

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Dipartimento di Psicologia Generale

Corso di Laurea in Scienze psicologiche cognitive e psicobiologiche

Elaborato finale

**La percezione delle *affordance*
negli individui con schizofrenia**

Affordance perception in people with schizophrenia

Relatore: Prof. Gianluca Campana

Laureando: Daniele Campese

Matricola: 2011003

Anno accademico 2022/2023

Indice

Abstract	3
Capitolo 1. Le <i>affordance</i>	5
1.1. La teoria ecologica della percezione visiva e l' <i>embodied cognition</i>	5
1.2. Il concetto di <i>affordance</i>	6
1.3. Effetto <i>affordance</i> ed effetto Simon a confronto	7
1.4. Il ruolo del contesto nella percezione delle <i>affordance</i>	10
Capitolo 2. La schizofrenia	13
2.1. Il quadro clinico della schizofrenia.....	13
2.2. I modelli organo-genetico e biopsicosociale applicati alla schizofrenia.....	15
2.3. La prospettiva fenomenologica: La schizofrenia come disturbo del Sé	16
Capitolo 3. La percezione delle <i>affordance</i> negli individui con schizofrenia.....	19
3.1. L'effetto <i>affordance</i> negli individui con schizofrenia.....	19
3.2. La compatibilità spaziale negli individui con schizofrenia.....	23
3.3. Il ruolo del contesto nella percezione delle <i>affordance</i> negli individui con schizofrenia	24
Conclusioni	29
Riferimenti bibliografici.....	33

Abstract

Le *affordance* per gli oggetti corrispondono alle componenti degli oggetti stessi che indirizzano il comportamento dell'individuo, offrendo lui un invito per l'azione. Caratteristiche fondamentali delle *affordance* sono la relazione tra l'individuo e l'ambiente in cui è inserito e la generazione, nell'individuo che osserva, di azioni veloci e automatiche. Al contempo, il disturbo della schizofrenia è risaputo essere caratterizzato da distorsioni percettive e contestuali. L'individuo con schizofrenia perde il contatto con la realtà e conseguentemente si sente “distaccato” dal mondo fenomenico in cui vive. In questo elaborato finale vengono illustrati gli studi che si sono occupati di indagare la possibilità di compromissione nella percezione delle *affordance* negli individui con schizofrenia, dopo aver affrontato e chiarito il concetto di *affordance* e la distorsione fenomenica tipica del disturbo.

Capitolo 1

Le affordance

Le *affordance* sono le qualità fisiche di un oggetto che suggeriscono come questo possa essere usato. In altre parole, esse rappresentano per l'individuo un invito all'azione. Il concetto di *affordance* fa parte della teoria ecologica della percezione, la quale è stata proposta estensivamente da Gibson nel 1979 nell'opera "L'approccio ecologico alla percezione visiva". L'opera trae le conclusioni di quelli che sono stati gli studi ecologici di Gibson sulla percezione. Questa teoria fa riferimento al più ampio corpo teorico dell'*embodied cognition*, già preso in carico da diversi autori precedenti agli studi di Gibson. In questo capitolo vengono introdotti i presupposti teorici su cui si basa il concetto di *affordance*. Quest'ultimo viene trattato in riferimento alle azioni automatiche elicitate dalla percezione delle *affordance* per gli oggetti, dando infine rilievo al ruolo del contesto in cui tale percezione avviene.

1.1. La teoria ecologica della percezione visiva e l'*embodied cognition*

La teoria ecologica della percezione visiva (Gibson, 1979) si interessa del comportamento naturale (da qui il termine "ecologico") che l'individuo mette in atto nei confronti del suo ambiente. Individuo e ambiente sono considerati due componenti legati tra loro e inscindibili. L'individuo percepisce ciò che lo circonda attraverso l'esplorazione attiva, intenzionale e basata sui suoi obiettivi. Egli viene direttamente influenzato dall'ambiente e non registra semplicemente informazioni sensoriali a cui poi risponde. La percezione del mondo è diretta e non prevede la necessità di successiva elaborazione.

Questa teoria si sviluppa sul concetto di *embodied cognition*, per cui il corpo concorre attivamente allo sviluppo dei processi cognitivi, così come la cognizione influenza direttamente il corpo. In questi termini, il sistema motorio influenza la nostra percezione, esattamente come la percezione influenza le nostre azioni, secondo un reciproco mutualismo. Un individuo è così in grado di instaurare una relazione con il suo ambiente, mettendo in atto dei processi percettivi di natura attiva nei confronti di

esso. Le abilità percettive da una parte e quelle motorie dall'altra, in interazione tra loro, permettono di vedere gli elementi dell'ambiente come degli oggetti utilizzabili.

1.2. Il concetto di *affordance*

Il concetto di *affordance* (Gibson, 1979) occupa un ruolo centrale nella teoria ecologica della percezione visiva. Le *affordance* corrispondono alle proprietà di un oggetto che sono in grado di indirizzare il comportamento di un individuo, in linea con le percezioni di opportunità di azioni messe a disposizione dall'ambiente. Le azioni che originano a seguito della percezione delle *affordance* sono veloci e automatiche. “Un'*affordance* taglia trasversalmente la dicotomia oggettivo-soggettivo” (Gibson, 1979, p. 196), corrisponde invece a una tipologia di informazione che comprende allo stesso tempo entrambe le componenti: una specifica del sé (la componente soggettiva) e una specifica dell'ambiente (la componente oggettiva). Le *affordance* dipendono infatti non solo dalle caratteristiche fisiche dell'oggetto, ma anche dall'ambiente e dal contesto in cui l'individuo è inserito. Le *affordance* possono dunque essere viste come il raccordo tra i processi percettivi e l'azione.

Secondo la teoria ecologica della percezione, un individuo che fa esperienza dell'ambiente in cui è inserito percepisce un insieme di superfici a lui “proporzionali”. Ovvero: uno stesso oggetto può rappresentare più di un'*affordance* per individui diversi, a seconda delle caratteristiche anatomiche di ciascun individuo e delle sue capacità di azione. Allo stesso modo, uno stesso oggetto può rappresentare più di un'*affordance* anche per lo stesso individuo, a seconda dei suoi obiettivi in quel dato momento. Ad esempio, considerando le *affordance* di seduta, esse non sono le stesse per adulti e bambini, in quanto caratteristica necessaria è che l'oggetto sia circa all'altezza del ginocchio dell'individuo. Esistono poi altri e diversi tipi di *affordance*, come quelle per galleggiare o nuotare, che evidenziano la necessità di possedere determinate capacità individuali al fine di percepirle. Fondamentali sono poi le *affordance* per gli oggetti, le quali possono essere di manipolazione, di sollevamento, di trasporto o ancora di afferramento.

Un individuo, affinché possa percepire un'*affordance*, deve essere in grado di cogliere percettivamente ed estrarre l'informazione che la specifica, cercandola attivamente nell'ambiente. L'informazione che specifica le *affordance* dipende dal punto di

osservazione dell'individuo e dall'assetto ottico ambiente di quel dato momento, ovvero la struttura di superfici che appare all'individuo. Quando l'individuo si muove, il suo stesso movimento trasforma l'ambiente da lui visibile, in accordo con l'assetto ottico ambiente e con il flusso ottico, ovvero lo spostamento del punto di osservazione. Infine, l'assetto ottico ambiente visibile dall'individuo è determinato dal campo visivo dell'individuo stesso. Esso contiene numerosi elementi visivi, tra cui alcune parti corporee dell'individuo, quali naso, guance e arti. Il movimento dell'individuo implica una trasformazione visiva delle parti del corpo visibili. Anche in questo caso, gli schemi di trasformazione dipendono dai movimenti che li hanno prodotti. Nell'assetto ottico ambiente le informazioni percettive specifiche dell'ambiente sono chiamate estero-specifiche (componenti oggettive), poiché fanno riferimento all'esterocezione, ovvero la percezione di ciò che è esterno all'individuo. Le informazioni percettive specifiche dell'individuo sono invece chiamate proprio-specifiche (componenti soggettive), poiché in riferimento alla propriocezione, ovvero la percezione di sé. Questi concetti permettono di comprendere come la percezione di sé non è esclusiva solo dei meccanocettori muscoloscheletrici, ma può essere acquisita anche grazie alle informazioni visive, ovvero grazie al processo appena descritto, definito come cinestesia visiva (Gibson, 1979).

