

Noam Chomskys kritikk

av

B. F. Skinners bok *Verbal behavior*:

Innhold og følger

Børge Holden

Habiliteringstjenesten i Hedmark, og i Helse
Stavanger

Bakgrunn

- Mange mener at Noam Chomskys berømte anmeldelse fra 1959 av Skinners bok *Verbal behavior* fra 1957 er det mest betydningsfulle som er skrevet i psykologien de siste 100 årene, i alle når det gjelder *innflytelse*.
- Anmeldelsen regnes som en viktig grunn til at interessen for atferdsanalyse dalte fra ca. 1960, og at kognitiv psykologi ble dominerende.
- Innenfor kognitiv psykologi og ellers er det nærmest "opplest og vedtatt" av Chomskys anmeldelse var en massiv tilbakevisning av Skinner.
- Anmeldelsen er hyppig brukt til å framstille atferdsanalyse som et "hjelpeløst" forsøk på å anvende due- og rottepsykologi for å forstå kompleks menneskelig atferd.

- Lenge ble anmeldelsen sitert langt oftere enn boken, som er helt uvanlig.
- Først de senere årene har boken begynt å hale fra, etter å ha fått en renessanse, selvfølgelig mest blant atferdsanalytikere.
- At anmeldelsen er langt mer kjent enn boken hos de som kritiserer atferdsanalyse, viser at mange som kjenner anmeldelsen, neppe kjenner boken.
- Mange kjenner nok heller ikke MacCorquodales svar til Chomsky fra 1970.
- Dermed bygger mange på Chomsky når de mener noe om Skinner, språk og atferdsanalyse.
- Den til dels blinde tilliten til anmeldelsen er lite redelig.
- I kjølvannet ble det hevdet at Skinner var en stimulus-respons-psykolog, som selvfølgelig er galt:
 1. Stimulus-respons-psykologi er enkelt sagt at handlinger utløses av stimuli, som reflekser.
 2. Den utelukker operant atferd og læring, som atferdsanalysen framfor alt bygger på.
- Det ble også hevdet at Skinner mente at mennesker oppfører seg som duer, selvfølgelig svært misvisende.

Hva *Verbal behavior* dreier seg om

- "Vår første oppgave er enkel *beskrivelse*: hva er topografien til denne delen av menneskelig atferd? Når det spørsmålet er besvart i det minste foreløpig, kan vi gå videre til neste steg, kalt *forklaring*: Hvilke forhold er ansvarlige for at atferden oppstår – hvilke variabler er den en funksjon av? Når dette er påvist, kan vi redegjøre for dynamiske egenskaper ved verbal atferd innenfor et begrepsapparat som er egnet for menneskelig atferd i sin helhet. Samtidig må vi selvfølgelig se på lytterens atferd. Ved å se denne i forhold til snakkerens atferd, fullfører vi vår forståelse av den verbale episoden" (s. 10).
- Altså er det funksjonelle analyser av verbal atferd: Hvordan kan foranledninger og konsekvenser øke sannsynligheten for bestemte utsagn?
- Å snakke og lytte er atferd, og kan studeres som atferd, og ikke som et uttrykk for noe underliggende, for eksempel "uttrykk for ideer".
- Det er i prinsippet som funksjonelle analyser av annen atferd, inkludert problematferd (som det knapt finnes tilsvarende innvendinger mot).
- Funksjonelle analyser kan for øvrig skje i form av rene eksperimenter.
- Det kan også skje "beskrivende", det vil si tolkninger av sammenhenger mellom foranledninger og konsekvenser, og atferden.
- Skinners funksjonelle analyser er utvilsomt beskrivende, og i tillegg generelle, ut fra naturlige eksempler på taleepisoder.
- Han peker på mulige funksjonelle relasjoner ut fra grunnleggende prinsipper.

Skinner's klasser av verbal atferd

- *Mands*: responser som spesifiserer sine egne forsterkere. "Kan du komme hit?" eller "Hvor er nøklene?" sier direkte hva som vil forsterke utsagnet. Mands er påvirket av deprivasjon og aversiv stimulering, det vil si etablerende operasjoner.
- *Tacting*: beskrive aspekter ved omgivelsene (også kroppen), eller å si hva noe heter.

