

# Behavioral Momentum

Erik Arntzen  
MALKA212 V-2011

1

## Raten av forsterkning

- To forhold ved operant atferd som er funksjonelt relatert til raten av forsterkning:
- (a) frekvensen av responsene
- (b) motstand mot forandring av frekvensen når prosedyrer som ekstinksjon, metning, straff og alternative forsterkning blir brukt.

MACE ET AL. (1997)

2

## Behavioral momentum

- Behavioral momentum refererer til atferdens tendens til å vedvare etter at en miljømessig forandring er iverksatt.
- Jo høyere forsterkningsrate, jo større er Behavioral Momentum.

MACE ET AL. (1988)

3

## Masse og hastighet

- Momentum er produktet av masse og hastighet innen fysikk. Behavioral momentum kan sees på som en analog til dette. Atferdens masse er da analogt til responsstyrke eller motstand mot forandring, og atferdens hastighet samsvarer til responsraten.
- Lært atferd varierer med hensyn til motstand mot forandring som er avhengig av raten av forsterkning.

Nevin et al. (1983)

4

## Eksempel

- Et tungt legeme og lett legeme som beveger seg med samme hastighet skiller seg meg hensyn til momentum. Dette er åpenbart som når for eksempel en eller annen ytre kraft motsetter seg bevegelsen disse legemene har. Hastigheten for det tyngre legemet vil da forandre seg mindre enn hastigheten for det lette legemet.
- Som en analogi til dette kan en tenke seg når respondering forekommer med samme rate i to forskjellige skjemakomponenter, men den ene er mindre påvirket av en ytre variabel enn den andre, kan dette bety at atferden viser større motstand mot endring pga at den har større masse eller responsstyrke.

Nevin et al. (1983)

5

## To-komponent multipel skjema

- Nevin et al. (1983) viste at atferd som ble kontrollert i et to-komponent multipel skjema var mer motstandsdyktig mot forandring i den komponenten med relativt høy rate av forsterkning når forsterkning ble presentert tidsavhengig eller når all forsterkning ble holdt tilbake. Det betyr at faktorer som influerer på raten av forsterkning kan påvirke en atferds motstand mot endring.

6

## Effekten av prosedyrer

- Prosedyrer som øker eller minsker en atferds motstand mot forandring (atferdens masse) eller dens frekvens av forekomst (atferdens hastighet) vil ha en samsvarende effekten på dens momentum.

MADE ET AL. (1997)

7

## Stimulusspesifikk historie

- Den differensielle motstanden ved atferd i nærvær av stimuli korrelert med ulike rater av forsterkning indikerer at behavioral momentum er avhenging av en stimulusspesifikk historie av forsterkning.
- Dette kan ha konsekvenser for hvordan Differensielle Forsterkningsprosedyrer bør iverksettes.

8

## Anvendelse av kunnskapen om behavioral momentum

- Prosedyren som det er referert til er betegnet som high-p sekvens. Det innebærer en sekvens hvor det blir presentert instruksjoner som det er høy sannsynlighet for at målpersonen utfører i forkant for en eller flere low-p instruksjoner. Dette er instruksjoner det er lav sannsynlighet for at målpersonen i utgangspunktet utfører.
- Denne high-p sekvensen tenker man seg er en etablering av hva som kan betegnes å være et momentum for compliant atferd som kan vedvare når målpersonene blir gitt instruksjoner som det er lav sannsynlighet for at de utfører.

MADE ET AL. (1988)

9

## Brukt spesielt i forhold til noncompliance

- Noncompliance er et av de vanligste rapporterte atferdsproblemene i populasjonen med mennesker med psykisk utviklingshemning (Schoen, 1983).

10

## Høy sannsynlighets-sekvenser

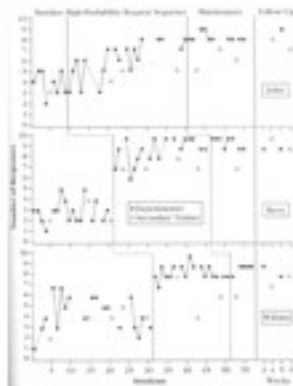
- High-p requests = krav eller instruksjoner som er lett å følge og som da målpersonen har en historie med å etterfølge.
- Low-p requests = krav eller instruksjoner som er vanskelig å følge og som da målpersonen har en historie med å ikke etterfølge.

MACE ET AL. (1988)

11

Killu et al. (1996)

- For å kategorisere det som "high-p requests" ble det brukt et 80 % kriterium for 10 barn og et 60% kriterium for alle barn. Som "low-p requests" ble det brukt et 40% kriterium.
- En sekvens startet med at det ble presentert tre til fem "high-p requests".
- Når et barn utførte tre "high-p requests" på rad ble en "low-p request" presentert.