Al fine di comprendere e validare i risultati che verranno riportati in seguito, è necessario sottolineare che l'assetto ottico ambiente che emerge da un'immagine di un oggetto è lo stesso di quella che emerge da un oggetto reale. Conseguentemente, le *affordance* generate da un oggetto presente in un'immagine hanno la stessa validità di quelle generate da un oggetto reale (Gibson, 1971).

1.3. Effetto *affordance* ed effetto Simon a confronto

Partendo dai presupposti teorici di Gibson, numerosi studi hanno operazionalizzato il concetto di *affordance*. L'effetto *affordance*, noto anche come compatibilità di orientazione, si basa sul paradigma di compatibilità stimolo-risposta (*stimulus-response compatibility* - SRC) (Tucker & Ellis, 1998). Esso suggerisce che i tempi di reazione (TR) di un individuo sono più veloci quando lo stimolo e la risposta relativi a un compito condividono caratteristiche simili (situazione di compatibilità), rispetto a quando invece non le condividono (situazione di incompatibilità). L'effetto *affordance*

definisce che se un individuo percepisce un oggetto con la sua parte afferrabile rivolta verso sinistra, quell'individuo mostrerà TR minori se la risposta motoria al compito è da eseguire con la mano sinistra (compatibilità). Allo stesso modo, si osserva il fenomeno analogo se la parte afferrabile dell'oggetto dovesse essere rivolta verso destra e la mano di risposta dovesse essere la destra. Le motivazioni di questo fenomeno risiedono nelle risposte motorie generate da oggetti salienti per le azioni, le quali sono veloci e automatiche.

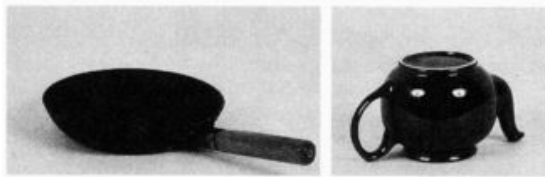


Figura 1. Esempi di stimoli usati da Tucker & Ellis (1998): orientazione a destra, diritta (padella); orientazione a sinistra, capovolta (teiera).

Nello specifico, nello studio pilota dell'effetto *affordance* proposto da Tucker & Ellis (1998), venivano mostrate ai soggetti immagini di diversi oggetti afferrabili, i quali potevano avere due diverse orientazioni orizzontali,

ovvero con la parte afferrabile rivolta a destra oppure a sinistra, e due diverse orientazioni verticali, una diritta e una capovolta (vedi Figura 1). I soggetti dovevano rispondere premendo un tasto con la mano destra se l'oggetto era diritto, un altro tasto con la mano sinistra se l'oggetto era capovolto. Le orientazioni orizzontali dell'oggetto dovevano essere ignorate. A seconda della situazione, la mano di risposta poteva essere nello stesso lato della parte afferrabile dell'oggetto, determinando una situazione di compatibilità di orientazione, oppure nel lato opposto, determinando una situazione di incompatibilità. Si osservò un forte calo dei TR e del tasso di errori quando c'era compatibilità tra le due componenti del compito, rispetto alla situazione di incompatibilità. La compatibilità tra l'orientazione della parte afferrabile dell'oggetto osservato (verso destra o verso sinistra) e la mano di risposta del soggetto (destra o sinistra) incidono notevolmente sui TR necessari per portare a termine il compito e sul tasso di errori. Questo conferma come le *affordance* siano in grado di elicitare delle risposte automatiche e veloci sulla base della disponibilità di azioni generata dalle componenti afferrabili dell'oggetto. Si è infatti osservato come le orientazioni delle componenti afferrabili degli oggetti abbiano avuto un ruolo nel compito, nonostante non fossero centrali per la sua esecuzione.

Alcuni autori (Anderson, Yamagishi & Karavia, 2002; Cho & Proctor, 2010) hanno suggerito che l'effetto *affordance* potesse essere sovrapponibile all'effetto Simon, un

particolare tipo di effetto di compatibilità spaziale (Simon, 1969). L'effetto Simon è anch'esso riconducibile a un paradigma di SRC. Si prenda in considerazione un compito in cui non bisogna prestare attenzione alla posizione spaziale dello stimolo, ma ad altre sue caratteristiche, come il colore. Ad esempio, i soggetti vengono istruiti di premere un tasto con la mano destra per degli stimoli verdi e un altro tasto con la mano sinistra per degli stimoli rossi. Si presenteranno TR minori e un più basso tasso di errori in condizioni di compatibilità (tra la posizione dello stimolo e la mano di risposta), rispetto al caso di incompatibilità. Alla base di questi risultati ci sarebbe il ruolo che lo spostamento dell'attenzione verso la localizzazione degli stimoli visivi ha nel generare automaticamente delle risposte motorie. Gli studi precedentemente menzionati hanno mostrato come l'asimmetria spaziale dell'oggetto afferrabile tende a catturare l'attenzione visiva verso la parte afferrabile dell'oggetto (a destra o a sinistra dello stimolo). Ciò porta a un miglioramento della prestazione del compito in caso di compatibilità con la mano di risposta. Non si tratterebbe perciò di una compatibilità di orientazione dovuta alla disponibilità di azioni possibili elicitate dalla parte afferrabile dell'oggetto, bensì di effetto Simon.

Tuttavia, diversi studi hanno dimostrato che l'effetto *affordance* e l'effetto Simon sono due fenomeni distinti, ognuno con la propria compatibilità (di orientazione e spaziale). Si è ipotizzata la possibilità che i due effetti non siano mutualmente esclusivi, ma che anzi potrebbero essere additivi. Infatti, sembrerebbe che il direzionamento attentivo sia necessario per la percezione delle *affordance* (Symes, Ellis & Tucker, 2005). Ulteriore conferma deriva dallo studio di Ambroseccia, Marino, Gawryszewski & Riggio (2015), i quali hanno mostrato che l'apprendimento per un compito di compatibilità spaziale non è trasferibile a un compito di compatibilità di orientazione, evidenziando quindi la differenza tra i due effetti. La varietà dei risultati ottenuti dai vari studi, a favore o contro la riduzione dell'effetto *affordance* a un effetto Simon, potrebbe dipendere dal tipo di stimoli utilizzati nei paradigmi sperimentali. Stimoli che rappresentano solo la sagoma degli oggetti, come quelli utilizzati negli studi di Anderson et al. (2002) e Cho & Proctor (2010), potrebbero non essere ottimali. Si ricorda infatti che, parlando di *affordance*, ci si riferisce a un concetto ecologico. Per tanto, anche quando si operazionalizza tale concetto, bisogna cercare di utilizzare

oggetti (o immagini di oggetti) il più coerenti possibile con la realtà. Nello specifico, tali oggetti dovrebbero rappresentare indici di profondità e dettagli interni.

1.4. Il ruolo del contesto nella percezione delle *affordance*

Numerosi studi hanno dimostrato come il contesto abbia la capacità di influenzare la percezione delle *affordance*. In altre parole, un oggetto è in grado di evocare *affordance* differenti in base al contesto in cui l'oggetto stesso viene presentato, elicitando automaticamente differenti azioni possibili. Di seguito sono riportati a titolo esemplificativo alcuni degli studi più significativi coerentemente lo scopo del presente elaborato finale.

È stato osservato come in un paradigma di SRC si presentasse un effetto di facilitazione con la presentazione di una situazione di coerenza funzionale tra due oggetti. Ad esempio, una bottiglia presentata assieme a un bicchiere produceva TR e un tasso di errori inferiori rispetto alla stessa bottiglia assieme a una palla. Si è inoltre osservato che anche lo stato del secondo oggetto coerentemente funzionale (es. assieme alla bottiglia, veniva presentato un bicchiere che poteva essere vuoto o pieno) giocava un ruolo importante nel compito (De Stefani, Innocenti, Bernardi, Campione & Gentilucci, 2012). Infatti, una bottiglia presentata assieme a un bicchiere vuoto generava dei TR più brevi rispetto alla stessa bottiglia assieme a un bicchiere già pieno. Contestualmente, un bicchiere vuoto accompagnato da una bottiglia suggerisce una possibilità di azione coerente, al contrario di un bicchiere pieno, verso cui, attraverso la bottiglia, risulta difficile compiere un'ulteriore azione. Ciò accade perché entrambe le situazioni (es. la bottiglia con il bicchiere e la bottiglia con un bicchiere vuoto) sarebbero in grado di generare un contesto coerentemente funzionale. Al contrario, le altre due situazioni (es. la bottiglia con la palla e la stessa con il bicchiere già pieno) no.