Tacting er under stimuluskontroll av det som taces. Forsterkere er generaliserte, det vil si uavhengige av hva som taces, og forutsetter samsvar mellom responsen og det som taces. Tacts kan *utvides* når de forsterkes under forhold som har tilstrekkelige likheter med stimuli som de opprinnelig ble etablert i nærvær av.

Generisk utvidelse: når vi bruker samme benevnelse for klasser av ting og hendelser: Har vi lært å si «stol» i nærvær av noen få stoler, kan vi snart si «stol» om alle stoler.

Metaforisk utvidelse: tacts generaliseres til stimuli som tacten tidligere ikke har forekommet i nærvær av.

Utvidelser bidrar til at verbal atferd er fleksibel og noen ganger læres fort.

- Mands og tacts er vanligvis ikke foranlediget av verbale stimuli (bortsett fra spørsmål som «hva vil du ...?» og «hva er ...?»).

Andre grunnleggende klasser av verbal atferd er foranlediget av verbale stimuli

- *Ekkoikk*: å gjenta noe som sies.
- *Tekstuell* atferd; å lese noe som er skrevet.
- (Pluss *Transkripsjon*, dvs. avskrift, og *diktat*, dvs. å skrive noe som blir sagt.)

Alle disse klassene er under tydelig stimuluskontroll. Men parallellitet er ikke absolutt. Det er for øvrig ubegrenset hvilke responser og stimuli som kan inngå i slike relasjoner.

(Det er funksjonelt likegyldig om ekkoikk skjer ved tegnspråk, eller om blindeskrift er stimulus for tekstuell atferd.)

Særlig ekkoikk er viktig i språkutvikling.

Også *intraverbaler* er foranlediget av verbale stimuli, men uten samsvaret.

- Også her er forsterkning generalisert.
- Enklere intraverbaler er svar på standardspørsmål som hva vi heter, hvor vi bor, og om rene fakta. «42» som svar på «hva er $6 \cdot 7$?» er også en intraverbal.
- Andre enklere varianter er å fullføre kjeder som alfabetet, ordtak, sanger og vers.
- Andre intraverbaler er mer variable og komplekse, som replikker i samtaler og argumenter i diskusjoner.
- Slike intraverbaler viser at ulike foranledninger kan føre til samme respons, og at samme foranledninger kan føre til ulike responser.
- Men ren "goddag mann, økseskaft" blir sjelden forsterket.

- Grunnleggende verbale operanter utgjør råmateriale for mer kompleks verbal atferd.

Autoklitter er «atferd som igangsettes av eller påvirker annen atferd hos snakkeren». Slike verbale responser påvirker effekten av primære verbale responser på lytteren:

1. *Beskrivende* autoklitter: beskriver snakkerens egen atferd, og nyanserer lytterens reaksjoner, som når vi sier «jeg føler», «jeg vet» eller «jeg tviler på om».
2. *Kvalifiserende* autoklitter: Benekting, som «ikke», og formuleringer som påvirker graden av påstand, som «sikkert», «avgjort» eller «neppe». Å si «garantert» eller «ikke» gir motsatte effekter av ellers like utsagn.
3. *Kvantifiserende* autoklitter: noe, mye eller angivelse av mengde.
4. *Relasjonelle* autoklitter: Langt på vei grammatikk og syntaks; noen deler av et utsagn påvirker resten av utsagnet.

- 'Autoklittiske rammer': Mye av utsagnet er fastlagt og vi "fyller inn" resten. Én ramme er "X ga Y til Z". Denne kan fylles ut av et utall av varierende ord, X, Y og Z, i ulike sammenhenger. Slike rammer bidrar til nye utsagn.
- *Selvredigering*: Når responser «beskrives og endres av snakkeren, ved hjelp av passende autoklitter, som øker og presiserer virkningen på lytteren. De [responsene] undersøkes også ofte med tanke på deres virkning på snakkeren eller den fremtidige lytteren, og blir enten forkastet eller avgitt» (Skinner, 1957, s. 369).

Selvredigering kan være å rette det vi skriver, til vi gir det fra oss, og å prøve ut måter å si ting på *privat*, det vil si ikke hørbart for andre, før vi sier det høyt.

