

Måling av ubevisst psi

Av professor Chris Roe
University of Northampton, England
Oversatt av Jon Mannsåker

English summary: Research analysing case collections of spontaneous paranormal experiences suggests that in many instances psi might be characterised as essentially an unconscious process that directs behaviour or decision making; Louisa Rhine, for example, described numerous cases of psychic experiences without a cognitive component. This is reflected in Rex Stanford's influential Psi Mediated Instrumental Response (PMIR) model, which suggests that psi is essentially goal-oriented, responding to basic needs and environmental threats or opportunities, so the person needn't intend to use psi, nor be aware that they are .

A number of currently popular and relatively successful experimental protocols in parapsychology are designed to address the problem of how to detect psi if it were essentially unconscious, and these fall into two broad categories: monitoring physiological changes that don't reach conscious awareness; looking for modulated psi performance on a different explicit task.

The former has e.g. found an anomalous pre-stimuli reaction, with a difference between calm and extreme picture stimulations.

The latter has e.g. found that future stimulation can influence a task performance – “feeling the future”.

This research is reviewed in the article here to give a flavour of the methods adopted and the results they have achieved. It also includes a more detailed description of tests that have been conducted recently here at the University of Northampton.

Introduksjon

En analyse av samlinger av tilfeller som beskriver spontane paranormale opplevelser, tyder på at i mange tilfeller kan psi (psi = parapsykologiske fenomener generelt) karakteriseres som en ubevisst prosess (Radin, 1997a). Louisa Rhine (1962) fant mange tilfeller av paranormale opplevelser uten noe kognitivt (bevisst) element, og andre har rapportert tilfeller hvor folk har oppført seg uventet på et tidspunkt når det viste seg å være gunstig. For eksempel beskriver Weaver (1982, s.280) hvordan

Alle femten medlemmene av koret i en kirke i Beatrice, Nebraska, som skulle ha møtt opp kl. 19.20, kom for seint kvelden 1. mars, 1950. Presten og hans kone og datter hadde en grunn (kona ble forsinket med å stryke datterens kjole); en jente ventet til hun var ferdig med et geometriproblem; en annen



foto: Olav Fossbakken

klarte ikke å starte bilen; to drøyet det til de hadde hørt ferdig et spesielt spennende radioprogram; en mor og datter kom seint fordi moren måtte vekke datteren to ganger fra en ettermiddagslur, osv. [...] Det var ganske heldig at ingen av de 15 kom i tide kl. 19.20, for 19.25 ble kirken ødelagt av en eksplosjon.

Denne slags hendelser har fått noen teoretikere til å spekulere på om eksplisitte eller merkbare psi-evner som tradisjonelt har fått parapsykologers oppmerksomhet, kan skyldes en avvikende form av fenomenet, helt ulik 'normal' psi (f.eks. Stanford, 1991). I stedet for å være sjeldne hendelser under spesielle omstendigheter, slik man tidligere tenkte, kan psi være mye mer omfattende, men opptrer på et for subtilt nivå til å bli lagt merke til. For eksempel konkluderte Broughton (1991, s. 350) med at «det er fullstendig mulig at de slag psi-evner som tradisjonelt har tiltrukket parapsykologers oppmerksomhet ... kan være avvik, helt forskjellig fra 'normal' psi».

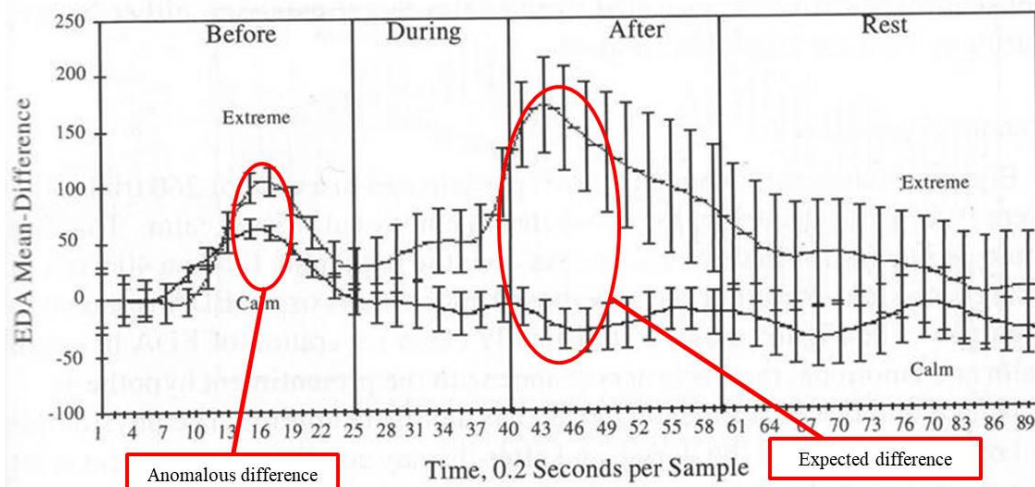
Selvsagt kan slike spontane tilfeller forklares med normale forklaringer, som tilfeldige sammenreff, selektiv rapportering, feilpersepsjon, og så videre. Derfor er det viktig å prøve å gjenskape disse fenomenene under kontrollerte forhold i eksperimenter. Men hvis psi i det vesentlige er ubevisst, hvordan kan man produsere (og, viktigere, detektere) det under laboratorieforhold? En rekke relativt vellykkede forsøksprotokoller er laget for å løse dette problemet, og de er blitt populære i nyere tid. De er av to slag.