In un altro studio (Borghi & Riggio, 2009) si è osservato che le frasi che descrivono un'azione (es. afferrare) generano facilitazione nell'effetto *affordance*, rispetto a frasi relative all'osservazione (es. guardare). Questi risultati suggeriscono che dalle frasi che descrivono un'azione sarebbero estraibili delle informazioni motorie. Alla vista dell'oggetto afferrabile, queste informazioni motorie risulterebbero già immediatamente disponibili per la risposta al compito, determinando così una migliore prestazione. Usando un paradigma simile, Costantini, Ambrosini, Scorolli & Borghi (2011) hanno

osservato come l'effetto si verificasse solo se la distanza tra il soggetto e gli oggetti presentati consentissero un'interazione fisica.

Anche la presenza o l'assenza di un sentimento di proprietà presente nei confronti di un oggetto può essere determinante per la percezione delle *affordance*. Si produrrebbe un effetto di facilitazione nei confronti degli oggetti sentiti come propri, ma non per quelli che appartengono ad altri (Constable, Kritikos & Bayliss, 2011). Questo suggerisce che si potrebbe essere in qualche modo “immuni” alle *affordance* elicitate da oggetti che sappiamo appartenere ad altre persone, in quanto potremmo non ritenere consono usarli. Tutti questi risultati, assieme a molti altri, sono una prova a sostegno proprio del fatto che si può dare luogo a delle *affordance* diverse a seconda del contesto in cui si verifica la situazione.

Capitolo 2

La schizofrenia

La schizofrenia è un disturbo psicopatologico che appartiene alla più ampia categoria definita come psicosi. Si definiscono patologie psicotiche l'insieme di disturbi in cui l'individuo non è in grado di mantenere un esame di realtà integro. Ciò risulta nella presenza di distorsioni percettive e di giudizio, scollegate dagli stimoli effettivamente presenti. La prima definizione data dal panorama clinico-scientifico è utile per comprendere meglio il significato della schizofrenia. Emil Kraepelin nel 1893 parlò per primo di *dementia praecox* (demenza precoce), mettendo in luce due importanti aspetti del disturbo: il progressivo deterioramento cognitivo (*dementia*) e il suo esordio in età precoce (*praecox*). La schizofrenia è infatti una psicosi caratterizzata da disfunzioni e distorsioni cognitive, disfunzioni emozionali e alterazioni comportamentali. Allo stesso tempo, diversamente dalle altre demenze degenerative, essa insorge tipicamente nella tarda adolescenza o nella prima età adulta. Poco più tardi, nel 1908, fu Eugen Bleuler a proporre il termine schizofrenia (dal greco *schizein*, “dividere”, e *phren*, “mente”) per descrivere meglio il nucleo centrale del disturbo, ovvero la rottura dei nessi associativi del pensiero. In questo capitolo viene dato spazio all'inquadramento clinico del disturbo e al modello organo-genetico e al più completo modello biopsicosociale, il quale, in linea più generale in riferimento alla schizofrenia, sembra essere il più esaustivo ed esplicativo. Viene infine dato spazio alla prospettiva fenomenologica al disturbo della schizofrenia. Questo approccio è strettamente legato alla teoria ecologica di James Gibson ed è quindi quello che meglio può descrivere la possibilità di compromissione nella percezione delle *affordance*.

2.1. Il quadro clinico della schizofrenia

Secondo il Manuale Diagnostico e Statistico dei Disturbi Mentali: Quinta Edizione (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: Fifth Edition* – DSM-5) (American Psychiatric Association, 2013), i sintomi della schizofrenia possono essere suddivisi in tre categorie: i sintomi positivi, i sintomi negativi e i sintomi disorganizzati.

I sintomi positivi si distinguono in deliri e in allucinazioni. Essi caratterizzano la cosiddetta fase acuta o fase florida del disturbo. I deliri sono delle convinzioni non coerenti con la realtà dei fatti che permangono indipendentemente le evidenze che le possono contraddire. Vengono elencati in seguito alcuni esempi di deliri più frequenti negli individui con schizofrenia. Il delirio di persecuzione è la convinzione da parte dell'individuo che qualcuno stia tramando contro di lui. L'inserzione del pensiero è la credenza che i propri pensieri siano stati inseriti nella propria mente da altri, al contrario della diffusione del pensiero per cui l'individuo crede che le altre persone siano in grado di ascoltare i propri pensieri. Il delirio di controllo consiste nel timore che gli altri abbiano la capacità di controllare i propri pensieri e le proprie azioni. È frequentemente presente il delirio di grandezza, che consiste in un sentimento di onnipotenza. Infine, il delirio di riferimento è la convinzione che ciò che l'individuo sente, tipicamente dai mezzi di informazione di massa (es. televisione, radio, ecc.), sia direttamente riferito a lui. Le allucinazioni sono invece esperienze percettive, prevalentemente uditive, ma non solo, le quali si presentano in assenza di stimoli fisici reali.

I sintomi negativi si riscontrano tipicamente prima e/o dopo la fase acuta. Essi sono: abulia, ovvero assenza di motivazione; alogia, cioè scarsa produzione verbale; anedonia, ossia scarsa capacità di provare piacere anticipatorio, che è la previsione del piacere esperito in un'azione futura (si tenga presente che invece il piacere consumatorio, ovvero quello presente durante l'azione, è preservato); appiattimento affettivo, cioè la presenza di emozioni collegata però a un deficit nell'esprimerle attraverso i canali classici (es. espressioni facciali, segnali non verbali, ecc.); asocialità, ossia compromissione dei rapporti sociali.

I sintomi disorganizzati infine si dividono in comportamento motorio grossolanamente disorganizzato o anormale e pensiero disorganizzato. Il primo è caratterizzato tipicamente dalla perdita della capacità di organizzare il proprio comportamento. Esempio tipico è il comportamento catatonico, ovverosia una ridotta responsività ambientale. Si può osservare anche eccitazione catatonica, ovvero attività motorie non motivate. Altre manifestazioni del comportamento disorganizzato sono stereotipie, postura rigida (flessibilità cerea), ripetizione di suoni o parole (ecolalia). Il pensiero disorganizzato (definito anche disturbo formale del pensiero) è invece caratterizzato dall'incapacità di organizzare le proprie idee con coerenza. Esso è distinguibile in:

deragliamento o allentamento dei nessi associativi, che porta alla tendenza di passare da un argomento all'altro in modo non coerentemente logico; tangenzialità, ovvero scarsità o assenza di correlazione nelle risposte alle domande che vengono poste; incoerenza o insalata di parole, ossia la presenza di un eloquio talmente disorganizzato da risultare addirittura incomprensibile a chi ascolta.

2.2. I modelli organo-genetico e biopsicosociale applicati alla schizofrenia

Secondo il modello organo-genetico, il comportamento psicopatologico deriva da un'anomalia genetica o biochimica oppure da malattie del sistema nervoso centrale. Rispetto al disturbo della schizofrenia, l'eziologia genetica è multifattoriale e complessa. È tuttavia nota l'importanza di questi fattori, in quanto, all'aumentare del corredo genetico condiviso, ovvero il grado di parentela, aumenta anche la percentuale di prevalenza per la schizofrenia. Si passa da circa l'1% nella popolazione generale al 44,30% in un gemello monozigote di un individuo con schizofrenia (Gottesman, McGuffin & Farmer, 1987). Nel modello organo-genetico prende grande spazio l'ipotesi dopaminergica, in cui si sottolinea il ruolo di anomalie del neurotrasmettitore dopamina nella sintomatologia della schizofrenia. In particolare, sembrerebbe che, prendendo in considerazione il circuito mesocorticolimbico, nella via mesolimbica si verifichi un incremento del numero e della sensibilità dei recettori dopaminergici, dando luogo alla comparsa dei sintomi positivi e disorganizzati. Nella via mesocorticale, invece, i neuroni dopaminergici prefrontali sono ipoattivi, fatto che dà origine ai sintomi negativi. Inoltre, si è osservato come pazienti con schizofrenia presentano i ventricoli cerebrali laterali dilatati, con conseguente perdita di liquido cerebrospinale. Non è ancora del tutto chiaro se questo fattore sia conseguenza o fattore di rischio della schizofrenia e a quali manifestazioni cliniche porti. Conseguentemente le anomalie legate al neurotrasmettitore dopamina, si verificano disfunzioni anche a livello di altri neurotrasmettitori, come il glutammato e il GABA, rispettivamente con funzione eccitatoria e inibitoria. Infine, si riscontrano anche riduzioni del volume e dell'attività della corteccia prefrontale, determinando prevalentemente deficit cognitivi, anedonia, appiattimento affettivo, alogia e asocialità. Analogamente, sono state osservate anche riduzioni del volume della corteccia temporale, in particolare del giro temporale

superiore, fatto che potrebbe essere associato alla comparsa di allucinazioni (Kring, Johnson, Davison & Neale, 2017).