Chomskys kritikk, innledningsvis

- ”Man må forvente at prediksjon av atferden til en kompleks organisme (eller maskin) krever, i tillegg til informasjon om ytre stimulering, kunnskap om organismens indre struktur, hvordan den behandler innkommende informasjon og organiserer sin egen atferd. Disse egenskapene ved organismen er generelt en komplisert produkt av medfødt struktur, genetisk bestemt modning, og erfaring (Chomsky, s. 27).
- Chomsky mente også (s. 27) at når den indre struktur er lite kjent, må man selvfølgelig holde seg til atferd og ytre hendelser. Men en vurdering av de relativt bidragene vil påvirke hva det skal forskes på.
- Chomsky skriver videre at ”Skinner mener at ytre faktorer som består av nåværende stimulering og forsterkningshistorie (spesielt hyppighet, arrangement og å holde tilbake forsterkende stimuli), har overveldende betydning, og at generelle prinsipper som er påviste i laboratoriet, gir grunnlag for å studere kompleks verbal atferd” (s. 27).
- ”Styrken i Skinners argument ligger i den enorme mengden og bredden av eksempler som han foreslår funksjonelle analyser av. Den eneste måten å vurdere hans suksess på, og hvor riktige hans grunnleggende antakelser om verbal atferd er, er å analysere dem i detalj og å avgjøre begrepene verdi for de funksjonelle analysene” (s. 28).
- Chomsky vil vise at det ikke holder.

Chomsky avviser interpretasjon

- Skinner skrev selv at "Vekten er på å systematisere velkjente fakta ved hjelp av en forståelse av atferd hentet fra en mer rigorøs eksperimentell analyse. Denne utvidelsen til å omfatte verbal atferd er derfor en øvelse i interpretasjon, og ikke en kvantitativ ekstrapolering av eksperimentelle resultater" (s. 11).
- Chomskys anmeldelse på sin side er gjennomsyret av at det ikke går an å si at atferd utenfor laboratoriet er lovmessig, eller at den kan påvirkes av generelle atferdsprinsipper.
- Ifølge Chomsky er det lett å avgjøre hva som er responser og stimuli i laboratoriet, men ikke i det virkelige liv.
- Begreper som stimulus, deprivasjon og forsterkning, er ifølge Chomsky bare nye ord for tradisjonelle forståelser av verbal atferd.
- Derfor må vi "Med vår nåværende kunnskap tillegge dårlig definerte faktorer som oppmerksomhet, forventning, vilje og impuls en overveldende innflytelse på faktisk atferd" (s. 30).

- Prinsippene er også "dekkord for å omskrive lavstatusbegreper som interesse, intensjon, tro og lignende" (s. 35).
- Chomsky kaller det til og med å tulle med vitenskap ("play-acting science") (s. 39).
- Chomsky er altså imot interpretasjon, en nokså drastisk holdning.
- MacCorquodale mener at "Skinner's analyse er ikke mer omskrivning av lingvistisk-filosofisk mentalisme enn moderne fysikk er en omskrivning av panteisme" (s. 89), og at "Alle begreper i Skinner's redegjørelse innebærer virkelige hendelser som må være involverte og lokaliserbare for de verbale hendelsene som skal forklares" (s. 89).
- MacCorquodale innvender også at "Antakelsen om at lover for atferd er generelle nok til å redegjøre også for verbal atferd er ikke å hevde at de er tilstrekkelige, det er en arbeidshypotese om at de vil vise seg å være det" (s. 90).
- Avvisning av interpretasjon må dessuten gjelde all bruk av atferdsanalytiske begreper utenfor laboratoriet, blant annet i analyse av problematferd, og ikke bare språk.
- For hva er i prinsippet forskjell på interpretasjon av språk og interpretasjon av annen atferd?
- Chomsky tar på seg en stor oppgave ved å avvise interpretasjon ved hjelp av påviste prosesser, som er en akseptert vitenskapelig praksis.

