Utvärdering av pedagogiska modeller som en plattform för förädling av kurser inom e-lärande företaget Grade

Hur kan Grades kurser förbättra?

Olivia Imner



Institutionen för data-   
och systemvetenskap

Examensarbete 15 hp

Data- och systemvetenskap

Kurs- eller utbildningsprogram (180 hp)

Höst-/Vårterminen 2018

Handledare: Robert Ramberg

Granskare: Förnamn Efternamn

English title: Evaluation of pedagogical models as a platform for the refinement of courses at the e-learning company Grade

Sammanfattning

Sammanfattningen, och nyckelorden nedan, skall få plats på denna sida.

Nyckelord

Skrivs i relevansordning.

Tack

Jag tackar Jason Serviss för att ha bidragit till examensarbetet med din kunskap och tid.

Innehåll

1 Synopsis 1

2 Introduktion 2

Syfte 5

3 Metod 7

Intervjun 7

Utvärdering 8

4 Resultat 9

5 Diskussion 14

6 Referenser 16

7 Bilagor 18

Förkortningar

E-lärande Företag (ELF)

E-lärande Inköpsföretag (EIF)

Direkt Instruktions Modellen (DIM)

Konstruktivism Modellen (KLM)

Aktivitets Teori Modellen (ATM)

Inlärning av specifik kunskap eller färdighet (ISKF)

Förklaring till vad som ska läras (FTL)

1. Synopsis

I takt med att ökad användning av e-lärande har forskning av pedagogiska modeller anpassade för e-kurser utvecklats och börjats användas ofta hos EIF som en plattform för att bygga kurspedagogik på. Att arbeta från en pedagogisk modell, speciellt designad för e-lärande erbjuder en stark ram för vidare utveckla e-kurser enligt det behov i det företag som kursen är utformad för. Dessutom ger det specifika mål som i efterhand kan utvärderas effektivt av det kursdesignade företaget för att kunna ge konkret information om kvalitén på den levererade produkten. I denna studie har vi ..

Bakgrund

Problem

Text här

Frågeställning

Text här

Metod

Text här

Resultat

Text här

Diskussion

Text här

1. Introduktion

I organisationer idag arbetas det långsiktigt med utbildningsstrategier och kompetensutveckling för medarbetare och organisationen som helhet men traditionella lärarledda utbildning är tidsmässiga kostsamma, dyrbar, och utgör en utökad belastning eftersom studenten ska vara fysiskt närvarande. Redan 1840 en form av distans lärande utnyttjades av Issac Pitman som lärde studenter stenografi, en typ av symboliskt skrivande, genom brevväxling (Bower and Hardy, 2004). Under det senaste 20 åren har distansutbildningar effektiviseras med elektroniskt lärande (e-lärande). E-lärande är en typ av distanslärande som sker med hjälp av datorer och online-kommunikation för att förstärka lärandet. Fördelarna med e-lärande jämfört med traditionell undervisning är att studenten kan studera i egen takt, lärandet blir mer interaktivt, och e-lärandet skapar ett tidsbesparande för studenten upp till 60 % (Businessreflex, 2016). Marknadstillväxten för e-lärandet i Sverige under 2015 resulterade med en ökning på 6 % jämfört med omsättningen 2014 (Triglyf, 2015) och förväntas ytterligare utvecklas under Europeiska Union initiativet ”The eLearning Action Plan” (Space, 2001). Det är ofta att e-kurser är designade av specialiserade e-lärande företag (ELF) som anställs av e-lärande inköpsföretag (EIF) som är intresserade av att utbilda sin personal med hjälp av e-lärande. Dagens teknik, i form av Learning Management System mm., har gjort att e-lärandet är lättare att tekniskt hantera och mycket fokus hos ELF kan läggas på hur pedagogiken och innehållet ska tillsammans resultera i ett effektivt lärande.

E-kurs utvecklingsprocessen sker oftast i flera olika stadier och kan exempelvis följa den nedanstående formen. Designprocessen börjar vanligen med att få en förståelse för EIF’s mål med kursen, budget- och tidsbegränsningar, analys av kursens åhörare, och en noggrann granskning över underliggande material. Sedan formuleras ett utkast på ett koncept, s.k. storyboard, som beskriver kursaspekter som till exempel sekvens av informationsflöde, text-, visuella-, och audioelement, och inlärningsmål. Konceptet måste också lägga en tydlig plan för hur kursen ska uppnå inlärning på ett effektivt sätt, i många fall genom att utnyttja etablerade lärometoder och pedagogisk modell. E-kursens koncept oftast bearbetas iterativt med flera rundor av utveckling och recension tillsammans med andra hos ELF och utsatta personer hos EIF (s.k. Subject Matter Expert) innan en prototyp utvecklas. I vissa fall kan kursprototypen skickas ut för mer testning hos EIF innan slutlig styling, utveckling, och ”utplacering” till leveranssystemet.