Tuttavia, nonostante la rilevanza del modello organo-genetico e delle sue scoperte, è importante non limitarsi ai soli fattori biogenetici che concorrono alla comparsa del disturbo della schizofrenia e di tutti gli altri. Infatti, ad oggi è più opportuno considerare il comportamento psicopatologico servendosi di un modello più complesso, ma più ampio e che tiene in considerazione molti più elementi. Si sta parlando del modello biopsicosociale, il quale attribuisce la “responsabilità” della patologia non solo ai fattori biologici (genetici, biochimici, anatomici, ecc.), ma anche ai fattori sociali e psicologici. Con fattori sociali si fa riferimento, ad esempio, all’ambiente in cui la persona è nata, cresciuta e nel quale è inserita nel presente, alla quantità e qualità delle relazioni familiari e amicali, le condizioni socioeconomiche in cui vive, ecc. Esempi di fattori ambientali che possono accrescere il rischio di schizofrenia sono complicazioni alla nascita, esposizione a infezioni della madre durante la gravidanza, utilizzo di cannabis in adolescenza. Con fattori psicologici si intende invece il modo in cui l’individuo, attraverso le proprie credenze e aspettative, interpreta gli eventi che si verificano e quale significato attribuisce loro, determinando poi come conseguenze emozioni e comportamenti. Esempio predominante come fattore psicologico che concorre allo sviluppo di schizofrenia è lo stress a cui l’individuo è sottoposto. Sono tutti questi fattori che, intrecciandosi e influenzandosi a vicenda, possono determinare l’insorgere o meno di un disturbo mentale, compresa la schizofrenia.

2.3. La prospettiva fenomenologica: La schizofrenia come disturbo del Sé

Come anticipato precedentemente, la prospettiva fenomenologica al disturbo della schizofrenia è quella più in grado di dare spiegazione alla possibilità di compromissioni nella percezione delle *affordance*. In psicologia, la fenomenologia corrisponde allo studio dell’esperienza soggettiva. Infatti, il focus di questa branca psicologica sono le esperienze fenomeniche di ciascun individuo, così come vengono da lui o da lei vissute e riportate. Clinicamente parlando, l’approccio della psicopatologia fenomenologica considera i disturbi mentali come delle alterazioni della natura soggettiva dell’esperienza di un individuo, in relazione al suo vivere e operare nel mondo in cui è inserito. Da questa definizione dell’approccio fenomenologico si può comprendere

come esso sia connesso alla teoria ecologica della percezione visiva di James Gibson e alle *affordance*. Si è infatti spiegato nel primo capitolo come, secondo Gibson, individuo e ambiente sono legati tra loro, in una reciproca influenza. Le *affordance* sono un tipo di informazione che comprende sia una componente soggettiva, tipica del sé, sia una componente oggettiva, tipica dell'ambiente. Ed è proprio qui, tramite l'importanza dell'esperienza fenomenica nel legame tra individuo e ambiente, che si inserisce la capacità della teoria fenomenologica di poter dare spiegazioni a possibili alterazioni nella percezione delle *affordance* nella schizofrenia. Questo verrà tuttavia approfondito nel terzo capitolo.

Da una prospettiva fenomenologica, e quindi esperienziale, i sintomi della schizofrenia possono essere visti come un disturbo dell'ipseità (dal latino *ipse*, "sé stesso"), ovvero del Sé minimo. Alla base del Sé minimo, anche detto Sé basico, Sé nucleare o proto-Sé, sono presenti due concetti. Da una parte la *self-ownership*, ovvero la consapevolezza di essere la fonte delle proprie esperienze fenomeniche. Dall'altra, la *self-agency*, ossia la consapevolezza di essere l'agente esecutivo delle proprie azioni (Gallagher, 2000).

Nell'individuo con schizofrenia, il Sé minimo perde la sua integrità e la sua coerenza. Le cause della distorsione del Sé minimo sono due processi tra loro dipendenti: l'iper-riflessività e un diminuito senso di consapevolezza di sé stessi (Sass & Parnas, 2003). L'iper-riflessività è un aumento dell'attenzione verso i propri stati interni (es. i propri pensieri), i quali vengono oggettivizzati all'estremo. Ciò comporta la conseguente e parallela diminuzione dell'attenzione verso gli stimoli esterni. Questa condizione non rende possibile la percezione di soggettività di sé stessi e delle proprie esperienze fenomeniche, cosa che determina un diminuito senso di consapevolezza di sé. Conseguentemente, anche la *self-ownership* e la *self-agency* sono alterate, fatto che determina un'impoverita consapevolezza di essere l'origine, e al tempo stessa la causa, delle proprie esperienze.

A tutto ciò si affianca un'alterata, ovvero diminuita o addirittura assente, capacità di discriminazione tra sé e il mondo esterno, la quale si traduce in una sensazione di alienazione corporea. Facendo direttamente riferimento alla teoria ecologica di James Gibson, il normale sentimento di essere presente e immerso nel proprio ambiente è assente e l'ambiente esterno perde di familiarità e di significato pratico. Si è infatti spiegato nel primo capitolo come, secondo Gibson, occupino un ruolo fondamentale sia

l'individuo, sia l'ambiente in cui egli è inserito, che si influenzano reciprocamente. La causa dell'alienazione corporea della schizofrenia, quindi, è proprio la rottura della "cooperazione" tra individuo e ambiente.

Riassumendo, si può dire che la frammentazione dell'ipseità nell'individuo con schizofrenia porta a stati di depersonalizzazione. Essa consiste effettivamente nelle situazioni apprese fino ad ora: "un ridotto senso di esistenza come individuo corporeo, distorsioni della prospettiva in prima persona, indebolito senso di autoconsapevolezza (rispetto ai propri pensieri, alle proprie sensazioni, ecc.), senso di anonimità, confusione identitaria e alterato confine tra sé e gli altri e tra sé e il mondo" (Nelson et al., 2014, p. 479). È interessante poter constatare come le frasi di alcuni pazienti con schizofrenia rispecchino effettivamente in modo pervasivo quanto descritto precedentemente in relazione alla loro esperienza soggettiva. "Ogni cosa attorno a me è immobile. Le cose appaiono isolate, ognuna a sé stante, senza suggerire nulla. Alcune cose che dovrebbero evocare memoria evocano invece un immenso numero di pensieri... che rimangono isolati." (Minkowski, 1970, p. 276). "Quando mi muovo mi sembra di perdere qualcosa, come se il mio intero corpo si stesse separando da me. La colonna vertebrale o qualcosa del genere se ne va via invisibile, attraversando la mia pelle." (Angyal, 1936, p. 1039). "Non c'è nulla nel mio corpo, è solo un'armatura." (Angyal, 1936, p. 1042).