En stor mangel ved Chomskys anmeldelse:

Flere årsaker (multiple causation)

- ”En utelatelse i Chomsky’s anmeldelse, særlig når han tydelig undrer seg over hvor enkel Skinners redegjørelse er, er at han aldri nevner muligheten for at de enkle lovene som redegjørelsen inneholder, kan opptre samtidig og dermed interagere og påvirke hverandres effekter og samles i et enkelt tilfelle av verbal atferd, og utgjøre noe som de ikke forklarer hver for seg. Utelatelsen er enda mer spesiell når man vet at en helt kapittel i *Verbal behavior* [s. 227–309] utbroderer den muligheten... Nøye lesing av hele boken viser at når hele systemet tas i bruk, er det ikke begrenset til bare å redegjøre for enkel atferd.” (MacCorquodale, 1970, s. 90).

Vi kan nevne et utvalg:

- Flere samtidige tacts: Hvis for eksempel et barn lærer ”svart” og ”hest”, trenger barnet neppe noen spesiell trening for å si ”svart hest” om en svart hest. Dette er det selvfølgelig langt mer komplekse tilfeller av. Også kalt adduksjon.
- Generiske tactutvidelser (se foran)
- Metaforiske tactutvidelser (se foran).
- Intraverbaler (se foran). (Chomsky (s. 52) avviser ikke at utsagn kan foranledige andre utsagn, men at de ikke kan brukes i mer komplekse sammenhenger. Døm selv.

- Autoklitter (se foran).
- Derivering: Hvordan vi kan "trekke ut" mer av enkle utsagn. Utsagnet "En amfora er en gresk vase med to håndtak", kan ha minst tre effekter på lytteren: Han eller kan han:
 1. svare "Amfora" på spørsmålet "Hva kalles en gresk vase med to håndtak",
 2. svare "En gresk vase med to håndtak" på spørsmålet "Hva er en amfora",
 3. og peke på riktig ting på spørsmålet "Hvilken er en amfora".Også slike ferdigheter oppstår raskt hos små barn, blant annet ved å bli "bombardert" av spørsmål, høre svar på lignende spørsmål, prøve seg fram og få hjelp til å svare.
- Selvredigering (se foran).
- Generalisering: Vi utfører stadig nye handlinger når det gjelder annen atferd, uten at de er direkte lært. Det er rart om det ikke også gjelder verbal atferd.
- Tekstuell atferd, eller lesing (se foran) er Chomsky overhodet ikke inne på.

Direkte feil

- "Hvis det stemmer at grunnleggende prosesser i språk er godt forstått og uten artsrestriksjoner, ville det ha vært ekstremt merkelig hvis språk var begrenset til mennesker" (Chomsky, s. 30).
- Men det er ikke språk, eller atferd, som er uten artsrestriksjoner, det er prinsippene.
- Når Chomsky kritiserer Skinners bruk av begrepet sannsynlighet (probability), eller responsstyrke, kritiserer han Hulls definisjon, som er motstand mot ekstinksjon.
- Skinner definerer det bare som den relative sannsynligheten for at en respons opptrer.
- Chomsky skriver også at Skinner måtte mene responsstyrke innebar at responsen skrikes (s. 35) eller gjentas mange ganger med høy stemme (s. 53), når Skinner faktisk skrev at slike mål på styrke var usikre (Skinner, 1957, s. 25, 27 og 141).
- Tygg også litt på: "... en snakker vil ikke reagere riktig på en mand som *Pengene eller livet* ... uten å ha en historie med å bli drept" (s. 46).

- "Det er ganske enkelt ikke sant at barn bare kan lære språk gjennom 'nitid omsorg' fra voksne som former deres verbale repertoarer gjennom nøye differensiell forsterkning..." (s. 42).
- Men Chomsky siterer ikke Skinner når han hevder at Skinner mener det. Så hvem sa det?
- "Ta for eksempel at jeg når jeg går over gaten, og hører noen skrike *Pass deg for bilen*, og hopper ut av veien. Det kan neppe sies at min hopping (den medierende, forsterkende responsen ifølge Skinner) var betinget (altså at jeg var opplært til å hoppe) for å forsterke snakkerens atferd" (s. 45).
- Chomsky mener at det viser at Skinners definisjon av verbal atferd er mislykket.
- Da må Chomsky blant annet også mene at alt må være spesifikt innlært, og utelukker blant annet generalisering.
- Om autoklitter kritiserer Chomsky Skinners eksempel med at "Alle svaner er hvite", der "alle" er en autoklitt som understreker at svaner er hvite. Chomsky mener at utsagnet "Svaner er hvite" er like generelt som "Alle svaner er hvite" (s. 53). Døm selv!

