

Reorganisering af traditionel undervisning til e-læring.

Model for reorganisering af traditionel undervisning til e-læring, på et konkret metodisk niveau.

Modellen er baseret på kognitive læringsteorier og er forankret i konstruktivistiske ideer om læring og læringsprocesser.

Modellen inddeler et fag eller emne i 4 forskellige videnstyper, eller viden niveauer, der hver for sig hænger sammen med et ønsket kompetenceniveau.

Modellen er delvist baseret egne notater og bogen, den e-lærende virksomhed, af Claus Agø Hansen og Bjørn Borup, fra Børsens forlag.

Modelbeskrivelse

- 1. Faktaviden**
- 2. Instruktionsbaseret viden**
- 3. Kontekstviden**
- 4. Kreativitet og konstruktion**

1. Faktaviden:

Viden og informationer der skal huskes. Paratviden der ikke kan gøres til genstand for debat eller selvstændig refleksion.

Facts

Definitioner

Formler

Specifikationer

Modeller

Formål med faktualviden:

- skaber et fælles sprog om emnet
- er den basale viden til løsning af problemer indenfor emnet.
- Definerer emnet i forhold til andre emner.

Præsentation

Traditionelt: mundtligt af læreren støttet af tavle, overhead, powerpoint, etc., for en hel klasse.

Understøtter en læringsstil. Elevens tilstedeværelse er påkrævet.

e-læringsbaseret:

Forskellige præsentationsformer, der kan understøtte den enkelte elevs læringsstil.

Eks .: Modeller med ren tekst, billeder med lyd eller tekst, opbyggende notater på whiteboard med tale, interaktive "læs og besvar"-programmer, powerpoint "on demand" etc.

Formidling:

Traditionelt i starten af et forløb, måske løbende i større blokke.

e-læring:

Som præviden, altså "før start" tilegnelse af faktaviden.

Undervejs i en læringsproces, - eleven kan til en hver tid fremkalde/genfremkalde det der er brug for her og nu, i forskellige præsentationsformer efter eget valg.

- henvisninger til eksterne kilder
- internet links
- bøger

- databaser
- tekster
- pjecer
- rapporter
- etc.

I videst muligt omfang, under hensyntagen til rettigheder, er materialerne digitaliserede og findes i den interne database.

Evalueringer :

Faktualviden er ikke et mål i sig selv, men et grundlag for den videre læring.

Formålet er derfor at give eleven et overblik over sit eget standpunkt.

Multiple-choice og almindelige evalueringer er velegnet.

2. Instruktionsbaseret viden:

(kaldes også procedure viden)

Formål

- at forstå og indse logiske sammenhænge mellem de grundlæggende elementer, der indgår i et fag eller emne.

Her er der tale om hjælpeværktøjer, der skal kendes. Manualer over systemer, programmer, måleinstrumenter, vejledninger til styreprogrammer, brugerprogrammer, programmeringssprog, pc'ens standard opbygning og arkitektur, netværksprotokoller osv.

Præsentation:

Traditionelt: vise, forklare, øve, bevise.

Eksempler der tager udgangspunkt i principielle løsningsmodeller.

Interaktivitet mellem elever og lærer i klassen.

e-læring:

Som et mix af traditionelle metoder (hands on), understøttet af it-baserede læringsobjekter , hvor et læringsobjekt, er den mindste læringsenhed der kan stå alene og stadig have mening for eleven.

(atom - molekyle problematikken)

CISCO undervisningen er et godt eksempel, "hands on" øvelser, simuleringer, selvkontrollerende test osv.. Virtuelle programmer som electronics Workbench er et andet eksempel.

Læringsobjekter kan være eksemplariske løsningsmodeller, eller simuleringer.

Formidling:

- visualisering ved videoklip der viser arbejdsmetoder, eller forløb.
- Synkrone eller asynkrone debatter mellem elev og lærer, eller elev-elev. Chatroom, Forum, face to face.
- Synkrone eller asynkrone spørgsmål/svar mellem elev og lærer, eller elev-elev. E-mail, FAQ, SMS, MMS, telefax, hotline, face to face.

Evalueringer:

- selvkontrol
- multiple choice
- lærerobservationer/kontrol
- feedback
- elevfremlæggelse af en løsningsmodel til et specifikt problem.