En viktig aspekt av e-kursens konceptdesign är användning av pedagogik och lärometoder för att försäkra ett effektivt och långvarig lärande för studenterna. Lärometoderna grundar sig ofta i pedagogiska modeller och kan beskrivas som kognitiva modeller eller teoretiska strukturer. De härleder från inlärningsteorier och möjliggör genomförandet av specifika instruktioner- och inlärningsstrategier (Conole, 2010). Lärometoderna etableras i många fall igenom testning och bevisning av validiteten i undervisning med hjälp av att utforma kurser som använder en viss lärometod för att sedan jämföra inlärning av dessa studenter mot en kontrollgrupp. Ett exempel på en lärometod som har visat sig förbättra minnesåterkallelsen senare i praktiken är scenario-baserad e-lärande som sätter studenten in i olika situationer eller händelser för att göra lärandet realistiskt (Clark and Mayer, 2012). Ett annat exempel är hur spel har börjat användas som en del av e-lärande och har motiverat studenten till att fortsätta lära sig genom att skapa en gemensam sammanhållning inom organisationen (Businessreflex, 2016).

Det finns ett flertal pedagogiska modeller som används inom e-lärandet och hjälper ELF’s att utnyttja sina kunskaper och redskap för att främja meningsfull kunskapsförvärv (Dabbagh, 2005). I ELF kan pedagogiska modeller ofta vara användbara eftersom de strukturerar kursinnehållet och bidrar med att studenten utbildar sig efter deras kognitiva förståelse. Det kan likaså underlätta ELF’s möjlighet att kunna bedöma utefter hur pedagogiken tillhandahålls i sina e-kurser. Det har uppvisats att majoriteten av e-kurser inte har tillräckligt med pedagogisk bakgrund och har därmed orsakat grova brister i lärandestrategier, kursinnehållet, tid och takt angående hantering av kursen, gränssnittdesignen, och att det försämrar studentens fokus (Pange and Pange, 2011). I och med detta, implementation av en pedagogisk modell i ett ELF kan ge en stark utveckling och förbättring i kvaliteten av ELF’s framtida e-kurser.

Pedagogik kan delas upp i ett flertal olika perspektiv där varje perspektiv inkluderar flera pedagogiska modeller. De pedagogiska perspektiven associativ, konstruktivism och sociokulturellt är former av tillvägagångssätt för lärande och deras individuella lämplighet beror på vilken slags inlärning som ska tilldelas i undervisningen (Mayes and Freitas, 2004). I det associativa perspektivet får studenten utföra aktiviteter i form av uppgifter, som till exempel läsa ett dokument och svara på tillhörande frågor (Conole, 2010). Aktiviteterna handlar om att förändra beteende genom att få en direkt återkoppling efter utförandet (Conole et.al, 2004). En av de pedagogiska modellerna som används inom det associativa perspektivet är Direkt Instruktion Modellen (DIM). DIM hjälper till att få undervisningen att utgå från koncept och färdigheter genom kombination av praktik och återkoppling till studenten (Yeh, 2009; Kauchak and Eggen, 1993). Konstruktivistiskt perspektiv är baserande på att lära sig genom förståelse och det innebär att det behövs kommunikation, klargöranden, kontraster, rekombination, problemlösning och slutsatser (Siemens, 2014). Dessa punkter behöver bearbetas innan det blir en vinst från lärandet. En modell inom det Konstruktivistiskt perspektivet kallas Konstruktivistisk läromiljö (KLM) och baserar sig på att studenten bygger sina egna mentala strukturer när de interagerar med en miljö (Yeh, 2009). Modellen fokuserar på att studenten presenteras ett problem och därefter ska studenten självständigt lösa problemet med hjälp av en tydlig design som ska uppmuntra studenten frivilligt vilja upptäcka lärandet (Yeh, 2009). Det Sociokulturella perspektivet handlar om att delta i sociala sammanhang för att studenten ska lära sig, ett exempel på dessa sammanhang är en form av små studentgrupper för att skaffa kunskaper tillsammans. Målet är att förstå hur meningsfullt innehållet är för lärandet (Brodie, 2005). Det sociokulturella perspektivet inkluderar modellen Aktivitets Teori (ATM) och som även betraktas som ett egen pedagogiskt ramverk (Conole, 2010). ATM förutsätter att lärande kontexten behöver vara en redogörelse så att studenten förstår meningen av situationen och kan göra lämpliga tolkningar av resultatet (Olaniran, 2010). Detta gör att förståelse uppstår både individuellt och gemensamt när det arbetas praktiskt i ett socialt sammanhang. Användningen av de tre pedagogiska modeller som nämns här behöver inte vara nödvändiga för alla ELF, utan det finns ett flertal modeller att utforska närmare.

Syfte

Det svenska företaget Grade har arbetat med skapandet av e-kurser i 20 år och har genom åren visat framsteg i hur e-lärandet kan förändra dagens undervisning inom organisationer. Grade har inriktat sig på att sälja fristående kurser och även färdiga kurser i deras anskaffade lärplattfom Luvit. På Stockholmskontoret är det 10 medarbetare som producerar årligen mellan 20 till 25 e-kurser.