12

# Mace et al. (1988)

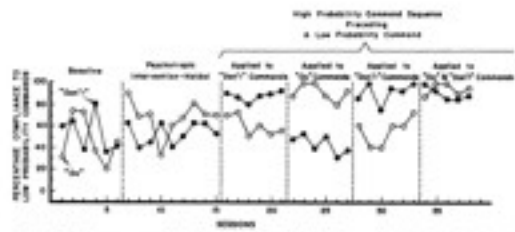


Figure 1. Bart's percentage compliance to low probability "do" and "don't" commands under baseline and performance improvement conditions, and alternate application and withdrawal of the high-probability command sequence.

13

# Mace et al. (1988)

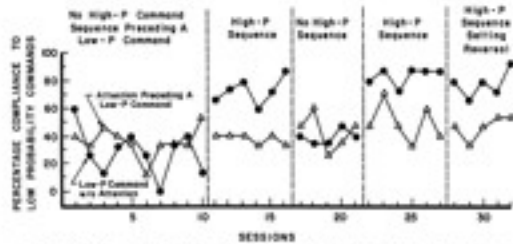


Figure 2. Bart's percentage compliance to low probability commands during the alternate control conditions and alternate application and withdrawal of the high-probability command sequence. In the final experimental phase, the settings in which the alternate control and high-p sequence were combined were omitted.

14

# Mace et al. (1988)

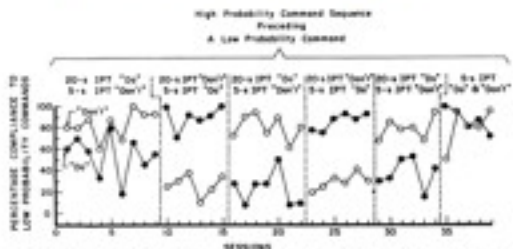
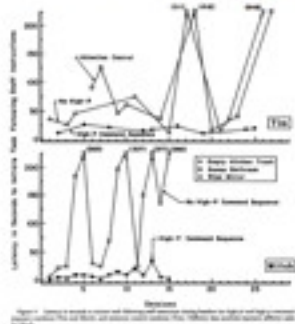


Figure 3. Bart's percentage compliance to low probability "do" and "don't" commands during 1% and 20% IPT applications of the high-probability command sequence.

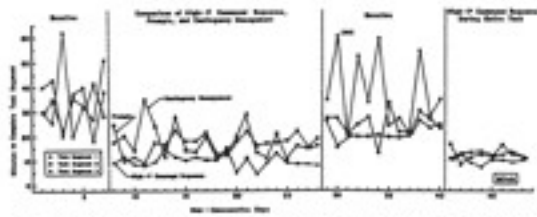
15

## Mace et al. (1988)



16

## Mace et al. (1988)



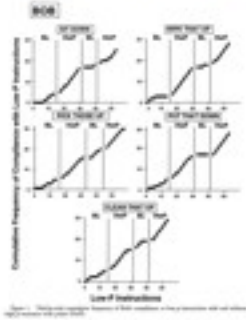
17

## Konklusjon fra Mace et al. (1988)

- Presentasjonen av en sekvens med high-p instruksjoner umiddelbart før low-p førte til økt sannsynlighet for compliance hos noen deltakere, og redusert latenstid og gjennomføring hos andre deltakere.

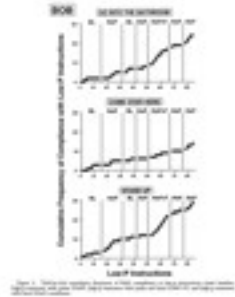
18

# Mace et al. (1997)



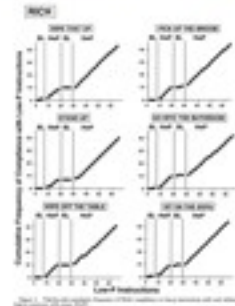
19

# Mace et al. (1997)



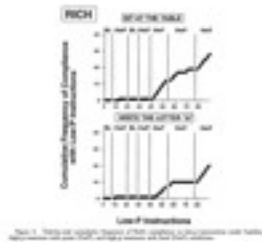
20

# Mace et al. (1997)



21

## Mace et al. (1997)



22

## Konklusjon fra Mace et al. (1997)

- Fant forskjeller i motstand mot endring avhengig av kvaliteten på forsterkeren.
- Fant forskjeller på om det var High-p med eller uten mat som forsterker.

23

## Begrepet behavioral momentum

- Bruken av begrepet behavioral momentum gir muligheter for å snakke om to uavhengige dimensjoner ved atferd som er av umiddelbar betydning for anvendt atferdsanalyse:
  - (1) Responsraten som er etablert og opprettholdt ved forsterkningskontingensene og (2) motstand mot forandring når responderingen blir påvirket av miljøbetingelser.
- Metaforen identifiserer to aspekter ved atferden, (1) hastigheten og (2) massen til et bevegelig legeme.

Nevix (1996)

24

## Oppsummert

- En intervensjon som er laget for å etablere compliance i forhold til krav eller instruksjer kan sies å være effektiv dersom compliance forekommer raskt og reliabelt i løpet av treningen (høy hastighet) og at den forekommer etter at treningen har blitt avsluttet, dvs. i klasserommet, arbeidsplassen og andre sosiale settinger hvor compliance er ønskelig (høy masse).

Nevn (1996)