3. Kontekstviden.

(gammel viden anvendt i en ny sammenhæng)

Formål:

Viden på et dybere forståelsesniveau om hvorfor og hvornår de 2 første niveauer kan anvendes mest hensigtsmæssigt.

Situationsbestemt viden der hentes fra ovennævnte.

Kontekstviden er som oftest et resultat af øvelser og konkrete situationer.

Præsentation:

Traditionelt: oplæg til projekter i form af cases til klassen/grupperne

e-læring: samme som ovenfor, blot suppleret med oplæg og inspirationsmateriale som eleven kan genkalde på en LMS.

Formidling:

Stor interaktivitet og kommunikation imellem lærer og elever, for at sikre at den totale mængde erfaring og viden kommer i spil ved løsningen af opgaverne.

Opgave - og problemformuleringer der stimulerer differentiering og integration.

Beskrivelser og fremlæggelser af situationer, som eleverne skal analysere for at identificere problemer, og for at problemformulere.

Eleven udleder og fremdrager selv den nødvendige faktual - og instruktive viden.

Problemsituationen er typisk en case, der kan præsenteres som tekst, eller evt. som en video.

Formidlingen af casen er tilgængelig på en LMS, men selve introduktionen foregår som regel face to face.

Evaluering:

- selvkontrol.
- gruppekontrol af delmål.
- lærerkontrol af hovedmål.
- Fremlæggelse for klassen, og præsentation på LMS.

4. Kreativitet og konstruktion

Formål: At udfordre elevens evne til at skabe (nye) løsninger på unikke problemstillinger.

Eleven sammensætter sin viden fra de 3 forudgående niveauer på en personlig og ny måde.

Eleven demonstrerer helt nye løsninger på unikke og ikke tidligere behandlede problemstillinger.

Præsentation:

Traditionelt: Brainstorming i klassen.

Lærerens forslag og inspiration.

e-læring: samme, men suppleret med en præsentation på LMS.

Formidling:

Elevens egen kreativitet, understøttes med tid og rum til refleksion og selvstændig tænkning.

Egnede e-læringsværktøjer på LMS er til rådighed.

Kreativitet og konstruktion kan understøttes ved:

- elevens egen formulering af problemområder som omfatter flere emner
- eleven formulerer selv succeskriterierne
- interaktion og feedback er centrale elementer.
- Tid til refleksion og gruppearbejde.
- e-læring kombineret med fysisk tilstedeværelse.

Evaluering

- Monitering af tankeprocessen, Blogging, portfolio, dagbog
- vurdering af de fremlagte løsningsforslag
- gruppefremlæggelse
- gruppevurdering

Bemærkninger:

Hvis vi overfører principperne i denne model til et uddannelsesforløb for en it-supporter, kan vi se at en svendeprøve er tilrettelagt efter modellens 3. niveau, hvilket jo harmonerer fint med at jobbet er meget servicebetonet, og stiller krav om selvstændige handlekompetencer på basis af faktual- og procedureviden.

Dette betyder ikke, at nogle elever undervejs, som ”ekstra undervisning til den kvikke elev”, ikke kan have været udfordret på det højeste niveau.

Modellen sikrer at den gennemsnitlige elev kan nå målene for uddannelsen, mens den dygtige elev også får større udfordringer, end der lige er påkrævet.

For datafagteknikerens vedkommende er svendeprøven i dag tilrettelagt på niveau 4, og dette er vel i fuld harmoni med at uddannelsen både indeholder det serviceagtige - og det konstruktionsmæssige element.

Udfordringen til den meget kvikke elev ligger her i selvudfordringen i problemformuleringen og de selvopstillede succeskriterier, samt de eventuelle lidt mere kreative løsningsmuligheder.

Hvorfor e-læring?

Jo frem for alt, fordi det traditionelle klasseværelse opfattes som institutionen for læring og kan virke hæmmende i udviklingen. Det virker som en mental spændetrøje.

Et rum, en klasse, et fag, en lærer, et skema, en fast starttid, en fast pausetid en fast sluttid.

Hvis blot en af tingene ikke er til stede, kan der ikke foregå læring.

E-læring er ikke svaret på alle uddannelsesmæssige udfordringer, men styrkerne i e-læring bør udnyttes i videst muligt omfang.