För nuvarande anpassar Grade sina e-kurser efter vad EIF kräver och arbetar genom att använda ett antal pedagogiska riktlinjer. De nuvarande riktlinjerna har ingen koppling till ett vetenskapligt utvecklade pedagogisk modell och har utvecklats genom att använda visa tekniker som till exempel, Storyline som utspelar sig som en form av Powerpoint presentation. Eftersom Grade aldrig utgår från någon specifik pedagogisk ansats i dagsläget, kan det vara fördelaktigt för de att utnyttja en pedagogisk modell för att göra deras pedagogik ytterligare strukturerad och enklare kunna utvärdera hur deras pedagogik levereras till EIF. I denna studie utgår vi med tanken att övergångsprocessen från Grades nuvarande pedagogiska strategi till en modellbaserad strategi skulle stödjas genom att förstå hur deras befintliga pedagogik passar in i på de pedagogiska perspektiven (associativ, konstruktivism och sociokulturellt) som vanligtvis används inom e-lärande. För att utvärdera detta jämförde vi Grades nuvarande pedagogiska strategi med en representativ modell (DIM, KLM, ATM) från vart och ett av de tre pedagogiska perspektiven. Resultatet visade att det associativa perspektivet är lämpligast att representera Grades aktuella pedagogiska strategi och att DIM hade en bättre prestation jämfört med de två andra perspektivens respektive modeller. DIM resultaten tyder på att den modell skulle representera en logisk utgångspunkt för att fortsätta undersöka vilka modeller som skulle kunna implementeras i framtiden på Grade. Ytterligare analyserade vi hur väl fyra av Grades tidigare kurser följer riktlinjer för DIM och hittade varierande resultat beroende på vilket modell fas som evaluerades. Resultatet visar att Prestations fasen hade den högsta prestandan i de utvärderade kurserna, samtidigt som Bedömning och Utvärderings fasen visar mest möjligheter att kunna förbättras. I sin helhet ger resultatet från denna analys en tydlig karta över vilken del av kursen som skulle kunna förbättras enligt DIM.

1. Metod

Intervjun

Målet med att göra en intervju var att utvärdera vilket pedagogiskt perspektiv som ligger närmast den strategi som Grade använder idag och bedöma hur varje representativ pedagogisk modell presterade.   
För att utforma en intervju började vi först med att undersöka relevant litteratur om de pedagogiska perspektiv som finns inom lärandet och likaså vilka pedagogiska modeller som är passande för e-lärande. Tre pedagogiska perspektiv inom lärandet, associativ, konstruktivism, sociokulturellt, har tidigare beskrivits och redogjorts med 17 olika modeller som passar för e-lärande inom perspektiven (Conole (2010), Mayes & Freitas (2004)). Vi utnyttjade detta upplägg för att sammanfatta de pedagogiska perspektiven och modellerna för att därefter välja en representativ modell från varje perspektiv. När representativa modeller valdes tog vi hänsyn till hur representativa de var för perspektiven genom att jämföra modell kriteriet och uteslutande modeller där kriteriet skiljde sig markant från andra modeller i perspektivet. Sedan tog vi hänsyn till kriterium från Grade som skulle omedelbart göra vissa modeller olämpliga att använda. Dessa kriterier var modeller som hindrar arbetet med ett stort nätverk med diverse verksamhetsområden eller modeller som kräver ett djupgående förståelse av bakomliggande material eller målgruppen. Baserat på kriterierna valde vi DIM, ATM, KLM modellerna från vartdera perspektivet associativ, konstruktivism, och sociokulturellt, respektive. Slutligen utnyttjades Conole (2010), och Mayes och Freitas (2004) studier för att analysera och sammanställa modellerna i form av en förklarande faktauppställning (Bilaga 1). Målet med faktauppställning var att sammanfatta alla modellernas faser och element på ett jämförbart sätt där de motsvara varandra i en så stor utsträckning som möjligt. Genom att använda faktauppställning kunde vi sedan skapa frågekonstruktioner för en intervju vilket kunde evaluerar betydelsen av modellelement enligt Grades pedagogiska riktlinjer (Bilaga 2). Varje modell gav ett antal motsvarande frågor och påståenden per modellelement. Frågekonstruktioner i intervjun var designade till att bli bedömd på en skala mellan 1 (inte alls viktigt) till 5 (mycket viktigt). Poängen från intervju sammanställdes per perspektiv/modell och den pedagogiskmodellen med högst genomsnittliga värde ansågs vara bäst anpassade för Grades nuvarande pedagogik.

