

5 Relationer mellan individens utvecklingsnivå, olika verktyg och användning av olika produkter

Individens utvecklingsnivå har stor betydelse för hur han betar sig med, undersöker eller använder ett verktyg. Vissa deltagare har under studierna av träning i elrullstol fått parallell träning med andra produkter som styrts med olika aktiverings- eller styrverktyg. De andra produkterna har varit olika kontaktstyrda leksaker, lampor, apparater och enkla dataprogram. Aktiveringen av leksaker och apparater har skett med en eller två återfjädrande kontakter. Aktiveringen eller styrningen av dataprogrammen har skett med en eller två återfjädrande kontakter, standardmus, trackball eller joystickmus. Erfarenheterna har så här långt visat att det finns klara skillnader mellan hur stora krav användandet av olika verktyg och produkter ställer på individens medvetande.

Individer på tidig medvetandenivå

Individer som har stora begränsningar i utvecklingen av medvetande och handlings- och samspelsmönster har svårt att förstå hur de med sitt beteende kan påverka omgivningen. De har därför inte förståelse för hur man kan använda verktyg. Det är inte bara de biologiska förutsättningarna som är avgörande för individens möjligheter att utvecklas till en verktygsanvändare. Det har stor betydelse för inläringen hur enkelt verktyget är att använda, hur stark effekt hanteringen av verktyget ger och hur individen påverkas känslomässigt och fysiskt av effekten av aktiveringen. Funktioner och effekter hos objektet som individen kan aktivera med verktyget påverkar hans motivation att handla.

Skillnader mellan aktiveringsverktyg och styrverktyg

Ett aktiveringsverktyg har en enkel funktion och aktiverar en effekt. Ett styrverktyg har flera funktioner och kan aktivera och styra, reglera flera effekter som kan varieras och kombineras.

Många faktorer utöver verktygets funktion, inverkar på individens utveckling av behov, motiv och intresse att fortsätta att handla och samspeka. Vilka känslomässiga upplevelser och fysiska sinnesintryck individen får av effekten eller effekterna. Vilka och hur många effekter som verktyget kan aktivera. Om och hur effekterna kan varieras i styrka, intensitet och varaktighet. Intensiteten i upplevelsen blir starkare om effekterna av verktygsanvändningen inverkar direkt på individens kropp och sinnen t.ex. elrullstol, eller enbart ger effekt på ett objekt i närheten t.ex. kontaktstyrd leksak.

Används verktyget för att aktivera ett objekt vars effekt ofta aktiveras av andra i vardagsmiljön t.ex. lampa, bandspelare, ställs större krav på individens medvetande om samband. För att utveckla eller upprätthålla motivation att handla krävs medvetande om möjliga samband mellan effekt, egna och andras handlingar. Ibland åstadkoms effekten av andra, ibland av mig och just nu är det jag som kan handla och aktivera effekten t.ex. att ibland kör andra elrullstolen med vårdarstyrning och ibland kör individen själv. Det ställer också större krav på individens medvetande att uppfatta samband mellan effekt och egna handlingar när effekten kommer på längre avstånd t. ex styrning med fjärrkontroll eller med viss tidsfördröjning t.ex. kontaktstyrning för att växla bild, bygga upp bild i enkla dataprogram.

Återfjädrande och fast monterade verktyg är mest lämpade för individer som utforskar med slumpmässigt beteende

Både aktiveringsverktyg och styrverktyg kan fungera återfjädrande t.ex. återfjädrande strömbrytare, kontakt och digital eller analog styrspak. En återfjädrande kontakt ger genom den återfjädrande funktionen två effekter, strömmen slås på vid tryck och bryts vid återfjädring. Om aktiveringen av en digital eller analog styrspak upphör, återfjädrar spaken au-

tomatiskt till neutralläge och strömmen bryts.