Capitolo 3

La percezione delle *affordance* negli individui con schizofrenia

Alla luce di quanto appreso sulla percezione delle *affordance* e sulle caratteristiche tipiche del disturbo della schizofrenia, si possono immaginare le difficoltà che l'individuo con schizofrenia riporta nell'organizzazione del proprio mondo percettivo ed esperienziale. Si può ipotizzare come le alterazioni connesse all'ipseità possano essere responsabili di compromissioni a livello percettivo, ad esempio proprio nella percezione delle *affordance*. Si è visto che negli individui sani è presente un legame tra percezione e azione, il cui scopo è quello di permettere loro di potersi servire di processi automatici e veloci. Questi ultimi deriverebbero da processi sensomotori adattivi e facilitatori rispetto all'obiettivo del portare a compimento un'azione. Lo scopo di questo terzo e ultimo capitolo è quindi quello di riportare e analizzare gli studi che si sono occupati di osservare la possibile alterazione del legame automatico tra percezione e azione negli individui con schizofrenia. Vengono riportati anche i risultati relativi all'effetto di compatibilità spaziale (o effetto Simon) negli individui con schizofrenia. Ciò al fine di poter osservare possibili differenze con l'effetto *affordance*, anche alla luce delle similitudini e differenze tra i due effetti osservate nel primo capitolo. Infine, viene dato spazio alle ricerche che hanno preso in considerazione il possibile ruolo dell'arricchimento contestuale nel ripristinare il legame automatico tra percezione e azione, alterato nel disturbo della schizofrenia.

3.1. L'effetto *affordance* negli individui con schizofrenia

Date le note perturbazioni del Sé nel disturbo della schizofrenia, si sono volute indagare le possibili compromissioni della percezione delle *affordance* negli individui con schizofrenia. Nello studio di Sevos, Grosselin, Pellet, Massoubre & Brouillet (2013), si è ricreato il paradigma sperimentale di SRC per misurare l'effetto *affordance*, implementato da Tucker & Ellis (1998). La procedura in questo caso veniva sottoposta a un gruppo di controllo, composto da individui sani, e a un gruppo di individui con

schizofrenia. Ai fini dello studio erano stati selezionati un certo numero di individui con schizofrenia, diagnosticata secondo i criteri del Manuale Diagnostico e Statistico dei Disturbi Mentali: Quarta Edizione (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: Fourth Edition* – DSM-IV) (American Psychiatric Association, 1994). Nelle quattro settimane precedenti lo studio, tutti i pazienti si erano mostrati stabili e non avevano subito cambiamenti di prescrizione psicofarmacologica. Parallelamente, lo stesso numero di individui sani era stato selezionato tra dei volontari, in modo da creare corrispondenza tra gli individui con schizofrenia per età, livello di istruzione e mano dominante. Il disegno sperimentale prevedeva la presentazione di oggetti afferrabili. Essi potevano essere rappresentati in due orientazioni orizzontali (con la parte afferrabile verso destra o verso sinistra) e con due orientazioni verticali (diritti o



Figura 2. Esempi di stimoli usati da Sevos et al. (2013).

capovolti) (Figura 2). Il compito prevedeva di ignorare l'orientazione orizzontale, ma di rispondere il più velocemente possibile con la mano destra per una delle due orientazioni verticali, e con la mano sinistra per l'altra. Come in tutti i compiti di SRC, poteva presentarsi una situazione di compatibilità di orientazione oppure di incompatibilità. Per gli individui

del gruppo di controllo, i risultati dell'esperimento si sono rivelati simili a quelli ottenuti da Tucker & Ellis (1998). Quando la parte afferrabile dell'oggetto e la mano di risposta dell'individuo si trovano dallo stesso lato, i soggetti sani erano più veloci nel rispondere alla prova del compito. Contrariamente, questo schema non si è registrato per gli individui con schizofrenia. Come già visto, l'emergere di questo effetto in soggetti sani mette in evidenza il legame automatico presente tra percezione e azione. Tuttavia, nonostante gli individui con schizofrenia necessitassero di più tempo per portare a termine le prove (TR maggiori), essi non hanno presentato un tasso di errori maggiore rispetto agli individui sani. Questi dati potrebbero indicare una preservata capacità di riconoscimento delle parti afferrabili degli oggetti negli individui con schizofrenia, la quale si associa però a dei tempi di processamento più lunghi. Ciò potrebbe essere spiegabile attraverso la possibile perdita di automaticità tipica delle *affordance* presente negli individui sani. Conseguentemente, deriverebbero dei tempi di latenza che riflettono la necessità dei soggetti con schizofrenia di pensare e pianificare, in modo del

tutto deliberato, le loro azioni. Causa di questa situazione potrebbero proprio essere le problematiche legate al Sé dell'individuo con schizofrenia. L'alienazione corporea e il relativo distacco tra individuo e ambiente sembrano rendere gli oggetti afferrabili non più in grado di elicitare risposte automatiche e veloci sulla base della disponibilità di azioni generatasi. A livello cognitivo, il mutualismo che concorre solitamente tra percezione e azione sembra essere in qualche modo spezzato. La relazione tra individuo e ambiente sembrerebbe perturbata e i processi percettivi sembrano aver perso la loro influenza attiva nei confronti dell'ambiente. Il legame automatico tra percezione e azione è così alterato.

Si è inoltre indagata la possibilità di compromissione nella percezione delle *affordance* non primarie da parte di individui con schizofrenia, rispetto a individui sani. Le *affordance* non primarie sono *affordance* di oggetti che suggeriscono all'individuo un'azione differente da quella per cui l'oggetto è stato progettato (Ye, Cardwell & Mark, 2009). Ad esempio, un cacciavite, normalmente utilizzato per avvitare viti e/o bulloni, può essere utilizzato anche per creare dei buchi. Questo secondo utilizzo riflette proprio un'*affordance* non primaria dell'oggetto. È importante sottolineare che in questo caso ci si riferisce alle *affordance* in termini di funzionalità che un oggetto può avere. L'interesse verso questo particolare aspetto della percezione delle *affordance* riflette l'intenzione di indagare la capacità di adattamento degli individui con schizofrenia, strettamente legata alla percezione delle *affordance*. Molti oggetti, progettati con uno scopo iniziale ben preciso, vengono utilizzati dagli individui sani anche per assolvere altre funzioni. Infatti, se negli individui con schizofrenia è compromessa la percezione delle *affordance* non primarie, potrebbe verificarsi una situazione di difficoltà di adattamento all'ambiente. In Kim & Kim (2017), veniva detto ai partecipanti che sullo schermo sarebbero comparsi degli oggetti con diverse funzioni, anche differenti rispetto a quella normalmente pensata per quegli stessi oggetti (ovvero, delle *affordance* non primarie). Veniva comunicata a priori la specifica *affordance* non primaria. I partecipanti dovevano premere il più velocemente possibile un tasto se avessero identificato quella determinata *affordance*, un altro tasto se invece non l'avessero identificata. Ad esempio, al comparire di una spugna da cucina, solitamente utilizzata per pulire, i partecipanti dovevano indicare se possedesse anche l'*affordance* non primaria per asciugare dei liquidi da una superficie. Altri partecipanti invece, al

comparire della stessa spugna da cucina, dovevano indicare, ad esempio, se possedesse l'*affordance* non primaria per tagliare qualcosa. Al fine dello studio erano stati selezionati individui sani e individui con schizofrenia, seguendo gli stessi criteri utilizzati precedentemente da Sevos et al. (2013). Si è osservato come, anche in questo caso, il gruppo di controllo fosse più celere nel rispondere alle prove del compito, rispetto al gruppo di individui con schizofrenia. La presenza di TR maggiori negli individui con schizofrenia rispetto agli individui sani è però, in questo caso, accompagnata da un incremento del tasso di errori. Questo suggerisce che negli individui con schizofrenia potrebbe verificarsi anche una incapacità nel riconoscere e identificare le funzioni degli oggetti. Questa incapacità potrebbe essere legata al non riuscire a dare un vero e proprio senso agli oggetti, sempre come conseguenza dell'alienazione corporea e della depersonalizzazione tipiche della schizofrenia. Gli oggetti vengono visti come assolutamente neutrali e il mondo perde il suo significato pratico. Questo è particolarmente evidente nelle *affordance* non primarie, per cui è richiesto, per riconoscerle, uno sforzo cognitivo non indifferente, che si basa sul rapporto tra l'individuo e il suo ambiente. Questo, negli individui con schizofrenia, si traduce anche in una difficoltà di adattamento all'ambiente e alle sue richieste.