I den første gruppen overvåker forskere fysiologiske forandringer som er umerkelige for deltakerne, men som viser utenomsanselig oppmerksomhet. I den andre gruppen ser forskeren etter virkninger av mulig psi-formidlet informasjon i oppførsel eller beslutninger, når deltakerne fullfører en helt annen ikke-psi oppgave.

Fysiologiske endringer som bevis for psi

Den enkleste måten å overvåke fysiologisk reaksjon på er ved å måle elektrisk aktivitet i huden (electrodermal arousal – EDA). Dette involverer en mild elektrisk strøm på hudoverflaten (vanligvis håndflaten) siden reaksjon der er direkte relatert til svettenivået, og dette vil påvirke hudmotstanden når en strøm går langs den. En slik reaksjon varierer kontinuerlig og er veldig vanskelig å kontrollere. Det kan demonstreres tydelig ved at det blir brå hopp i målingen som reaksjon på for eksempel en ballong som sprekker bak ryggen på en person, eller ved hvissing av et navn som er viktig for personen.

I vanlig psykologi har dette blitt brukt til følsomme målinger av deltakeres emosjonelle reaksjoner til stimuli – det er typisk sterk reaksjon til emosjonelle bilder (f.eks. av vold eller sykdom) og en mye svakere reaksjon til nøytrale bilder. Selv om individuelle responser til individuelle stimuli kan variere svært mye, blir det en klar forskjell på de to stimulityper når man beregner gjennomsnittene (se figur 1).



Figur 1: EDA-data illustrer en forventet forskjell på reaksjon etter å bli utsatt for en emosjonell eller nøytral stimulus, men også en uforklarlig forskjell som oppstår før stimulus blir vist (fra Radin, 1997)

Det er interessant for teorien om at psi er utbredt men ubevisst, at da Dean Radin (1997) brukte denne protokollen for å se etter bevis for prekognisjon, fant han at det var en liten (men signifikant) forskjell i reaksjonen på emosjonelle og nøytrale stimuli i perioden før stimuliene faktisk ble presentert for deltakeren. Denne virkningen er observert gjentatte ganger i andre laboratorier (f.eks. Bierman & Radin, 1997), også av vanlige forskere uten interesse for parapsykologi (Bierman, 2000).

Nylig har Mossbridge, Tressoldi og Utts (2012) publisert en meta-analyse (sammenfattede analyse) av 26 studier som lette etter slike 'pre-stimuli' reaksjoner, med mange slag fysiologiske målinger, inkludert EDA, pulsen, blodvolum, pupilleutvidelse, EEG-aktivitet, og oksygenivå i blodet. Den totale (vektede) effektstørrelsen var sterkt signifikant ($ES = 0,21$, $z = 5,3$, $p < 5,7 \times 10^{-8}$). Studiene ble vurdert for metodologisk kvalitet, og bedre kvalitet ga større effekt enn dårligere kvalitet. Det peker mot at virkningen ikke er resultat av