Utvärdering

För att få en förståelse av kvalitet av Grades pedagogik enligt DIM, evaluerade vi fyra av Grades tidigare kurser enligt DIM’s pedagogiska riktlinjer. Vi sammanställde en djupgående sammanfattning av DIM’s modellelement och utnyttjade detta för att utforma ett formulär (Bilaga 1, Magliaro et al., 2005). Med hjälp av formuläret sammanställdes 17 påståenden som korresponderade med modellens fem olika faser och varje element i respektive fas med genomsnitt 4 påståenden per fas och 1-2 påståenden per element (Bilaga 3). Fyra slumpmässigt utvalda kurserna från 2017 utvärderades av en enskild person med hjälp av de 17 påståendena. Resultatet analyserades genom att använda ett bedömningssystem från 1 (inte alls viktigt) till 5 (mycket viktigt). Poängen från utvärderingen sammanställdes per DIM’s faser/element och de tidigare kurserna.

1. Resultat

**Associativt perspektiv och DIM motsvarar Grades nuvarande pedagogik**

För att kunna svara på vilket pedagogiskt perspektiv och respektive modell som ligger närmast den strategi som Grade använder idag, genomfördes det en evaluering med hjälp av att intervjua Grades pedagogisk ansvarig. För att fullfölja intervjun, valde vi först en representativ modell från varje perspektiv. DIM, ATM, och KLM valdes för den associativt-, konstruktivistiskt-, och sociokulturellt-perspektiv, respektive. Sedan utvecklades en faktauppställning (Bilaga 1) av de representativa modellernas faser och element som var jämförbara och kunde motsvara varandra i fall detta var möjligt. Slutligen skapades frågekonstruktioner av påståenden och frågor (Bilaga 2) som presenterades på intervjun och poängsätts enligt viktigheten. Resultat från intervjun visar att DIM har ett genomsnittlig högre poäng med ett medelvärde på 4,5 poäng, jämfört med ATM (medelpoäng = 3) och KLM (medelpoäng = 4) (Figur 1a). Dessa resultat tyder på att det associativa perspektivet ger den bästa matchningen med Grades nuvarande pedagogiska ansats. I och med det visade resultatet även att DIM var den mest lämpade modellen för att passa Grades pedagogik av de analyserade modellerna (Figur 1a). Genom att analysera intervjuresultat från varje enskild element, kan vi se att DIM hade en konstant hög poäng över alla element med den högsta (poäng = 5) eller näst högsta (poäng = 4) poäng i varje fall (Figur 1b). KLM, som hade en medelpoäng strax under DIM, skulle nästan bedömts som lika anpassande som DIM om det inte var för *Bedömning & Hjälp* elementet där den fick en låg poäng (poäng = 2). ATM visade en låg överensstämmelse med Grades nuvarande pedagogik huvudsakligen genom en låg prioritering av fråga 8 inom *Kontext och Riktlinjer* elementet. Från resultatet kan vi sammanfattningsvis påstå att DIM passar in bäst på Grade nuvarande pedagogik och det innebär att det associativa perspektivet representera en logisk utgångspunkt för evaluering av modeller som skulle lättare utnyttjas av Grade i framtiden.



**Figur 1: Sammanställning av intervjuresultatet A)** Punkterna presenterar utspridningen av poängen och den vågräta linjen representerar medelvärdet av poängen. **B)** Diagramstaplarna visar resultatet av tilldelade poäng från frågekonstruktionerna identifieringsnummer och som korresponderar med numrering och ordföljd i bilaga 2.

**DIM utvärdering resulterar i att Presentations fasen presteras främst i Grades tidigare kurser**

För att kunna få kännedom om kvalité i Grades kurser, evaluerade vi 4 av deras tidigare kurser som var nyligen designade under 2017 (KS Strålskydd, PT Strålsäkerhet, RCC, Telia GDPR) och enligt DIM’s ramverk. Först sammanfattade vi DIM’s faser och element (Bilaga 1) för att sedan sammanställa påståenden (Bilaga 3) som motsvarade modellens innehåll, och därefter kunna utvärdera kurserna.

Resultatet visade att *Presentations* fasen och *Praktik* fasen hade relativt höga poäng (medelpoäng = 3,5 och 2,8) i kontrast till *Övervakning och Återkopplings* fasen och *Bedömning och Utvärderings* fasen som hade relativt låga poäng (medelpoäng = 2,2 och 1,5) (Figur 2a). DIM’s faser innehåller underliggande element som bestod av instruktioner för att använda modellen. Varje DIM element blev tilldelad poäng beroende på hur bra eller dåligt den uppvisade att vara i Grades tidigare kurser. I *Presentations* fasen visade elementet *Förståelse* en låg poäng (medelpoäng = 1,5) jämfört med resten av elementen i fasen som hade relativt hög medelpoäng (medelpoäng = 3,8, 4,4,och 4,8) (Figur 2b). *Praktik* fasen visade att elementet *Självständiga övningar* och *Periodisk Övervakning* utgav ett enhetligt resultat jämfört med *Guidning* (medelpoäng = 2, och 4,5) (Figur 2b). *Bedömning och Utvärderings* fasen visade fick den lägsta medelpoängen jämfört med alla DIM faser. Båda elementen som inkluderades i fasen, elementet *Validering* och elementet *Sammanfattning*, visade ett konsekvent medelresultat på 1,5 respektive 2. *Övervakning och Återkoppling* fasen innehåller elementet *Ledtrådar och Uppmaningar* och resulterade med ett lågt resultat (medelpoäng = 0,6), däremot fasens medelvärde räddar fasen av att elementet *Support* har ett så högt resultat (medelpoäng = 3,8). Det betyder dock inte att elementet *Ledtrådar och Uppmaningar* inte skulle gynnas av uppmärksamhet. Sammanfattningsvis ger resultatet från denna analys en tydlig bild över vilken del av kursen som skulle kunna förbättras enligt DIM.