Kritikk av begrepet stimulus

- "Et typisk eksempel på "stimuluskontroll" for Skinner vil være å reagere på musikk med å si "Mozart" eller på et maleri med å si "hollandsk" (s. 31).
- "Men ordet stimulus har mistet all objektivitet med denne bruken" (s. 32)
- Ifølge Chomsky betyr det at "Stimuli er ikke lenger en del av den ytre fysiske verden, de er drevet tilbake inn i organismen" (s. 32).
- Chomsky mener altså at når stimuli har forskjellige funksjoner, og øker sannsynligheten for ulike responser, så er begrepet stimulus verdiløst?
- Men hvis sjansen er større for at vi sier det når vi hører musikk eller ser et maleri, snakker vi vel unektelig om stimuluskontroll?
- "Chomskys konklusjon om at en antatt stimulus har mistet sin objektivitet fordi den opptrer i en hypotese er rett og slett forvirret. Skinner antok ikke en (hypotetisk) stimulus. Stimulusen er like virkelig som alltid. Han antok at det er et kontrollerende forhold mellom den virkelige stimulusen og den virkelige responsen... Det Chomsky skriver om stimulusen her og ellers i anmeldelsen, øker mistanken om at han ser for seg at ved å nevne en stimulus for en verbal respons, så nevner vi dens eneste stimulus, og at den ene stimulusen gjør krav på en respons" (s. 86).

- Chomsky kritiserer også at vi ofte sier navn når det som benevnes ikke er til stede (s. 32), og mener at det utelukker stimuluskontroll.
- MacCorquodale svarer at "Det gjør vi virkelig, men det viser bare, som *Verbal behavior* gjentatt og klart hevder, at en verbal respons kan kontrolleres av forskjellige stimuli ved forskjellige anledninger" (s. 86).
- Chomsky må mene at stimuluskontroll kun kan skje gjennom stimuli som fysisk er tilstede, og at "kontroll" er noe absolutt og ikke noe probabilistisk og individuelt.

Kritikk av begrepet forsterkning

- Chomsky anerkjenner faktisk at shaping (forming) kan føre til veldig overraskende resultater på kort tid (s. 29).
- "Forsterkning spiller utvilsomt en vesentlig rolle, men det gjør også ulike motivasjonelle faktorer som spiller en ukjent rolle for mennesker (Chomsky, s. 43).
- Men Chomsky mener likevel at Skinner ikke kommer med noe nytt utover tradisjonelle bidrag: "Begrepet [forsterkning] brukes på en slik måte at påstanden om at forsterkning er nødvendig for læring, er ... tom" (37).
- Chomsky kritiserer også begrepet automatisk forsterkning, som Skinner ga en rekke eksempler på, inkludert at vellykkede handlinger som følge av tenkning forsterker tenkning, og automatisk forsterkning av imitasjon (s. 37).
- "Disse eksemplene viser at forestillingen om forsterkning har mistet den objektive meningen den kanskje hadde" (Chomsky, s. 37).
- "Å bruke begrepet 'forsterkning' har ingen forklaringskraft, og alle ideer om at denne omskrivningen gir ny klarhet eller objektivitet i beskrivelsen av ønsking, liking og så videre, er en alvorlig vrangforestilling" (s. 38).
- Chomsky mener også at Skinners definisjon av forsterker imidlertid "... er helt ubrukelig i diskusjonen om naturlig atferd hvis vi ikke kan beskrive stimuli som er forsterkende (og situasjoner og betingelser der de er forsterkende)" (s. 36).

- MacCorquodale innvender at "[Chomsky] klager over at fordi forsterkere bare kan påvises når forsterkning kan påvises, fordi de ikke kan "beskrives" som universelle, uavhengige korrelerte egenskaper slik som driftsreducerende kraft" (s. 87).

Lignende muligheter er at Chomsky:

-oppfatter forsterkning som noe svært konkret og synlig, og
-(igjen!) at han avviser interpretasjon.