Återfjädrande verktyg är mest lämpade för träning med individer på tidig medvetandenivå. Dessa individer betar sig slumpmässigt, har inte utvecklat medvetande om samband mellan handlingar och effekter, kan inte använda verktyg och handla målriktat. Genom slumpmässiga utforskande beteenden som att känna, banka, slå, trycka, släppa, dra, vicka, peta och rycka åstadkommer individen ibland en effekt med verktyget. Varaktigheten på effekten är beroende av beteendet, bankande ger kort varaktighet, tryck lite längre. Upprepad aktiv undersökning i samspel med någon som bekräftar beteende och effekter av beteendet kan hjälpa individen att börja uppfatta samband mellan sina beteenden, verktyget och effekten. Om individen upplever effekten som lustfylld, fortsätter han undersökningen genom att mer medvetet prova olika beteenden för att upprätthålla effekten.

Fast montering av en återfjädrande kontakt eller fast monterad styrspak ger en positiv begränsning av individens möjligheter till undersökning av verktyget. Begränsningen är positiv därför att beteendet naturligt inriktas mot utforskning av verktygets form, ytstruktur, rörliga delar och återfjädrande funktion. När verktyget sitter fast glider det inte iväg eller faller i golvet. Det går inte att banka med, rycka löst eller kasta bort. Undersökningen kan helt inriktas på verktyget och vilka effekter olika beteenden mot de rörliga delarna kan ge. Fast montering underlättar också för individer som använder grova rörelser, som har svag muskulatur, som inte har precision eller kan samordna sina rörelser, som undersöker med en hand eller som är starkt benägna att slå med eller kasta iväg lösa föremål.

Aktiveringsverktyg med återfjädring eller enkelt aktiveringsverktyg med en effekt

En återfjädrande strömbrytare, kontakt ger genom den återfjädrande funktionen två effekter, den aktiverar vid tryck och avaktiverar vid återfjädring. Individer som är medvetna om samband och aktivt kan välja mellan flera verktyg, kan med en kontakt både aktivera och avaktivera en effekt i stället för att använda två kontakter för samma sak. Vid fri körning med kontakter används en återfjädrande kontakt för varje riktning.

Två enkla strömbrytare, kontakter som aktiverar varsin effekt och används parallellt, kan användas för att lära en individ att välja effekt genom val mellan två verktyg t.ex. en kontakt för att slå på strömmen, en

för att bryta strömmen.

För en individ som har nedsatt muskelkraft och svårt att bibehålla tryck på en återfjädrande kontakt kan det vara lättare att använda en dubbel strömbrytare, vippkontakt eller två enkla strömbrytare, kontakter för att aktivera, avaktivera en effekt. En individ som kör på slinga kan både aktivera och upprätthålla effekten, rörelsen genom att med *ett* tryck på en av kontakterna, slå på strömmen. När stolen är i rörelse på slingan kan individen vila handen i stället för att bibehålla trycket. När han kommit till sitt mål kan han stanna genom *ett* tryck på andra kontakten, som bryter strömmen.

Relationer mellan krav på individens färdigheter med olika verktyg och produkter

Styrverktyg eller aktiveringsverktyg för individer på tidig medvetande nivå

En individ på tidig medvetandenivå som först lärt sig att aktivera rörelsen hos en träningselrullstol med styrverktyg, styrspak har sedan lättare att lära sig att aktivera kontaktstyrda leksaker och apparater.

Förklaringen till detta förhållande finns i skillnader mellan de verktyg, metoder och föremål som kan aktiveras med verktygen. Utveckling av begynnande handlingar och medvetande är beroende av vilka effekter som verktyget kan aktivera, om effekterna kan varieras genom reglering, hur intensiva upplevelser de ger och om effekten verkar direkt på individens kropp och sinnen. Effekterna är beroende av vilket föremål som aktiveras och vilka metoder som används för inläring. De är också beroende av vilken kombination av föremål, verktyg, och metod som används för träningen.

Med styrverktyget analog styrspak kan en handling ge en effekt och en handlingssekvens eller handlingskedja kan ge flera effekter, som kan varieras. Effekterna kan varieras i styrka, intensitet och varaktighet. Individen kan variera mellan effekterna genom att utveckla sin förmåga att handla med verktyget. Styrspaken, verktyget sitter fast i bordet och begränsar på ett positivt sätt individens möjligheter hantera, undersöka det. Hanterandet

av styrverktyget kan ge effekterna att elrullstolen sätts i rörelse, roterar, går olika fort i olika riktningar och krockar. De olika rörelseeffekterna inverkar direkt på många olika sinnen, berör individen känslomässigt och påverkar utvecklingen av behov och motiv för upprepat handlande.