**Figur 2: DIM resultat per fas/element för Grades tidigare kurser.**

**A)** Punkterna representerar poäng från vardera DIM fas och den vågräta linjen representerar medelvärdet. **B)** DIM faser och element presenteras med tilldelade poäng. Inlärning av specifik kunskap eller färdighet (ISKF), Förklaring till vad som ska läras (FTL).

**Likartat medelpoäng igenom alla Grades tidigare kurser ger utslag till vidare förbättring**

För att kunna förstå hur Grades tidigare kurser levererade tillsammans med DIM gjorde vi en utvärdering. Det gjordes genom att granska hur varje individuell kurs presterade i respektive DIM fas. Resultatet visar att spridningen mellan poäng och respektive kurs har en medel differens på cirka 0,5 poäng (Figur 3a). Det indikerar att poängen som har utdelats är likartad från varje enskild kurs och kan ge ett utrymme till förbättring i Grades pedagogiska standard enligt DIM. Eftersom kurserna uppvisar att ha jämförligt resultat kan ge möjligheten till att utförligare visa hur uppdelningen av poäng resulterade i med DIM’s faser (Figur 3b). KS Strålskydd och Telia GDPR en särskild högre förmåga igenom majoriteten av DIM’s faser och kan ge möjligen ge anvisningar på hur Grade ska börja arbeta med Bedömning och Utvärderings fasen eftersom den delen i deras kurser har ett medelmåttigt resultat (Figur 3b). Sammanfattningsvis visar resultatet att Grades tidigare kurser kan ge möjligheten till att förstå var de kan börja fokusera på i kurserna och därmed klara av att påbörja förändringar i nuvarande kurser.



**Figur 3 Resultatet från DIM utvärderingen per fas och kurs. A)** Tidigare kurser tillsammans med utdelad poäng per kurs. **B)** Poäng per kurs och respektive DIM fas.

1. Diskussion

Syftet med denna studie var att undersöka vilken pedagogiskt perspektiv de innefattar på Grade och hitta en pedagogisk modell för att bli tydligt strukturerade i deras produktion av kurser. Därefter utvärdera hur modellen skulle fungera i dagsläget genom att förstå vilka delar av kurser de ska lägga pedagogisk fokus på. Resultatet visar att Grades pedagogiska ansats övervägs att passa in i ett associativt perspektiv, tillsammans med en pedagogisk modell som DIM. Grades fokus behöver rikta sig åt att studenten får ge egna utvärderingar inom kurserna och bedöma hur de lär sig under kursens genomförande. Resultatet innebär att Grade kan få en bestämd pedagogik ansats att följa, samt att kunna utvärdera att deras kurser levererar ett fullkomligt lärande till studenten.

EIF kan även ha specifika kundmålsgrupper och det tillåter att de kan vara oberoende till att hålla fast till en specifikt pedagogisk modell. Då kan enskilda e-kurser få en annorlunda pedagogisk modell som är mer beroende på kurskraven och behöver vara unik för målgruppen.

Utifrån resultatet finns det visa faktorer som kan göras annorlunda i kommande utvärderingar. Det associativa perspektivet kan arbetas vidare med och i utbyte undersökas hur fler modeller kan användas för att utvärdera majoritet av Grades kurser.

Att använda en kvalitativ metod genom att intervjua ansvarig för den pedagogiska designen har sin brister eftersom viktig information kan bli utesluten när studien förlitar sig på endast en person. I detta fall har Grade enbart en ansvarig för pedagogiken

Extra kanske: Utifrån resultatet visar det att DIM vinner med marginal för att visa att den modellen har bäst chans att passa in på Grades pedagogiska ansats. Extra: Kan vara nyckeln till att få en tydligare pedagogisk struktur vid produktion av nya kurser.

1. *Gå tillbaka till rapportens syfte och diskutera huruvida resultaten besvarar de frågor du ställde i syftet.*
2. *Förklara resultaten utifrån metod och material. Har dessa påverkat resultaten och i så fall på vilket sätt?*
   1. *Vilka nackdelar har tillvägagångssättet?*
      * 1. *Jag var den enda som gjorde utvärderingen, bias och har ett intresse för att se resultat och bättre med studenters resultat*
        2. *Bättre med fler kurs utvärderingar, säg i metod avsnittet att kurser är slumpmässigt valda.*
   2. *Kan du nu se andra alternativ?*
3. *Vilka konsekvenser får resultaten? Vad påverkar de?*
4. *Hur skulle man kunna bygga på min forskning i framtiden, viktiga frågor/områden att forska vidare inom?*
5. *Resultatet kan ge möjligheter att förstå de pedagogiska perspektiven och modeller som använts i denna studie och för att använda och testa andra ELF att förstå hur betydelsefullt det är att ha en pedagogik struktur.*
6. Referenser

Bower, B.L. and Hardy, K.P., 2004. From correspondence to cyberspace: Changes and challenges in distance education. *New directions for community colleges*, *2004*(128), pp.5-12.