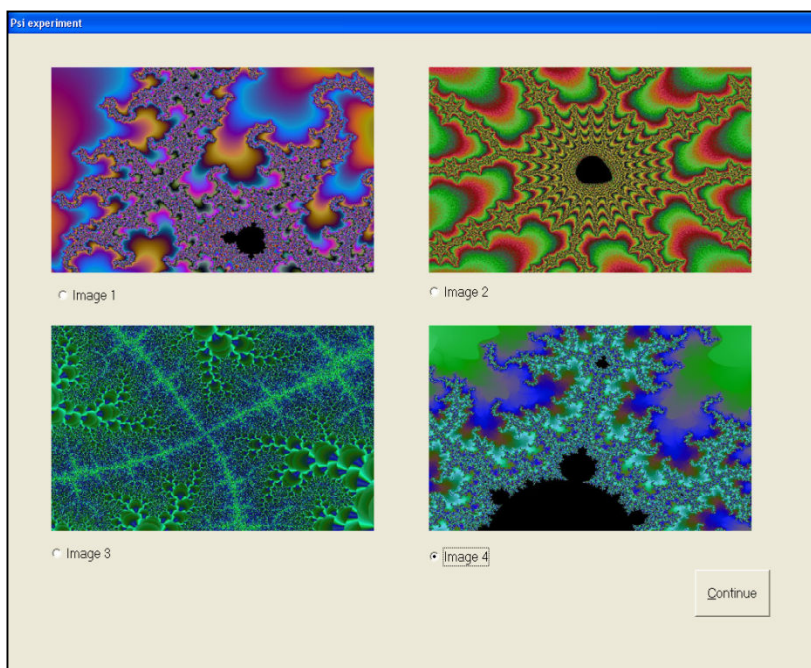
noen svakhet i forsøksoppsettene. Resultatet kan ikke forklares av tvilsomme forsøkshandlinger, som f.eks. multiple analyser (Mossbridge, Tressoldi, Utts, Ives, Radin, & Jonas, 2014).

Psi-påvirkning av oppførsel eller beslutninger

Den andre tilnærmingen til å identifisere psi-prosesser som i sin natur er ubevisste, er å se om de har subtile virkninger på en bevisst oppførsel eller beslutningshandling. Eksperimentell forskning er påvirket av Rex Stanford sin Psi Mediated Instrumental Response (PMIR) modell (Stanford, 1990), som foreslår at psi opererer under bevissthetsterskelen og i det vesentlige er målrettet, som et svar på grunnleggende behov og omgivelsenes trusler eller muligheter. Typisk vil forskerne legge inn en skjult psi-oppgave hvor deltakerne ikke er klar over at psi kreves for å lykkes. De får en 'belønning' eller 'straff' basert på ytelsen, og disse representerer en slags trussel eller mulighet som man tenker seg at psi kan være følsom for.

For eksempel, her ved Universitetet i Northampton (Luke, Delanoy, & Sherwood, 2008; Luke, Roe, & Davison, 2008) har vi rekruttert deltakere for en ESP-oppgave som krever at de velger et mål blant fire mulige i et sett. Før vi begynner å teste dem forklarer vi at vi ønsker å måle dere estetiske preferanser, så vi kan ta hensyn til dem når vi velger passende bilder for dem. Vi viser dem sett av fire abstrakte bilder hvor de skal velge det de liker best i hvert sett (figur 2). Dette er den faktiske psi-oppgaven. Etter at en deltaker har valgt et bilde, trekker datamaskinen nemlig tilfeldig ett av de fire bildene som det prekognitive målet. Hvis det er det samme som deltakeren foretrakk, er det en 'treff', hvis ikke er det en 'bom'.

Etter 10 slike forsøk forventer vi at de treffer i gjennomsnitt 2,5 ganger (en av fire). Hvis de yter bedre, er den neste oppgaven en belønning (for eksempel skal de vurdere hvor morsomme en rekke tegneserier er), men hvis de yter dårligere enn tilfeldigheten tilsier blir den neste oppgaven en 'negativ belønning' (for eksempel en kjedelig oppgave hvor de skal overvåke tilfeldige tall for å spore eventuelle mønstre). Vi kan deretter se om flere enn tilfeldigheten tilsier klarer å overstige terskelresultatet og få en belønning, heller enn en straff. I 198 forsøk til dags dato har det vært en treffandel på 2,88, som bare er litt over forventet statistisk gjennomsnitt, men forskjellen er meget signifikant ($p = 0,000078$).



Figur 2: Eksempel på bilder benyttet under en oppgave om 'estetisk valg', som egentlig omfatter en prekognitiv test.

I en liknende retning (men med høyere profil) er Daryl Bems rekke av forsøk «feel the future», som også ser etter oppførsel som indikerer psi-påvirkning (Bem, 2011). Hans genistrek var å ta standardforsøk i konvensjonell psykologi, men endre rekkefølgen av elementene i forsøksprotokollen slik at oppgaven ble av prekognitiv art. (På denne måten er det prinsipielt vanskeligere å kritisere metodologien uten at det slår tilbake på en lang rekke veletablerte forsøk). For eksempel, i et standard påvirkningsforsøk kan deltakerne bli presentert for et bilde på en dataskjerm, og oppgaven er å bestemme så raskt de kan om det er positivt eller negativt (ved å trykke på en av to knapper). De klarer det ganske raskt og presist, men hvis de rett før valget blir vist et ord som er enten negativt eller positivt vil det påvirke hurtigheten. Hvis ordet stemmer med bildet (begge er positive eller begge negative), så reagerer de raskere enn når ordet er inkonsistent med bildet.

