiden ser lovende ud, vil der være udfordringer. Det vil være afgørende at sikre lige adgang til teknologi, tackle den digitale kløft og uddanne undervisere til effektivt at udnytte Flipped Learning 3.0. Efterhånden som modellen bliver mere udbredt, vil det desuden være afgørende at opretholde kvaliteten af indholdet og sikre strenge vurderingsmetoder.

8 Referencer

Disse referencer er blevet anvendt ved udarbejdelsen af dette dokument. Det skal huskes, at forskningen i øjeblikket stadig er fokuseret på Flipped Classroom, som er en indledende fase af Flipped Learning 3.0-rammen. Forfatterne har bragt mange af deres praktiske erfaringer fra de FL 3.0-kurser, de har afholdt, ind. Vær opmærksom på, at vi kun viser et kort udvalg af det anvendte materiale.

8.1 Undersøgelser af forbedrede læringsresultater gennem "omvendt læring"

Fisher, R., Ross, B., LaFerriere, R., & Maritz, A. (2017). Omvendt læring, omvendt tilfredshed, at få den rette balance. *Undervisnings- og læringsundersøgelse*, 5 (2), 114-127.

González-Gómez, D., & Jeong, J. S. (2020). Flipped Learning-modellen i generel videnskab: effekter på elevernes læringsresultater og affektive dimensioner. *Aktiv læring i College Science: Sagen om evidensbaseret praksis*, 541-549.

Hwang, G. J., Yin, C., & Chu, HC (2019). Æraen med Flipped Learning: fremme aktiv læring og højere ordens tænkning med innovative Flipped Learning-strategier og understøttende systemer. *Interaktive læringsmiljøer*, 27(8), 991-994.

Matzumura-Kasano, J. P., Gutiérrez-Crespo, H., Zamudio-Eslava, L. A., & Zavala-Gonzales, J. C. (2018). Flipped Learning model for at nå læringsmål i forskningsmetodologi kursus i bachelorstuderende. *Revista Electrónica Educare*, 22(3), 177-197.

Meyliana, Sablan, B., Surjandy, & Hidayanto, A. N. (2021). Flipped Learning effekt på klasseværelset engagement og resultater i universitetets informationssystemer klasse. *Uddannelse og informationsteknologi*, 1-19.

8.2 Voksne elever

Knowles, M. S., Holton, E. F., & Swanson, R. A. (2011). *Den voksne elev: Den definitive klassiker inden for voksenuddannelse og udvikling af menneskelige ressourcer* (7. udgave). Butterworth-Heinemann.

8.3 Omvendt læring 3.0: Kernebegreber

Mazohl, P., & Tsimopoulos, N. (2021). *Flipped Adult Education: En guide til implementering af voksenuddannelseskurser baseret på Flipped Learning 3.0-rammen*. Mazohl Udgiv.

8.4 Instruktionsdesign til omvendt læring 3.0

Mazohl, P. (red.), Sanz, E., Yeratziotis, A., Mettouris, C., Venditti, P., & Smith, E. S. C. (2023). *Omvendt instruktionsdesign*. Ramme for anerkendelse af digitale kompetencer inden

for voksenuddannelse. ERASMUS+-projektet 2022-1-CY01-KA220-ADU-000085965.

https://www.digicompass.eu/?sdm_process_download=1&download_id=10

23

8.5 Implementering af Flipped Learning 3.0 i voksenuddannelse

Bergmann, J., & Smith, E. St. C. (2017). Flipped learning 3.0: Operativsystemet til fremtidens talentudvikling. FL Global Publishing.

Ceccarelli, C., Mendes, J., & Savchev, M. (2021, 12. marts). Flere enheder (version 2.0).

DOI: 10.13140/RG.2.2.32945.10084. Hentet fra https://www.intermedia-project.eu/web/?sdm_process_download=1&download_id=478

9 Tillæg

Her giver vi yderligere oplysninger, der ikke er væsentlige for dokumentets hoveddel, men som kan være nyttige for læserne. Ordlisten er en liste over definitioner af nøglebegreber, der anvendes i dokumentet.