Narciss, S., Proske, A. and Koerndle, H., 2007. Promoting self-regulated learning in web-based learning environments. *Computers in human behavior*, *23*(3), pp.1126-1144.

Roy, R., Potter, S. and Yarrow, K., 2008. Designing low carbon higher education systems: Environmental impacts of campus and distance learning systems. *International journal of sustainability in higher education*, *9*(2), pp.116-130.

Clark, R.C. and Mayer, R.E., 2012. *Scenario-based e-learning: Evidence-based guidelines for online workforce learning*. John Wiley & Sons, pp.5.

Clark, R.C. and Mayer, R.E., 2012. *Scenario-based e-learning: Evidence-based guidelines for online workforce learning*. John Wiley & Sons, pp.125.

Capper, J., 2010. E-learning: Current status and international experience. *Retrieved on the 14th January*.

Conole, G., Dyke, M., Oliver, M. and Seale, J., 2004. Mapping pedagogy and tools for effective learning design. *Computers & Education*, *43*(1-2), pp.17-33.

Dabbagh, N., 2005. Pedagogical models for E-Learning: A theory-based design framework. *International journal of technology in teaching and learning*, *1*(1), pp.25-44.

<http://empresas.sence.cl/documentos/elearning/E-learning.%20Art%EDculo%20de%20Joanne%20Capper%20(Ingl%E9s).pdf>

Kauchak, D.P. and Eggen, P.D., 1993. Learning and teaching. *New York: Allyn Bacon*.

Ambient Insight Research, rapport hämtat 6/6-2018

<http://www.ambientinsight.com/reports/elearning.aspx#section1>

Riksdagen

<https://data.riksdagen.se/fil/5DB2B1BF-429C-4CB6-8468-4B5B05C8D7CF>

Triglyf

<http://www.triglyf.se/branschanalys/branschanalys-e-learning-sverige-2015/>

Teorier -läs

<https://waset.org/publications/12654/is-e-learning-based-on-learning-theories-a-literature-review>

Mehanna, W.N., 2004. e-Pedagogy: the pedagogies of e-learning. *ALT-J*, *12*(3), pp.279-293.

Mayes..lägg till källa

Tynjälä, P. and Häkkinen, P., 2005. E-learning at work: theoretical underpinnings and pedagogical challenges. *Journal of Workplace Learning*, *17*(5/6), pp.318-336.

Pange, A. and Pange, J., 2011. Is e-learning based on learning theories. *A literature*. *World Academy of Science, Engineering & Technology, 8*, pp. 62–66.

Yeh, Y.C., 2009. Integrating e-learning into the direct-instruction model to enhance the effectiveness of critical-thinking instruction. *Instructional Science*, *37*(2), pp.185-203.

Space, C., 2001. Curriculum Development Guidelines: New ICT Curricula for the 21 st Century, Designing Tomorrow’s Education. International Co-operation Europe Ltd, http://www. career-space.com.