Ulteriormente, si è tentato di disambiguare la possibilità che l'assenza di effetto *affordance* negli individui con schizofrenia sia legata a deficit visivi. Proponendo una prova del tutto simile alla precedente, Kim & Kim (2017) sono giunti alla conclusione che gli individui con schizofrenia sono perfettamente in grado di discriminare tra più possibili caratteristiche qualitative di un oggetto afferrabile, al pari degli individui sani. Dato ad esempio un oggetto di un certo colore da discriminare rispetto a un altro colore, individui sani e individui con schizofrenia mostrano TR e tasso di errori del tutto simili. Si potrebbe dunque escludere la possibilità che l'assenza di effetto *affordance* negli individui con schizofrenia sia dovuta a deficit visivi. Rimarrebbe quindi più plausibile l'ipotesi iniziale, per cui la percezione delle *affordance* negli individui con schizofrenia è perturbata.

Tuttavia, non tutti gli studi che hanno tentato di comprendere se ci fosse la possibilità di compromissioni a livello della percezione delle *affordance* negli individui con schizofrenia hanno ottenuto gli stessi risultati. Infatti, Kume, Sato, Hiraoka, Suzuki & Niyama (2016) hanno registrato dati contrastanti. Al fine dello studio erano stati

selezionati un egual numero di individui con schizofrenia e di individui sani, seguendo gli stessi criteri utilizzati precedentemente da Sevos et al. (2013). Unico criterio differente era la diagnosi di schizofrenia: Sevos et al. (2013) si erano serviti a tale scopo del DSM-IV (American Psychiatric Association, 1994), mentre Kume et al. (2016) del DSM-5 (American Psychiatric Association, 2013). Utilizzando la stessa procedura di Sevos et al. (2013), non si è ottenuto l'effetto *affordance*. Questo non solo per gli individui con schizofrenia, ma nemmeno per gli individui sani. Questi dati risultano essere chiaramente in contrasto con quello che invece si è osservato precedentemente. È comunque evidente come anche le prove a sostegno di un'effettiva compromissione della percezione delle *affordance* siano ad oggi non sufficienti per trarre delle conclusioni definitive. Ulteriori studi sono dunque necessari, con l'obiettivo di giungere a un controllo il più efficace possibile delle variabili in gioco e dare una spiegazione a questi risultati contrastanti.

3.2. La compatibilità spaziale negli individui con schizofrenia

Si è già precedentemente osservato come siano state trovate evidenze rispetto all'effetto Simon (o effetto di compatibilità spaziale) e alle sue differenze con l'effetto *affordance*. Poiché entrambi gli effetti si basano su un paradigma di SRC, alcuni studiosi si sono impegnati nell'osservare se, accanto a delle possibili compromissioni nella percezione delle *affordance* negli individui con schizofrenia, si possano verificare anche delle compromissioni dell'effetto Simon. Inoltre, dimostrare la presenza di effetto Simon negli individui con schizofrenia vorrebbe dire disconfermare la possibilità di una compromissione di integrazione visuo-spaziale che comprometterebbe anche la compatibilità dell'effetto *affordance*.

Sevos et al. (2013) si sono occupati proprio di indagare se ci fossero delle differenze tra individui sani e individui con schizofrenia nel presentarsi dell'effetto Simon. Si è utilizzato un paradigma di SRC al computer, in cui a destra o a sinistra di un punto di fissazione comparivano delle frecce, che potevano essere direzionate verso destra o verso sinistra. Al comparire dello stimolo, i partecipanti dovevano premere il più velocemente possibile un tasto di risposta (posizionato alla loro destra o alla loro sinistra), a seconda della direzione in cui puntava la freccia. Poteva verificarsi una situazione di compatibilità spaziale, per cui la direzione della freccia era la stessa del

lato di comparsa della freccia stessa, oppure una situazione di incompatibilità, per cui la direzione della freccia era verso il lato opposto a quello di comparsa. I risultati di questo esperimento hanno mostrato come non ci fossero evidenti differenze tra gli individui sani e gli individui con schizofrenia. Entrambi i gruppi di partecipanti mostrarono TR e tasso di errori minori in condizioni di compatibilità spaziale, rispetto alle situazioni di incompatibilità. Risultati analoghi sono stati ottenuti da Kume et al. (2016), per cui apparato e procedura del compito erano identici a quelli di Sevos et al. (2013).

Questi risultati sembrano dimostrare che negli individui con schizofrenia l'effetto Simon è presente in modo del tutto analogo a quanto accade negli individui sani. Nella schizofrenia, dunque, l'integrità visuo-spaziale è preservata. A questo punto è inoltre interessante riconsiderare l'ipotesi per cui invece l'effetto *affordance* non sia effettivamente presente negli individui con schizofrenia. Questo rappresenterebbe un'ulteriore prova a conferma della differenza tra effetto Simon ed effetto *affordance*, i quali non sarebbero sovrapponibili. Tale situazione sarebbe in linea con le teorie e gli studi menzionati nel primo capitolo.

3.3. Il ruolo del contesto nella percezione delle *affordance* negli individui con schizofrenia

Il contesto ha un ruolo determinante nella percezione delle *affordance*. Alcune caratteristiche situazionali hanno infatti una certa influenza sulle possibili *affordance* che un oggetto è in grado di elicitare in individui sani. Questo si è osservato tramite diversi studi utilizzando paradigmi di SRC, in cui si è osservata una facilitazione in un già presente effetto *affordance*, arricchendo il contesto di presentazione degli oggetti afferrabili (cfr. primo capitolo). Alcuni autori si sono interessati della valutazione del ruolo del contesto nella percezione delle *affordance*, anche in individui con schizofrenia (Sevos, Grosselin, Brouillette, Pellet & Massoubre, 2016). Si è ipotizzato che l'induzione di un sentimento di proprietà, piuttosto che la presentazione di situazioni legate agli obiettivi di un'azione, potessero avere un duplice ruolo. Da una parte, che essi fossero in grado, come già visto, di facilitare ulteriormente il normale effetto di facilitazione presente in individui sani; dall'altra, di poter creare delle situazioni di automaticità sensomotoria tipica delle *affordance* in individui con schizofrenia, in loro normalmente assente. Secondo gli autori, quindi, l'aggiunta di arricchimento contestuale avrebbe

potuto essere il *quid* necessario per il verificarsi dell'effetto *affordance* anche negli individui con schizofrenia.

Rispetto alla modulazione che il senso di proprietà può operare sull'effetto *affordance*, Sevos et al. (2016) si sono basati sugli studi proposti da Markman & Brendl (2005) e da Perrin et al. (2005). Questi ultimi hanno dimostrato come il proprio cognome sia un concetto ecologico al fine della rappresentazione di sé. Si ricordano anche le diverse modalità di interazione che vengono messe in atto da un individuo nei confronti di un oggetto, in base al fatto che esso venga percepito come proprio oppure altrui (Constable et al., 2011). Il proprio cognome, dunque, presentato in associazione a un oggetto, corrisponde a un'operazionalizzazione del sentimento di proprietà verso l'oggetto in questione. Al fine dello studio, sono stati selezionati lo stesso numero di individui con schizofrenia e individui sani, in modo che ci fosse corrispondenza demografica tra i due gruppi. Gli individui con schizofrenia erano stati diagnosticati secondo i criteri del DSM-5 (American Psychiatric Association, 2013) e non erano andati incontro a cambiamenti di trattamento nelle quattro settimane precedenti lo studio. Il paradigma sperimentale era identico a quello adottato da Sevos et al. (2013). Ad esso era stato aggiunto un *prime*, prima della presentazione di ciascun oggetto, corrispondente al cognome del partecipante o a un cognome immaginario. Anche la procedura era identica, tranne per il fatto che i partecipanti, all'inizio del compito, venivano informati rispetto al ruolo del cognome. Ad essi veniva detto che se il cognome apparso fosse stato il loro, allora avrebbero dovuto immaginare di essere i proprietari dell'oggetto. Al contrario, se fosse comparso un cognome immaginario, avrebbero dovuto immaginare che l'oggetto presentato fosse di questa terza persona sconosciuta. I risultati hanno mostrato come l'effetto *affordance* si presentasse in condizioni di compatibilità di orientazione (mano di risposta e direzione della parte afferrabile dell'oggetto nello stesso lato), ma solo quando il *prime* corrispondeva al cognome del partecipante e non al cognome immaginario. Contrariamente, questa condizione non si è osservata negli individui con schizofrenia. Questi risultati potrebbero rappresentare una prova a sostegno del fatto che negli individui sani il proprio cognome utilizzato come *prime* genera un effetto di facilitazione rispetto alla percezione delle *affordance*. È immaginabile che il senso di proprietà dato dal proprio cognome generi questa facilitazione automatica a livello sensomotorio. Questo non accade invece con oggetti

percepiti come appartenenti ad altri, per cui si genera un'inibizione in tal senso. Gli individui con schizofrenia, invece, non vanno incontro a facilitazione nella percezione delle parti afferrabili degli oggetti, né in condizioni normali, né in situazioni contestuali che generano senso di proprietà verso gli oggetti.