- (Chomsky kan ha et poeng (s. 38) når han mener at bruken av begrepet forsterkning kan virke rituelt, som når vi sier "forsterkende" i stedet for "liker" og lignende i situasjoner der det er unødvendig, men det er en annen diskusjon.)
- Chomsky kritiserer også forsterkningsbegrepet ved å vise til en rekke eksempler der forsterkning ikke trenger å komme utenfra, som når dyr løser problemer uten ytre forsterkning (s. 40): "I slike tilfeller er problemløsningen tilsynelatende sin egen 'belønning'". "Forsterkningsteoretikere kan bare håndtere slike resultater hvis de er villige til å snakke om nysgjerrighet, utforskning og manipulasjonsdrift, eller spekulere om tilegnede drifter som det ikke er annen evidens for enn at læring skjer i slike tilfeller" (s. 40).
- En ting er å kalle det for eksempel nysgjerrighet, enn annen ting er å forklare atferd med det. Igjen avviser Chomsky en fortolkende bruk av prinsippet forsterkning.

Spesielt om mand

- Chomsky kritiserer begrepet mand med at vi ikke alltid kan vite motivasjonen for mands. Hvilken deprivasjon gjelder i utsagn som "Gi meg boken", "Kjør meg en tur" eller "La meg fikse det" (s. 45–46).
- Chomsky mener at det ikke sier mer enn "ønsker". Tilsvarende gjelder for aversiv stimulering.
- MacCorquodale innvender at "Dette er ikke reelle problemer i det hele tatt. Den som analyserer verbal atferd, må ta hensyn til alle variabler som kan kontrollere atferd." (s. 96).
- Igjen blir det altså en generell kritikk av interpretasjon.
- (En annen ting er at mands en svært viktig sosial ferdighet. Mangel på det bidrar blant annet til depresjon og atferdsforstyrrelser.)

Spesielt om tact

- Tacts under kontroll av private stimuli: "Det faktum at en 'funksjonell analyse' i så stor grad må ta i bruk indre stimuli, viser på nytt det faktiske framsteget i forhold til tradisjonelle framstillinger" (s. 51), det vil si at framsteget ikke eksisterer ifølge Chomsky.
- Chomsky avfeier Skinners analyser av tacting av private stimuli med at det er "en tung appell til obskure indre stimuli" (s. 48).
- Chomsky mener at det like gjerne kan være at foreldre lærer barn å tacte fordi "... de ønsker å se at barn utvikler seg og å øke deres evner" (s. 48).
- Det kan jo være, men uansett er vel nøyaktig forsterkning nødvendig for å etablere tactrepertoarer?

Spesielt om ekkoikk

- Chomsky er enig i at ekkoikk, eller imitasjon, er viktig for språklæring (s. 43).
- Men Chomsky mener at det er galt at "Utviklingen av et ekkoisk repertoar forklares utelukkende med differensiell forsterkning" (s. 51). (Det skal være et sitat, men finnes neppe i *Verbal behavior*.)
- Chomsky skriver også at "Siden snakkeren ikke vil gjøre mer, ifølge Skinner, enn det som kreves av det verbale samfunnet, vil graden av nøyaktighet som dette samfunnet krever, avgjøre hva repertoaret vil bestå av" (s. 51).
- Det riktige er at Skinner framhever betydningen av forsterkning (s. 56ff), og gir en rekke konkrete eksempler på hvordan ekkoikk kan forsterkes, som å forsterkes av den som etterspør ekkoikk, og at personen selv erfarer at det er effektivt.

- Chomsky er også uenig når Skinner skriver at ”I et verbalt samfunn som ikke insisterer på presist samsvar, kan et ekkoisk repertoar forbli unøyaktig og vil lykkes mindre i nye mønstre”. Det er vel litt sært?
- Chomsky mener at Skinner blant annet burde ha drøftet hvordan barn plukker opp et nytt språk ved å leke med andre barn.
- Chomsky foretrekker også instinktforklaringer.
- Men hvor mange utsagn som vi kommer med, er helt originale, når vi ser bort fra en liten vri her og der, ofte generaliseringer?
- *Verbal behavior* handlet altså heller ikke om læring av verbal atferd, det vil si snakking og lytting, men om hvorfor gitte utsagn kan forekomme.