Det handler ikke blot om at traditionel klasseundervisning kan være upraktisk på grund af kapacitet og geografi, men om at fokus skal flyttes fra masseindlæring til det enkelte individ, og individets personlige uddannelsesplan.

Med e-læring kan hver enkelt få en uddannelse i sit eget tempo, og i den stigende sværhedsgrad og kompleksitet som vedkommende kan overskue og håndtere. Samtidig har læreren mulighed for at følge den enkeltes fremskridt og kompetenceudvikling og sætte ind med støtte hvor det er nødvendigt.

En reorganisering af traditionel undervisning til e-læring, eller LMS-baseret læring, handler ikke om at nogle undervisere skal lave mere på den samme tid. Det handler om at indsatserne reorganiseres, således at nogle opgaver vil vægte mindre end andre.

F.eks. vil den direkte formidling af fagviden blive nedtonet, og afløst af den mere personlige involvering i den enkelte elevs udvikling og læring.

Tidsforbruget til fremskaffelse af relevant materiale, vil delvist blive afløst af opgaver med at vedligeholde LMS, med revidering og konstruktion af læringsobjekter og digitalisering af materialer.

Elevkontakten vil udvides til også at have ”træffetider”, uden for normal undervisningstid, såvel synkront som asynkront.

Hvis vi skal være på forkant med kvalitet i uddannelse, hvor en væsentlig parameter i dag er fleksibilitet og individualitet, så er svaret der bringer os på toppen, "e-læring".

Erik Beck Jensen

Elektronik- og dataafdelingen

Resume af mødet d. 10. juni:

Skolens e-læringsprojekt blev også omtalt. En arbejdsgruppe med deltagelse af Flemming Lerbæk, Peter Top, Asger Nielsen og undertegnede, har fået til opgave, at igangsætte forsøg med Fronter som platform for e-læring i et antal udvalgte afdelinger.

I EOD igangsættes e-læring under anvendelse af ClassServer, således at der er basis for at sammenligne de to LMS.

e-learning

Bent Soelberg have lavet en plan for en møderække med ERFA - udveksling vedr. arbejdet med ClassServer.

Bent redegjorde for det kommende arbejde med at omlægge læringsaktiviteter til e-læring, - altså til at strukturere indholdet i de lokale undervisningsplaner på en LMS.(Learning management system) Arbejdet skal gøres, og om det er i Elevplan, eller på Classserver det foregår, er sådan set ligegyldigt.

Det handler om at eleven kan se helheden og detaljen i sit eget uddannelsesforløb, og at mange øvelser, opgaver, test, selvtest, faktuelle data, og teorier i digitaliseret form, altid er tilgængeligt for en elev i læringsprocessen, projektet eller temaarbejdet.

Computeren bliver aldrig træt af at gentage det samme svar til eleven, og det kan oven i købet præsenteres på mange forskellige måder.

En organisering af undervisningsforløb på en LMS sikrer, at et lærerteam lettere kan arbejde sammen, og det letter arbejdet med holde hver enkelt elev ajour med sit uddannelsesforløb, samt at overholde den lokale undervisningsplan, der igen sikrer en vis minimums kvalifikation af eleverne i forhold til uddannelsens mål. Eleverne vil heller aldrig opleve, at skulle vente på materialer, teori, test osv., ligesom der altid er styr på elevens portfolio.

Der var en del kritiske bemærkninger til e-learning, der gik på at dette ville virke hæmmende på det "frie initiativ" i undervisningen.

Der er ikke tale om en automatisering af undervisningen, men **en effektivisering set fra elevens synspunkt**, og dermed en stor kvalitetsforbedring.

Det er også en stor kvalitet i undervisningen, at vi kan **sikre overholdelsen af den lokale undervisningsplan**.

Det skal understreges at e-læring, er en eller flere dimensioner i læringsprocessen, der kan være med til at løfte ideen om individualitet, samtidig med at det også kan understøtte den samarbejdende og mere sociale læringsproces, der gennemføres ved hjælp af projektorienteret undervisning.

Fagene og læringsforløbene skal omformes til e-læring, med **tryk på læring**. Det er pædagogikken der skal styre en LMS og ikke omvendt.

Mvh

Erik