Da un punto di vista semantico, una frase che descrive un'azione può funzionare analogamente da *prime* per l'effetto *affordance*, rispetto invece a una frase che descrive un'attività passiva di osservazione (Borghi & Riggio, 2009). Sevos et al. (2016) si sono posti l'obiettivo di indagare se, analogamente il sentimento di proprietà, questa modalità contestuale potesse dar luogo in qualche modo a un effetto simile per la percezione delle *affordance* negli individui con schizofrenia. Il paradigma sperimentale era del tutto simile a quello del loro precedente esperimento, presentato all'interno dello stesso articolo. L'unica differenza consisteva nel fatto che, come *prime*, venivano utilizzate delle frasi, invece che i cognomi. Le frasi potevano essere di azione verso o con l'oggetto afferrabile successivamente presentato, oppure di osservazione dello stesso. Inoltre, poteva esserci congruenza o incongruenza semantica tra la frase e l'oggetto afferrabile. I risultati hanno replicato i dati raccolti da Borghi & Riggio (2009). Gli individui sani hanno impiegato TR minori per le situazioni di compatibilità spaziale, ma solo nelle situazioni di congruenza semantica tra frase e oggetto afferrabile, e solo quando la frase era relativa a un'azione. Situazioni diverse da quella descritta non hanno mostrato invece alcun effetto di facilitazione. Così come il sentimento di proprietà, anche gli obiettivi di un'azione verso o con un oggetto afferrabile potrebbero attivare schemi automatici sensomotori, legati alla natura contestuale del compito. Anche in questo caso, tale pattern di risposte non si applicava agli individui con schizofrenia, nonostante invece i tassi di errori tra i due gruppi fossero statisticamente simili.

Per entrambe le situazioni di arricchimento contestuale (sentimento di proprietà e obiettivi di un'azione), le modulazioni automatiche sensomotorie tipiche delle *affordance* sembrano continuare a non verificarsi negli individui con schizofrenia. Il tasso di errori uguale tra individui con schizofrenia e individui sani sembrerebbe anche in questo caso suggerire nei primi una preservata capacità di individuare le componenti afferrabili degli oggetti. I TR maggiori negli individui con schizofrenia rappresentano invece ulteriore prova a sostegno di una possibile compromissione della percezione delle *affordance*. In tal caso, nemmeno l'arricchimento contestuale, che già

normalmente in individui sani potenzia ulteriormente l'effetto *affordance*, sembrerebbe essere in grado di ripristinare l'automaticità presente di norma nei processi sensomotori. Anche questi dati sembrano confermare l'ipotesi iniziale per cui le *affordance* in individui con schizofrenia non sarebbero in grado di elicitar azioni automatiche e veloci. La causa di questa compromissione potrebbe risiedere nelle alterazioni del Sé che si presentano nel disturbo della schizofrenia. Il distacco tra l'individuo con schizofrenia e la realtà fenomenica renderebbe impossibile un normale livello di organizzazione percettiva. Conseguentemente, il normale legame tra percezione e azione verrebbe perturbato, al punto da non rendere possibile il processamento automatico tipico delle *affordance*, derivato dalla percezione delle parti afferrabili degli oggetti.

Conclusioni

In questo elaborato finale sono state introdotte in primis la teoria ecologica della percezione visiva di James Gibson, la definizione di *affordance* e l'effetto la cui percezione è collegata. Questi concetti sono stati ulteriormente descritti analizzando la differenza tra effetto *affordance* ed effetto Simon e il ruolo dell'arricchimento contestuale nella percezione delle *affordance*. Analogamente, si è introdotto il disturbo della schizofrenia secondo il DSM-5 (American Psychiatric Association, 2013) e l'approccio fenomenologico al disturbo. Sono state infine presentate le possibili alterazioni nella percezione delle *affordance* negli individui con schizofrenia. Parallelamente, si sono discusse anche le eventuali cause da cui questi deficit potrebbero derivare.

Concludendo, sembrerebbe che negli individui con schizofrenia la capacità di riconoscere e distinguere gli oggetti rimanga intatta. Essa sembra però essere accompagnata da un deficit nella percezione del senso pratico degli stessi oggetti e della comprensione automatica e veloce di come utilizzarli. Gli individui con schizofrenia, al fine di poter compiere un'azione, devono ricorrere a strategie differenti rispetto agli individui sani. Queste strategie non sono automatiche, perciò gli individui con schizofrenia vanno incontro a una perdita di agilità e facilità nel compiere le loro azioni. Essi devono pensare specificamente a ciascuna delle azioni che premeditano di compiere prima di poterle mettere in atto. Tutto questo comporta dei tempi di attuazione molto più lenti e dilatati, che nelle prove dei compiti si riflettono in TR maggiori. Gli individui con schizofrenia, quindi, “potrebbero essere capaci di fare esperienza degli oggetti fisici, ma solo come cose neutre prive di qualunque valore psicologico. Non sono in grado di legarsi a questi oggetti (ovvero, non sono in grado di percepire le *affordance*).” (Kim & Effken, 2022, p. 7). Inoltre, è stato osservato che nemmeno l'arricchimento contestuale, che solitamente potenzia ulteriormente l'effetto *affordance* negli individui sani, riesce a ripristinare negli individui con schizofrenia l'automaticità tipica delle *affordance*.

Si è visto come l'effetto Simon sia preservato negli individui con schizofrenia, mentre ci sono diverse prove a sostegno del fatto che l'effetto *affordance* non sia mantenuto.

Ciò significa che gli individui con schizofrenia presentano un'integrità visuo-spaziale intatta, ma non riescono a percepire in modo diretto le *affordance*, che implicano compiti cognitivi e motori più complessi. Questa condizione potrebbe rappresentare un'ulteriore prova a sostegno della teoria per cui effetto Simon ed effetto *affordance* sono differenti e quindi non sovrapponibili. Si è osservato infatti nel primo capitolo la disputa rispetto alla possibile corrispondenza o differenza tra i due effetti. Alcuni studi, come quelli di Anderson et al. (2002) e Cho & Proctor (2010) hanno tentato di dimostrare la presenza di un unico effetto a cui fanno riferimento sia la compatibilità spaziale (effetto Simon), sia la compatibilità di orientazione per la prensione (effetto *affordance*). D'altra parte, gli studi di Symes et al. (2005) e Ambrosecchia et al. (2015) hanno evidenziato come le due tipologie di compatibilità siano distinguibili. Tuttavia, analizzando le tipologie di stimoli utilizzate nei vari esperimenti, si può notare come nei primi due studi siano stati utilizzati delle immagini di sagome di oggetti, mentre negli altri delle immagini di veri e propri oggetti. Si può muovere quindi una critica nei confronti degli studi in questione che sostengono la sovrapposizione dei due effetti, in quanto non hanno utilizzato degli stimoli propriamente ecologici, mancando essi di profondità. Si ricorda infatti che le *affordance* sono un concetto ecologico, che fa riferimento al legame imprescindibile tra individuo e ambiente. In quanto tale, quindi, anche quando si operationalizza tale concetto, bisogna cercare di utilizzare degli stimoli il quanto più coerenti possibile con la realtà. In conclusione, potrebbe essere interessante riproporre gli studi che hanno cercato di dimostrare la corrispondenza tra effetto Simon ed effetto *affordance*, utilizzando degli stimoli più verosimili ed ecologici.