Chomskys spekulasjoner

- "Størrelsen på feilen ved [Skinner's forsøk] er et slags mål på betydningen av faktorer som det ikke er tatt hensyn til..." (s. 28).
- Ikke minst fordi språklæring skjer så raskt hos barn, må det ifølge Chomsky være et spesifikt biologisk grunnlag for blant annet å utlede grammatiske regler: Det "... viser at "mennesker på en måte er spesialdesignet for å gjøre det, med en evne til datahåndtering og 'hypoteseformulering' som er av en ukjent type og kompleksitet" (s. 59).
- Chomsky spekulerer altså, som han kritiserte Skinner for å gjøre: "Så lenge vi spekulerer, kan vi tenke oss muligheten for at hjernen er så utviklet at den, gitt en input med konkrete kinesiske setninger, produserer den "reglene" for kinesisk grammatikk, og gitt en input av engelske setninger ... osv. (s.44).
- Chomsky mener at det ikke er mer spekulativt enn å se på hvordan læring påvirker språk.
- Når det gjelder generativ grammatikk, mener MacCorquodale "... at det er en stimulusdimensjon i en persons observerte verbale atferd som kan kalles 'grammatikk', medfører på ingen måte at det er en unik årsaksvariabel kalt grammatikk som får personen til å utføre sin verbale atferd" (s. 94).

- Vi kan vel også si at Chomskys spekulasjoner er ”spenstigere” enn Skinners interpretasjoner?
- Når Chomskys avviser at læringsbetingelser er aktuelle for språk, og i stedet mener at språket er mer eller mindre programmert i våre hjerner, møter han også seg selv i døren:
 - ”Programmering av hjerner” må nødvendigvis skje ved seleksjon, der adaptiv verdi og overlevelse er avgjørende.
 - Hvis forsterkningsbetingelser ikke har noe å si for hva vi sier, er det vanskelig å se at språket har noen adaptiv funksjon, eller overlevelsesverdi.
 - Da er det også vanskelig å se hvordan språk kan ha blitt ”programmert i våre hjerner”.
 - Dessuten: Hvorfor skulle evolusjon og for eksempel forsterkning utelukke hverandre?
- Chomsky konkluderer med at ”... det er hverken empirisk evidens eller noe kjent argument for å støtte noen SPESIFIKK påstand om den relative betydningen av ’feedback’ fra miljøet og ’organismens uavhengige bidrag’ for læring av språk” (s. 44).

Konklusjoner

- Chomsky kritiserer stadig Skinner for at han ikke sier mer enn tradisjonelle forståelser, men drøfter lite den generelle verdien av en miljøtilnærming til språk.
- Verbal behavior var altså en "øvelse i interpretasjon".
- MacCorquodale skrev at "Hypotesen i *Verbal behavior* er ganske enkelt at fakta om verbal atferd er innenfor samme område som fakta som systemet har blitt konstruert ut fra. Skinners strategi er å finne rimelige holdepunkter i taleepisoder for lovene og begrepene i hans forklaringssystem: Stimulus, respons, forsterkning og motivasjon. Disses relevans for verbale hendelser er bare hypoteser, og påstås ikke dogmatisk (s. 85).
- Det oppfattet ikke Chomsky det som.
- MacCorquodale (1970, s. 84) mener at Chomskys anmeldelse er en paradigmekollisjon, og at "... all bruk av vitenskapelige begreper i utestede hypoteser er nødvendigvis "metaforiske utvidelser" og "analoge gjettinger. Det underlige er derfor den nedsettende måten "metafor" og "analog" brukes på ..." (s. 86).

- MacCorquodale mener også at Chomsky ikke hadde satt seg inn i Skinners begreper slik han beskriver det i *Science and human behavior* fra 1953 (s. 84).
- Nok et poeng er at Chomsky ikke påviser at Skinners tolkninger gale, i motsetning til hva mange tror.
- Det er snarere snakk om en blind avvisning fra en som overhodet ikke aksepterte, eller ikke ville sette seg inn i, de grunnleggende prinsippene for tolkningene.
- Ellers: Skal vi drive språkstimulering når barn har ingen eller svak språkutvikling, må vi i stor grad gå fram slik Skinner i *Verbal behavior* beskriver faktorer som øker sannsynligheten for ulike utsagn.
- Til sjuende og sist er Chomskys avvisning av de funksjonelle analysene i *Verbal behavior* en generell avvisning av funksjonelle analyser av atferd, det vil si av atferdsanalyse.