9.1 Ordliste

Baglæns design

Dette udtryk omhandler en tilgang til udformning af læseplaner, der starter med de ønskede resultater af læring og derefter arbejder baglæns for at planlægge de læringsoplevelser og vurderinger, der vil hjælpe eleverne med at opnå disse resultater.

Blooms taksonomi

Blooms taksonomi er en klassificering af læringsmål, der organiserer uddannelsesmål i tre domæner: kognitiv, affektiv og psykomotorisk.

Det kognitive domæne involverer mentale færdigheder, såsom videnforståelse, anvendelse, analyse, syntese og evaluering. Dette omhandler viden, forståelse, anvendelse, analyse, syntese og evaluering.

Det affektive domæne involverer følelser, holdninger og værdier. Endelig involverer det psykomotoriske domæne fysiske færdigheder og bevægelser.

Gruppelæringsrum

Et gruppelæringsrum er et fysisk eller virtuelt rum, der er designet til at understøtte samarbejds læringsaktiviteter. Det er et rum, hvor eleverne kan mødes for at arbejde på projekter, diskutere ideer og lære af hinanden.

Individuelt læringsrum

Et individuelt læringsrum er et fysisk eller digitalt miljø, der er designet til at understøtte og forbedre individuel læring. Det er et rum, hvor eleverne kan føle sig godt tilpas og støttet til at tage ejerskab over deres læring, udforske deres interesser og udvikle deres færdigheder i deres eget tempo.

Flere enheder

Flere enheder bruges til at få adgang til og behandle oplysninger, så brugerne problemfrit kan skifte mellem enheder afhængigt af deres behov og præferencer. Dette kan omfatte smartphones, tablets, bærbare computere, desktops og andre enheder. Flere enheder er blevet mere og mere allestedsnærværende i vores liv, og deres brug har haft en dybtgående indflydelse på den måde, vi arbejder, lærer og kommunikerer på.

Top-down proces

Top-down-processer starter med et generelt overblik og flytter derefter til mere

specifikke detaljer. De bruges til at løse komplekse problemer ved at bryde dem ned i mindre, mere håndterbare dele.

9.2 Yderligere ressourcer og læsning

Her finder du mere detaljerede oplysninger, der kan forstyrre hoveddokumentets læseflow, hvis de integreres i teksten.

9.2.1 De tolv sektorer i effektiv omvendt læring 3.0

De 12 sektorer i Flipped Learning 3.0 er (vi bruger den originale tekst til skoleundervisning ved hjælp af "studerende" i stedet for "elever"):

- **Forståelse af omvendt læring:** Denne sektor sikrer, at alle, der er involveret i Flipped Learning-processen, forstår filosofien og principperne for Flipped Learning.
- **Kommunikation og kultur:** Denne sektor fokuserer på at skabe en fælles forståelse af Flipped Learning og opbygge en kultur af samarbejde og support.
- **Planlægning for omvendt læring:** Denne sektor involverer udvikling af en plan for, hvordan Flipped Learning implementeres i klasseværelset, herunder identifikation af ressourcer, oprettelse af læringsmaterialer og planlægning af aktiviteter.
- **Individuel rummestring:** Denne sektor sikrer, at eleverne har mulighed for at lære i deres eget tempo og på deres egen måde med adgang til de ressourcer, de har brug for.
- **Group Space Mastery:** Denne sektor fokuserer på at skabe muligheder for eleverne at samarbejde og lære af hinanden.
- **Vurdering:** Denne sektor sikrer, at eleverne vurderes på en måde, der er i overensstemmelse med Flipped Learning-tilgangen, og at feedback gives rettidigt og konstruktivt.
- **K-12 Fokus:** Denne sektor sikrer, at Flipped Learning implementeres på en måde, der passer til K-12-elevens behov.
- **Læringsrum:** Denne sektor fokuserer på at skabe læringsrum, der er befordrende for omvendt læring, såsom klasseværelser med fleksible siddepladser og adgang til teknologi.
- **IT-infrastruktur:** Denne sektor sikrer, at der er tilstrækkelig it-infrastruktur på plads til at understøtte omvendt læring, såsom adgang til højhastighedsinternet og videostreaming.
- **Elevfeedback:** Denne sektor sikrer, at eleverne har mulighed for at give feedback om Flipped Learning-processen, så den løbende kan forbedres.
- **Bevis og forskning:** Denne sektor involverer indsamling af bevis for effektiviteten af Flipped Learning, så den kan bruges til at informere fremtidig praksis.