1. Bilagor

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Associativt** | **Konstruktivism** | **Sociokulturellt** |
| ***Direkt Instruktion*** | ***Konstruktivistisk läromiljö*** | ***Aktivitets teori*** |
| **Inledning** | **Inledning** | **Inledning** |
| **Presentations fas:**  Utvecklare ska granska underliggande material gällande ämnet. Fånga studentens uppmärksamhet med att presentera målet.  I kursen ska det uttalas vilka kunskaper som ska läras under kursen.  Ge en förklaring av de färdigheter eller kunskaper som ska läras, i.e. visuella medel. | **Aktiv & manipulerande:**  Utvecklaren ska bedöma chansen av att kunna ge studenten möjligheten att aktivt manipulera någonting (konstruera en produkt, manipulera parametrar, fatta beslut) och påverka miljön på något sätt. | **Subjekt/ämne**:  Bedöma vilken typ av användare kursen är anpassad för, i.e. studenter, administration, ämnesgrupp.  **Roller**:  Utvecklare bedömer vilka olika ämnes områden som studenten ska specialisera sig i inom kursen. |
| Uppmuntra deltagande | Uppmuntra deltagande | Uppmuntra deltagande |
| **Presentations fas:**   * Utvecklaren ska ge möjligheter för studenten att visa sin förståelse, i.e. med hjälp av nyckelfrågor. * Utvecklaren ska uttrycka och motivera till varför kursinnehållet är viktiga för studenten att lära sig. | **Avsiktlighet:**  Utvecklaren bedömer hur studenten ska motiveras för att bli intresserade av att uppnå ett kognitivt mål. | **Objekt**:  Utvecklaren berättar syfte eller målet med aktiviteten, motivationen, och tanken bakom kursen. |
| **Kontext & riktlinjer** | **Kontext & riktlinjer** | **Kontext & riktlinjer** |
| **Övnings fas:**   * Kursen ska innehålla praktisk vägledning. * Kursen ska innehålla själva övningar. * Studenten ska granskas efter varje kursmoment. | **Trovärdighet:**  Utvecklaren analyserar och tar hänsyn till hur studentens mentala förståelse och förklaringar när de bygger kunskap. Därefter kan utvecklaren skapa ett meningsfullt sammanhang för att studenten ska lösa problem. | **Regler och förordningar**:  Utvecklaren analyserar explicita eller implicita normer, sociala regler, sociala relationer inom studentens gemenskap. |
| **Bedömning & Hjälp** | **Bedömning & Hjälp** | **Bedömning & Hjälp** |
| **Bedömning och utvärderings fas:**  Utvecklare gör formativa bedömningar (strävan efter en lärandekultur och att studenten vill lära & har möjlighet att lära sig) på studenten under kursen.   * Kursen ska innehålla kapiteltester. * Efter genomförd kurs ska det finnas en avslutnings test. | **Reflektera/ reglerande:**  Utvecklaren engagerar studenten att berätta hur studenten utför uppgifter i kursen. Studenten ska i.e. kunna ta beslut och lösa problem, och reflektera över aktiviteter och observationer i kursen och därefter formulera vad de lärt sig. | **Verktyg**:  Utvecklaren bedömer hur studentens aktiviteter i kursen ska stödjas med hjälp av synliga verktyg (e.g. en hjälpknapp i kursen) som används för att hantera föremål och konceptuella verktyg som används för att påverka på ett eller annat sätt beteendet. |
| Användarbarhet och feedback på prestation | Användarbarhet och feedback på prestation | Användarbarhet och feedback på prestation |
| **Övervakning och återkoppling fas**   * Kursen ska innehålla instruktioner eller synliga ledtrådar för att fortsätta i kursen. * Studenten ska rättas om uppgiftssvaret är falskt. | NA | NA |
| **Samarbete** | **Samarbete** | **Samarbete** |
| NA | **Samverkan:**  Utvecklarenska ge studenten möjligheter att samarbeta och visa förståelse. | **Gemenskap:**  Utvecklare bedömer om studenten ska kunna arbeta i grupp genom kursen i.e. studentgrupper, ämnesgrupper. |

**Bilaga 1: Sammanställning av pedagogiska modeller**. Pedagogiska modellerna (DIM, KLM, och ATM) är indelade efter tre pedagogiska perspektiv (Associativt, Konstruktivist och Sociokulturellt). Modellerna är sammanfattande med elementen Inledning, Uppmuntra deltagare, Kontext och riktlinjer, Bedömning och Hjälp, Användarbarhet och feedback på prestation, Samarbete. Vid vissa tillfällen har inte modellen ett element och betecknas då med NA.

Inledning

1. Hur viktigt är det att kursdesignen och ämnet utförligt granskas från det underliggande material?

Poäng: 5

2. Hur viktigt är det att bedöma vilken användargrupp[[1]](#footnote-1) kursen riktar sig emot och därefter designa kursen enligt denna bedömning? Poäng: 5

3. Hur viktigt är det att uttala och förklara vad studenten ska lära sig i kursen? Poäng: 4

4. Hur viktigt är det att studenten aktivt kan utföra övningar i kursen, för att senare skapa något och påverka deras miljö?[[2]](#footnote-2) Poäng: 5

5. Hur viktigt är det att studenten få tillgång till ytterligare fördjupning i kursen? Poäng: 2

Uppmuntra deltagande

6. Hur viktigt är det att studenten får veta varför kursen är betydande och visa att de förstår? Poäng: 5

7. Hur viktigt är det studenten ska bli motiverad till att aktivera sina sinnen[[3]](#footnote-3) (kognitiva färdigheter) för att gestalta[[4]](#footnote-4) det i sin omgivning? Poäng: 4

Kontext ***&*** riktlinjer

8. Hur viktigt är det att det genomförs en analys av studentens explicita och implicita normer[[5]](#footnote-5)? Poäng: 1

9. Hur viktigt är det att skapa ett meningsfullt sammanhang för studenten genom att ge de chanser att lösa olika problem? Poäng: 5

10. Hur viktigt är det att lärandet genomförs med hjälp av övning och granskning[[6]](#footnote-6)? Poäng: 5

***Bedömning & Hjälp***

11. Hur viktigt är det att kursen har formativa bedömningar av studenten för att skapa en lärmiljö som ger studenten möjligheter att lära sig? T.ex. kapiteltester och avslutnings test. Poäng: 4