Med ett enkelt aktiveringsverktyg kan en handling ge en effekt som inte kan varieras t.ex. tända lampa. Med ett återfjädrande aktiveringsverktyg kan individen genom att växla mellan två eller tre handlingar få två eller tre effekter som inte kan varieras i styrka eller intensitet t.ex. 1) tryck, lampa tänds - 2) avlägsna tryck, lampa släcks - 3) hålla kvar tryck, lampa tänd. Individen kan variera effektens varaktighet genom att variera hur länge handlingen hålla kvar tryck upprätthålls. Individen måste alltså välja mellan flera aktiveringsverktyg och/eller välja mellan olika handlingar, handlingssekvenser för att medvetet kunna aktivera två eller flera olika effekter, t.ex. ett verktyg för att slå på - stänga av bandspelare, ett för att sätta igång leksak, ett för att tända lampa

Aktiveringsverktyg har jämfört med styrverktyg en enkel funktion, det är därför lätt att göra antagandet, att de är enklast att förstå för individer på en tidig medvetandenivå. Verktygets enkla funktion begränsar möjligheterna att få flera effekter som kan varieras. Används aktiveringsverktyget med leksaker eller apparater påverkar effekten oftast bara ett eller två sinnen - syn och hörsel. Effekten verkar i närheten eller på avstånd, sällan på hela kroppen. Svårighetsgraden och hur stora krav som ställs på individens medvetandenivå är beroende av vilken kombination av aktiveringsverktyg, föremål och metod som ger effekten. Ibland kan användning av ett aktiveringsverktyg ställa större krav på individens medvetande än ett styrverktyg.

Om individen är placerad i ett föremål som sätts i rörelse med ett aktiveringsverktyg påverkar effekten fler sinnen och blir mycket starkare t. ex. föremål som "rörelseautomater" på varuhus, elrullstol med slingkörning, Akka-platta använd med olika metoder. Vakenheten har starkt samband med balanssinnet. Detta kan göra att individen upplever effekten starkare om rörelseintryck ingår i den effekt som hans aktivering av verktyget ger.

Aktivering av träningselrullstol med styrverktyg - analog styrspak - ger individen en ännu intensivare upplevelse, genom att den påverkar alla sinnen och effekterna kan varieras steglöst. Vid fri körning är rörelsen obegränsad och direktstyrd av individens beteende. De hinder som finns för stolens rörelse finns i omgivningen, miljön, inte i verktyget eller metoden. Det är vanligt att individen kör i cirkel, snurrar på stället,

gör hastiga växlingar mellan olika körriktningar under fri körning. Detta beteende gör att effekterna ger starkare upplevelser i kroppen och fler sinnen får intryck, jämfört med slingkörning. Individen kan under rotationen få intryck från alla synvinklar. Han får genom den cirkulära rörelsen en intensivare upplevelse av att han existerar i relation till omgivningen och inte är en del av den. Han kan bli mer medveten om relationer till personer, föremål i närheten och utrymmet han befinner sig i. Rotationen påverkar genom balanssinne och upprättningsreaktioner individens vakenhetsgrad och uppmärksamhet. Vakenhetsgraden är avgörande för hur individen kan uppfatta och bearbeta intryck och reflektera över samband mellan sitt beteende och det som händer. Stimulering av balanssinnet genom rörelse, speciellt genom rotation eller snabba rörelser i olika riktningar, har stor betydelse för hur nivån på individens vakenhetsgrad.

Träning i eldrivet hjälpmedel kan underlätta inlärnigen av att aktivera enkla dataprogram med aktiveringsverktyg

En individ som lärt sig enkla handlingssekvenser i något eldrivet förflyttningshjälpmedel (med eller utan slinga, med aktiveringsverktyg eller styrverktyg) har lättare för att lära sig att medvetet använda enkla dataprogram med en eller två kontakter.