- **Faglig udvikling:** Denne sektor sikrer, at lærere har mulighed for at lære om omvendt læring og implementere den effektivt.

9.2.2 De 187 globale elementer af effektiv omvendt læring

Som nævnt i indledningen ordnede og strukturerede Jon Bergmann hovedelementerne i en tabel svarende til det periodiske system. Holdet har brugt denne tabel og medtaget de relevante elementer i teksten (uden at henvise til dem).

Positive Relationships * Higher Education Specific Standard ^ K12 Specific Standard												Definition	
Element Name Element Symbol Element Family & Number												D U-1	
Parent Support Read Research Flexible Spaces Privacy & Safety Pre-Class Feedback Active Learning												Al	
Parent Engagement Collect Data Designed for Active Learning Choose Tools Appropriately Group-Space Feedback Instructional Design												Id	
Explain well to Parents Action Research Student Ownership Formative Tools Explain How Blended vs Flipped												Bf	
Provide Devices Connect Researchers Creative Use of Space Simple IT Workflow Adapt as Necessary Lecturer to Facilitator												Lf	
Choice of Utilization Digital Portfolios Regular Feedback Barriers												Ba	
Communication & Culture (C)												Learning Spaces (LS)	
Professional Development (PD)												IT Infrastructure (IT)	
Individual Space Mastery (IS)												Student Feedback (St)	
Group Space Mastery (GS)												Understands Flipped Learning (U)	
K12 Focused (KF)												Planning for Flipped Learning (P)	
Evidence & Research (R)												Assessment (A)	

Pedagogy Andragogy Clear Roles for All Subject Matter Experts Backwards Design Plan Using Blooms Simple Workflow Link Pre to Group Space Plan to Differentiate Logical Flow Label Everything Big Classes Explain Syllabus												Sy*	
Learning Outcomes Formative Assessments Levelled Questions Real Life Classroom Assessments Clear Rubrics Micro Conversations												Mc	

Figur 4: Global Elements of Efficient Flipped Learning (Kilde: FLGlobal, med tilladelse fra FLGlobal).

9.2.3 Ramme

En ramme er en konceptuel struktur, der giver vejledning og støtte til en bestemt aktivitet. Det kan ses som en plan eller skabelon, der kan bruges til at skabe noget nyt eller til at forbedre noget, der allerede eksisterer. Rammer bruges ofte inden for softwareudvikling, forretning, teknik og andre områder.

9.3 Brugt terminologi

I forbindelse med konstruktivistisk teoretisering, som understøtter pædagogik som omvendt læring, vælges udtrykkene "instruktør" og "elev" bevidst for at afspejle et skift væk fra traditionelle uddannelsesroller:

Instruktør: I stedet for at være den primære kilde til viden, ses instruktøren som en facilitator eller guide. Deres rolle er at skabe et miljø, hvor eleverne kan konstruere deres egen forståelse gennem oplevelser, aktiviteter og refleksion. Dette udtryk bruges til at erstatte lærer, træner og lignende synonymer.

Elev: Udtrykket understreger den studerendes aktive rolle i læringsprocessen. Eleverne er ikke passive modtagere af information, men er aktivt engageret i opbygningen af viden gennem undersøgelse, diskussion og anvendelse. Dette udtryk bruges i stedet for elev, studerende og andre lignende navneord.

Dette sprogskift er dokumenteret for at fremhæve den skiftende dynamik i klasseværelset, hvor fokus er på elevens aktive deltagelse og instruktørens støttende rolle i at fremme en elevcentreret uddannelsesmæssig oplevelse.