Bem forandret standardprotokollen til å bli prekognitiv ved ganske enkelt å vise ordet rett *etter* bildet. Dette ordet burde selvsagt være for seint til å påvirke reaksjonstida på bildet. Ikke desto mindre rapporterte Bem at i to forsøk med til sammen 200 deltakere var det likevel en signifikant forskjell i reaksjonstid mellom konsistente og inkonsistente par av bilde/ord. Det er vanskelig å fatte hvordan dette kan forklares på annet vis enn prekognisjon. Med tanke på vårt fokus er det viktig at personer som lykkes ikke har noen bevisst oppfatning av at deres

reaksjoner ble påvirket av fremtidig informasjon.

Bems andre protokoller justerte på tilsvarende vis rekkefølgen av protokoll-elementer for å forandre en standard-oppgave til å bli prekognitiv. Over en serie på 9 eksperimenter rapportert av Bem (2011), var 8 i seg selv signifikante i forventet retning. Selv om Bems resultater har vært gjenstand for heftig kritikk (f.eks. Galak, LeBouf, Nelson & Simmons, 2012), er nylige gjentak av forsøkene mer oppmuntrende (Bem, Tressoldi, Rabeyron, & Duggan, 2015). Disse resultatene er like konsistente som andre konvensjonelle psykologiske fenomener.

Konklusjon

For å oppsummere: jeg har identifisert at noen reelle tilfeller av angivelig psi peker mot at de kan operere på et nivå som ikke gir noen bevisst oppfatning av et paranormalt inntrykk. Man har lykkes i å få slike virkninger inn i kontrollerte forsøk ved å fokusere på fysiologiske responser og indirekte virkninger på ytelser i oppgaver, særlig i forsøk hvor psi-komponenten er skjult eller innebygget. Resultatene så langt peker mot at effektstørrelsen er liten, men den synes robust og signifikant på tvers av de forskjellige eksperimentene/fenomenene. Siden dette er relativt nylige resultater, og mye av det er umodent, er det stort rom for videre forskning, særlig for å kartlegge eventuelle nødvendige eller tilstrekkelige egenskaper ved disse fenomenene.

Referanser

- Bem, D. J. (2011). Feeling the future: Experimental evidence for anomalous retroactive influences on cognition and affect. *Journal of Personality and Social Psychology, 100*, 407-425.
- Bem, D. J., Tressoldi, P., Rabeyron, T., & Duggan, M. (2015). Feeling the future: A meta-analysis of 90 experiments on the anomalous anticipation of random future events. *F1000 Research, 4*, 1-33.
- Bierman, D. (2000). Anomalous baseline effects in mainstream emotion research using psychophysiological variables. *Journal of Parapsychology, 64*, 239-240.
- Bierman, D. J., & Radin, D.I. (1997). Anomalous anticipatory response on randomized future conditions. *Perceptual and Motor Skills, 84*, 689-690.
- Galak, J., LeBouf, R. A., Nelson, L. D., & Simmons, J. P. (2012). Correcting the past: Failures to replicate psi. *Journal of Personality and Social Psychology, 103*(6), 933-948.
- Luke, D.P., Delanoy, D., & Sherwood, S.J. (2008). Psi may look like luck: Perceived luckiness and beliefs about luck in relation to precognition. *Journal of the Society for Psychical Research, 72*, 193-207.
- Luke, D.P., Roe, C.A., & Davison, J. (2008). Testing for forced-choice precognition using a hidden task: Two replications. *Journal of Parapsychology, 72*, 133-154.
- Mossbridge, J., Tressoldi, P., & Utts, J. (2012). Predictive physiological anticipation preceding seemingly unpredictable stimuli: A meta-analysis. *Frontiers in Psychology, 3*, Article 390. doi: 10.3389/fpsyg.2012.00390
- Mossbridge, J., Tressoldi, P., Utts, J., Ives, J.A., Radin, D., & Jonas, W.B. (2014). Predicting the unpredictable: critical analysis and practical implications of predictive anticipatory activity. *Frontiers of Human Neuroscience, 8*, 146.
- Radin, D. I. (1997). Unconscious perception of future emotions: An experiment in presentiment. *Journal of Scientific Exploration, 11*, 163-180.
- Stanford, R.G. (1990). An experimentally testable model for spontaneous psi events: A review of related evidence and concepts from parapsychology and other sciences. In Krippner, S. (Ed.) *Advances in Parapsychological Research, vol. 6*. Jefferson, NC: McFarland, 54-167.