Att handla i sekvenser innebär att individen medvetet kan utföra två eller flera handlingar i rätt ordning för att uppnå en önskad effekt. Under träning i ett eldrivet förflyttningshjälpmedel kan individen utveckla medvetandet om att egna handlingar kan ge effekter. Individens beteenden kan övergå i ett mer medvetet sätt att handla. Upprepade erfarenheter och minnen av tidigare erfarenheter gör att individen börjar få förväntningar på att vissa handlingar ger vissa effekter. När individen uppfattar samband mellan effekter och enkla handlingar, handlingssekvenser, kan han välja rätt handling, handlingssekvens eller rätt kontakt för att få en förväntad effekt. T.ex. att vid slingkörning aktivera rörelse genom tryck, upprätthålla rörelse genom bibehållet tryck och medvetet släppa tryck, stanna där det finns något intressant. T.ex. att medvetet aktivera enkla dataprogram genom att trycka en gång på en kontakt, vänta ut effekten på skärmen och sedan trycka igen för att få ny effekt.

Träning i elrullstol med styrverktyg kan underlätta inlärnigen av att använda dator med styrverktyg som styrspaks-mus, rullboll eller vanlig mus.

En individ som först lärt sig att styra en elrullstol med styrspak har sedan lättare att lära sig att flytta markör, göra val och aktivera funktioner på en dator. Verksamheten att styra en elrullstol dit man vill med en styrspak är mycket mer konkret än verksamheten att styra en dator med någon form av musverktyg.

Styrning av elrullstol med styrspak är mer konkret. Styrspaken på elrullstolen kan man känna i handen och manövrera på ett konkret sätt. Det är lätt att se eller känna hur stora utslag man gör med spaken och i vilka riktningar. Både verktygets manövrerörelser och elrullstolens rörelse, sker i horisontalplanet - framåt - bakåt. Det är lätt att uppfatta hur styrningen påverkar rörelsen och förändrar den egna positionen i rummet. Spaken förs från ett fast neutralläge i den riktning man vill köra och går automatiskt tillbaka till neutralläget, om man släpper spaken för att stanna. Medvetet stopp med handen kvar på spaken förutsätter att man vet var neutralläget är och kan föra spaken dit.

Datorstyrning med mus är mer abstrakt. Det går visserligen att känna verktyget i handen och manövrera det på ett konkret sätt, men sambandet mellan hanteringen av verktyget och effekten på skärmen är svårare att uppfatta. Effekten är abstrakt och det som kan ses på skärmen är symboler - bild, pekare, markör. Symbolerna kräver tolkning och val mellan handlingssekvenser om datorn används med musverktyg. Verktygets rörelse sker i horisontalplanet t.ex. framåt - bakåt. Pekarens rörelse sker i vertikalplanet t.ex. uppåt - neråt. Att rörelsen sker i olika plan gör det svårare att uppfatta hur musverktyget påverkar pekarens rörelseriktning. Pekaren som förflyttas över skärmen är liten och kan vara svår att uppfatta eller särskilja från bakgrunden, trots förstoring eller andra anpassningar. Pekarens position på skärmen utgör alltid utgångspunkten för nästa val av handlingssekvens med verktyget. Individen måste uppfatta var pekaren är och vilka olika symboler som finns på skärmen, för att medvetet kunna flytta pekaren till en ny position. Pekaren förs med medveten avsikt över skärmen till önskad markerad del eller symbol som aktiveras med verktygets "gör"-knapp.

Det finns flera typer av musverktyg. För att använda de olika typerna

krävs olika handlingsmönster. En standardmus har en liten rörlig styrkula på undersidan, som aktiveras genom att hela verktyget rörs mot underlaget - en musmatta. En rullboll (trackball) är egentligen en omvänd mus med den rörliga styrkulan vänd uppåt, kulan kan vara i olika storlekar och aktiveras, rullas med hand eller fingrar. En styrspaksmus (joy-stickmus) har formen av en styrspak och aktiveras på liknande sätt som styrspaken på elrullstolen. Standardmusen är ett rörligt verktyg med en osynlig rörlig del. Rullbollen och styrspaken är fasta verktyg med en rörlig del som är synlig och kännbar. Styrkulan hos standardmus och rullboll är i ett fysiskt neutralläge så fort styrkulan inte aktiveras. Styrspaksmusen har ett fast fysiskt neutralläge som den återfjädrar till när den inte aktiveras.