Un aspetto da approfondire sono i sintomi disorganizzati che, come affrontato nel secondo capitolo, consistono in parte in comportamento motorio grossolanamente disorganizzato o anormale. Data la componente motoria del compito, la possibile perdita capacità di organizzare il proprio comportamento, come una ridotta responsività ambientale o un'eccitazione motoria ingiustificata, rappresenta una minaccia alla bontà degli esperimenti. In compiti di tipo Simon, anch'esso compito di velocità in cui vengono misurati i TR, l'effetto di compatibilità spaziale è presente anche in individui con schizofrenia. L'assenza di effetto *affordance* in individui con schizofrenia non può quindi essere legata né a un semplice rallentamento motorio, né ad una assenza

dell'effetto di compatibilità spaziale. Infatti, se la motivazione dell'assenza di effetto *affordance* in individui con schizofrenia fosse legata al rallentamento motorio, si dovrebbero osservare dei tempi più dilatati anche in compiti di effetto Simon. Questo, tuttavia, non si verifica. Rimane ancora più plausibile che l'assenza di effetto *affordance* sia legata a un alterato processamento sensomotorio, che normalmente passa dalla percezione all'azione, in maniera veloce e automatica. Tuttavia, sarebbe comunque opportuno indagare se la disorganizzazione comportamentale può essere responsabile della perdita di presenza di effetto *affordance* negli individui con schizofrenia.

È poi interessante porre attenzione ai criteri coi quali gli individui con schizofrenia sono stati diagnosticati. In alcuni casi, infatti, è stato utilizzato il DSM-IV (American Psychiatric Association, 1994), in altri casi il DSM-5 (American Psychiatric Association, 2013). Sono noti i grandi passi in avanti che la diagnosi nosografica ha fatto negli anni. Appare dunque evidente come l'utilizzo di criteri riferiti al più recente manuale di diagnostica siano più precisi e accurati.

Infine, una criticità non indifferente degli studi analizzati nel terzo capitolo sono le cure a cui gli individui con schizofrenia sono sottoposti. Infatti, gli interventi di cura potrebbero minare la coerenza dei deficit percettivi tipici della patologia della schizofrenia non sottoposta a trattamento. Tuttavia, si parla in questo caso di una condizione difficilmente controllabile. Infatti, dal riconoscimento in un individuo di una patologia, quale la schizofrenia, è opportuno passare a una pronta proposta di trattamento. Un comportamento contrario, anche se a fini di ricerca, risulterebbe assolutamente non etico e immorale. L'assenza di modifiche all'interno del percorso di trattamento nelle quattro settimane precedenti lo studio, adottata in tutti gli studi, dunque, può rappresentare un giusto compromesso.

Rimane tuttavia da approfondire il perché Kume et al. (2016) non abbiano riscontrato un'insorgenza di effetto *affordance* né in individui con schizofrenia, né in individui sani. A questo proposito, appare chiaro come gli studi che si sono occupati di indagare la possibilità di compromissioni dell'effetto *affordance* negli individui con schizofrenia siano ancora un numero piuttosto irrisorio. Trarre delle conclusioni definitive è dunque ad oggi rischioso e affrettato. È evidente la necessità di proseguire la ricerca con ulteriori studi in merito. Alla luce di quanto analizzato in questo elaborato finale, inoltre, bisognerebbe cercare di proporre esperimenti il più controllati possibile, in

modo da aumentare la loro validità. Sono da prendere alcuni accorgimenti che possano limitare il più possibile il margine d'errore.

Riferimenti bibliografici

Ambrosecchia, M., Marino, B. F. M., Gawryszewski, L. G. & Riggio, L. (2015). Spatial stimulus-response compatibility and affordance effects are not ruled by the same mechanisms. *Frontiers in Human Neuroscience*, 9, 1-11.

American Psychiatric Association (1994). *Manuale diagnostico e statistico dei disturbi mentali, Quarta Edizione (DSM-IV)*, trad. it. Masson, Milano 1995.

American Psychiatric Association (2013). *Manuale diagnostico e statistico dei disturbi Mentali, Quinta edizione (DSM-5)*, trad. it. Raffaello Cortina, Milano 2014.

Anderson, S. A., Yamagishi, N. & Karavia, V. (2002). Attentional processes link perception and action. *Proceedings of the Royal Society of London. Series B, Biological Sciences*, 269, 1225-1232.

Angyal, A. (1936). The experience in the body-self in schizophrenia. *Archives of Neurology & Psychiatry*, 35, 1029-1053.

Borghi, A. M. & Riggio, L. (2009). Sentence comprehension and simulation of object temporary, canonical and stable affordances. *Brain Research*, 1253, 117-128.

Cho, D. T. & Proctor, R. W. (2010). The object-based simon effect: grasping affordance or relative location of the graspable part? *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 36, 853–861.

Constable, M. D., Kritikos, A. & Bayliss, A. P. (2011). Grasping the concept of personal property. *Cognition*, 119, 430-437.

Costantini, M., Ambrosini, E., Scrololi, C. & Borghi, A. M. (2011). When objects are close to me: affordances in the peripersonal space. *Psychonomic Bulletin & Review*, 18, 302-308.

De Stefani, E., Innocenti, A., Bernardi, N. F., Campione, G. C. & Gentilucci, M. (2012). The bottle and the glass say to me: “Pour!”. *Experimental Brain Research*, 218, 539-549.

Gallagher, S. (2000). Self-reference and schizophrenia: A cognitive model of immunity to error through misidentification. In D. Zahavi (a cura di), *Exploring the self: Philosophical and psychopathological perspectives on self-experience* (pp. 203-239). Amsterdam & Philadelphia: John Benjamins Publishing Company.

Gibson, J. J. (1971). The information available in pictures. *Leonardo*, 4, 27-35.

Gibson, J. J. (1979). *The ecological approach to visual perception*. Boston, MA: Houghton Mifflin (trad. it. L'approccio ecologico alla percezione visiva, Mimesis, Sesto San Giovanni, MI, 2014).

Gottesman, I. I., McGuffin, P. & Farmer, A. E. (1987). Clinical genetics as clues to the “real” genetics of schizophrenia (A decade of modest gains while playing for time). *Schizophrenia Bulletin*, 13(1), 23-48.

Kim, N. G. & Kim, H. (2017). Schizophrenia: An impairment in the capacity to perceive affordances. *Frontiers in psychology*, 8.

Kim, N. G. & Effken J. A. (2022). Disturbance of ecological self and impairment of affordance perception. *Frontiers in psychology*, 13.

Kring, A. M., Johnson, S. L., Davison, G. C. & Neale, J. (2017). *Psicologia Clinica*. (D. Conti, Trad.). Zanichelli.

Kume, Y., Sato, F., Hiraoka, Y., Suzuki, S. & Niyama, Y. (2016). Spatial compatibility and affordance compatibility in patients with chronic schizophrenia. *Asian Journal of Psychiatry*, 24, 33-40.

Markman, A. B. & Brendl, C. M. (2005). Constraining theories of embodied cognition. *Psychological science*, 16(1), 6–10.

Minkowski, E. (1970). *Lived time: Phenomenological and psychopathological studies*. Evanston: Northwestern University Press.

Nelson, B., Parnas, J. & Sass, L. A. (2014). Disturbance of minimal self (ipseity) in schizophrenia: Clarification and current status. *Schizophrenia bulletin*, 40(3), 479-482.

Perrin, F., Maquet, P., Peigneux, P., Ruby, P., Degueldre, C., Balteau, E., Del Fiore, G., Moonen, G., Luxen, A. & Laureys, S. (2005). Neural mechanisms involved in the detection of our first name: a combined ERPs and PET study. *Neuropsychologia*, 43(1), 12–19.

Sass, L. A. & Parnas, J. (2003). Schizophrenia, consciousness, and the self. *Schizophrenia bulletin*, 29(3), 427-444.

Sevos, J., Grosselin, A., Pellet, J., Massoubre, C. & Brouillet, D. (2013). Grasping the world: Object-affordance effect in schizophrenia. *Schizophrenia research and treatment*, 2013, 1-8.

Sevos, J., Grosselin, A., Brouillet, D., Pellet, J. & Massoubre, C. (2016). Is there any influence of variations in context on object-affordance effects in schizophrenia? Perception of property and goals of action. *Frontiers in psychology*, 7.

Simon, J. R. (1969). Reactions toward the source of stimulation. *Journal of Experimental Psychology*, 81, 174-176.

Symes, E., Ellis, R. & Tucker, M. (2005). Dissociating object-based and space-based affordances. *Visual Cognition*, 7, 1337-1361.

Tucker, M. & Ellis, R. (1998). On the relations between seen objects and components of potential actions. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 24, 830-846.

Ye, L., Cardwell, W. & Mark, L. S. (2009). Perceiving multiple affordances for objects. *Ecological Psychology*, 21(3), 185-217.