12. Hur viktigt är det att motivera studenten att reflektera på vad de har lärt sig efter kursen är genomförd? Poäng: 2

13. Hur viktigt är det att studenten får stöd under utförandet av kursen med synliga och konceptuella verktyg? Poäng: 4

Användarbarhet & feedback på prestation

14. Hur viktigt är det att studenten blir korrigerad när misstag utförs i kursen? Poäng: 4

Samarbete

15. Hur viktigt är det att studenten alltid ska få samarbeta med andra för att hitta en bättre förståelse av kursinnehållet? Poäng: 4

**Bilaga 2:** **Intervju om pedagogiken på Grade.** Intervjun är utformad av ordföljder och ska betygsättas på en skala mellan 1-5. Sammanfattning av skala: 1 = Inte alls viktigt, 2 = Delvis inte viktigt, 3 = Varken viktigt eller inte, 4 = Delvis viktigt, 5 = Mycket viktigt.

**Presentation fas**

*Erfarenheter och färdigheter*:Granskning av tidigare material och/eller förutsättningskunskaper.

Påstående 1: Introduktionen för kursen visar att det genomförts granskning av material av ämnet för att kunna skapa kursen.

*Inlärning av specifik kunskap eller färdighet*:Ett uttalande om den specifika kunskapen eller färdigheter som ska läras.

Påstående 1: Kurspresentation gjorde det lätt att förstå vad kursen handlade om.

Påstående 2: Det fanns ett sammanställt mål för vad som skulle uppnås med kursen.

*Beskrivningar och scenario*: Ett uttalande eller en erfarenhet som ger studenterna anledning eller förklaring av varför dessa specifika mål är viktiga.

Påstående 1: Det fanns en beskrivning eller scenario som gav en anledning till att gå kursen.

*Förklaring till vad som ska läras:* En tydlig aktiv förklaring av kunskapen eller färdigheter som ska läras.

Påstående 1: Det fanns en förklaring av kunskapen eller färdigheter som skulle läras ut.

*Förståelse* Flera möjligheter för studenter att visa sina första förståelser som svar på läraren anvisningar.

Påstående 1: Det finns flera tillfällen att visa förståelse.

Påstående 2: Möjlighet att visa förståelse efter tidigare förklaringarna angående kursen.

**Praktik fas**

*Guidning:* Guidad praktik under översikt av ”läraren” direkta och omedelbara uppsikt.

Påstående 1: Praktisk guidning innan kursövningar utfördes.

*Självständiga övningar:* Självständig praxis där studenten arbetar på egen hand.

Påstående 1: Det fanns självständiga övningar för att praktiskt kunna utföra det teoretiska.

*Periodisk granskning:* Periodisk granskning (ofta införlivad dagligen i guidad och självständig praxis) där eleverna utnyttjar tidigare lärda innehåll eller färdigheter.

Påstående 1: Det finns en överblick om vad som har uppnåtts efter varje kursmoment.

**Bedömning och utvärderings fas**

*Validering:* Samla in data på en daglig basis för att bedöma student framgång.

Påstående 1: Det fanns en ständig bedömning av studentens prestation under kursen.

*Sammanfattning:* Samla in data med längre intervaller som i.e. veckovis.

Påstående 1: I slutet av kursen sammanfattades prestation av genomförd kurs.

Påstående 2: Ett test gav eller skulle bidra med att bevisa hur väl informationen mottogs från kursen.

**Övervakning och återkoppling fas**

*Ledtrådar och uppmaningar:* Tillhandahålla ledtrådar och uppmaningar.

Påstående 1: Det fanns en ständig feedback efter genomförd kursövning.

Påstående 2: Feedbacken förstärkte förståelse av kursövningarna.

*Support:* Tillhandahålla korrigerande återkoppling och förstärkning.

Påstående 1: Feedback korrigerade mina svar efter varje kursövning.

Påstående 2: Feedback uppkom ofta under moment i kursen.

**Bilaga 3: Direkt instruktion modellen.** Sammanställda påstående grundat på DIM’s innehåll. Modellens faser förklaras med tillhörande element, därpå påståendena.

1. I intervjun förklarades det vad användargrupp är och att det innefattar Grades förklaring av målgrupp. [↑](#footnote-ref-1)
2. Frågan förklarades igen med: Att studenten kan konkretisera det dem lärt sig i kursen. [↑](#footnote-ref-2)
3. En förklaring gjordes av ”aktivera sinnena” med: att studenten får möjlighet att arbete själv. [↑](#footnote-ref-3)
4. Ordförklaring av ”gestalta”: att det framställa och inlärda materialet ska fastna hos studenten. [↑](#footnote-ref-4)
5. En förklaring gjordes av normerna: ”Explicit normer” handlar om att människan har tydligt uttalande sociala regler och ”implicita normer” är de outtalade regler sociala regler, sådant som är majoriteten av människor, vet är rätt eller fel. [↑](#footnote-ref-5)
6. En förklaring gjordes av ”övning och granskning” med: Att ge studenten feedback för hur deras prestation är för tillfället i kursen. [↑](#footnote-ref-6)