Pekarens position på skärmen är det abstrakta utgångsläget för i vilken riktning verktyget, musen kan styras för att flytta pekaren till en viss annan punkt på skärmen. Utgångsläget kan variera över hela skärmen, mitt på, uppe, nere eller åt någon sida. Beroende av utgångsläget ändras förutsättningarna för hur pekaren kan flyttas med verktyget. Har markören en position i nedre kanten av skärmen kan den bara flyttas uppåt eller åt sidorna. Har den en position nära en sidokant kan den bara flyttas uppåt, neråt eller åt motsatt sida på skärmen. Med en standardmus som är ett rörligt verktyg, arbetar man ibland så att den råkar hamna utanför musmattan. Man måste då lyfta den från underlaget och sätta ner den i motsatt riktning till den position dit man vill styra pekaren. Detta problem uppstår inte med de andra musverktygen som är fasta.

Inläringen av hur en dator används med musverktyg går lättast om datorn styrs med styrspaksmus, det musverktyg som har störst likheter med styrspaken på elrullstolen. Rullbolls-musen är lite lättare än standardmus, eftersom den står fast och det går att känna och se hur man flyttar styrkulan. Standardmusen är svårast att använda eftersom man flyttar hela verktyget och styrkulans rörelse sker mot underlaget och är osynlig.

Förträning i elrullstol ger individen fördelar både vid användning av enklare datorprogram för lek och vid inläring av mer avancerade datorbaserade hjälpmedel för kommunikation. Det finns ett större programutbud att välja mellan om individen kan använda ett verktyg som styrspaksmus i stället för ett aktiveringsverktyg som strömbrytare, kontakt. Det går snabbare att arbeta med styrspaken, ett verktyg med alla funktioner inbyggda, än med flera kontakter, som man måste hantera var för sig. Det går fortare att välja symboler på kommunikationstavlor eller datorskärm med en styrspak än med flera kontakter eller scannande system.

Sammanfattning

Individens utvecklingsnivå har stor betydelse för hans färdighet att använda olika typer av verktyg. Det finns två huvudtyper av verktyg som kan användas till olika eldrivna produkter. Aktiveringsverktyg är olika slags strömbrytare eller kontakter som används för att slå på, aktivera eller bryta strömmen till produktens funktioner t.ex. en enkel vippkontakt. Ett aktiveringsverktyg kan i vissa fall se ut som ett styrverktyg t.ex. när flera strömbrytare är inbyggda i ett verktyg som i den digitala styrspak som används med Akka-plattan. Styrverktyg är verktyg som används för att steglöst styra och reglera produktens funktioner t. ex. en styrspak till elrullstol eller musverktyg till dator.

Aktiveringsverktyg är inte alltid självklart enklare att använda för individer som fungerar på en tidig medvetandenivå. Individens möjlighet att utveckla förmågan att handla och lära sig färdigheten att aktivera eller styra någon produkt med ett verktyg, är beroende av många olika faktorer och hur de är relaterade till varandra.

En individ på tidig medvetandenivå som först lärt sig att aktivera rörelsen hos en träningselrullstol med styrverktyg, styrspak har sedan lättare att lära sig att aktivera kontaktstyrda leksaker och apparater.

En individ som lärt sig enkla handlingssekvenser i något eldrivet förflyttningshjälpmedel (med eller utan slinga, med aktiveringsverktyg eller styrverktyg) har lättare för att lära sig att medvetet använda enkla dataprogram med en eller två kontakter.

En individ som först lärt sig att styra en elrullstol med styrspak har sedan lättare att lära sig att flytta markör, göra val och aktivera funktioner på en dator. Verksamheten att styra en elrullstol dit man vill med en styrspak är mycket mer konkret än verksamheten att styra en dator med någon form av musverktyg.