## Relazione di Stefania Moretti

## III anno di Dottorato in Scienze Sociali - Ciclo XXXI

## Curriclum Psicologia, Antropologia e Scienze Cognitive

**Prospetto delle attività svolte**

**a) Progetto di ricerca:**

Ampliamento del progetto con nuovi esperimenti e visiting presso la New Bulgarian University di Sofia

**b) Pubblicazioni:**

**1.** Moretti S., Greco A. (2018) **[Truth is in the head. A nod and shake compatibility effect.](http://cognilab.disfor.unige.it/greco/pubblicazioni/93%20Moretti%20Greco%202018%20ACTA.pdf)** *Acta Psychologica*, 185C, 203-218. doi:10.1016/j.actpsy.2018.02.010

**2.** Moretti S., Greco A. (2018) **Scegliere con la testa: effetti di “embodiment” nell’espressione di preferenze.***Sistemi Intelligenti,*XXX, 1, 33-58.

**3.** Moretti S., Greco A., Andonova E., Giagtzidou A. (2018) **L’effetto di compatibilità motoria con i gesti dell’annuire e dello scuotere la testa: un embodiment universale o culturale?** *Sistemi Intelligenti* (accettato).

**4.** Moretti S., Greco A. (2018) **Assessing with the head: a motor compatibility effect.** In MOCO: 5th International Conference on Movement and Computing, June 28–30, 2018, Genoa, Italy. ACM, New York, NY, USA, 4 pages. https://doi.org/10.1145/3212721.32128531

**c) Comunicazioni a convegni:**

**1.** Moretti S., Greco A. (2018) **Can nodding and shaking reveal attitudes? A preliminary study of embodied social cognition on head movements.** In Atti del Convegno MEETO “From moving bodies to interactive minds”, 25-27 May 2018, Turin, Italy

**2.** Moretti S., Greco A. (2018) **The head nod and shake compatibility effect in explicit vs. implicit stimulus evaluation: an approach and avoidance effect?**. In AISC Mid-Term 2018 “LEVELS OF COGNITION”, 25-27 June 2018, Genoa, Italy.

**3.** Moretti S., Greco A. (2018) **Assessing with the head: a motor compatibility effect.** In MOCO: 5th International Conference on Movement and Computing, 28–30 June 2018, Genoa, Italy.

**d) Attività didattiche:**

Attività di supporto alla didattica

**e) Corsi di formazione:**

**1.** Corso di formazione avanzata sulle Banche dati per la Psicologia e le Scienze dell'educazione” presso l'Aula Magna e il Laboratorio Informatico del DISFOR (UNIGE), 11 Maggio 2018

**2.** “Introduction to Python programming” presso CINECA, Casalecchio di Reno, Bologna, Italy, 28-29 Maggio 2018.

**f) Attività extra:**

**1.** Universikids, “Giocare per capire la mente”. Laboratorio con giochi su percezione, attenzione e memoria.

**2.** Gestione del sito internet dell’Associazione Italiana di Scienze Cognitive (AISC), www.aisc-net.org

**3.** Membro del comitato scientifico della Rivista Italiana di Filosofia Analitica Junior (RIFAJ), Giugno 2018

**4.** Membro del comitato organizzatore del convegno AISC Mid-Term 2018 “LEVELS OF COGNITION”, 25-27 June 2018, Genoa, Italy.

**-----**

1. **Progetto di ricerca**

Attualmente il mio progetto di ricerca consta di 11 esperimenti, di cui 3 in corso.

I primi tre esperimenti, (uno principale e due di controllo), hanno avuto lo scopo di individuare un effetto di compatibilità motoria tra i due gesti dell’annuire e dello scuotere la testa e la valutazione del valore di verità di frasi oggettivamente vere e false. I risultati di questa prima indagine sperimentale hanno confermato l’ipotesi secondo cui l’elaborazione di un contenuto valutato come vero riattiva la traccia esperienziale dell’annuire, gesto tipicamente impiegato nelle interazioni sociali per comunicare assenso o dare una risposta positiva, e che l’elaborazione di un contenuto ritenuto falso riattiva la traccia dello scuotere la testa, gesto che viene impiegato per esprimere dissenso e che comunemente accompagna risposte negative. La riattivazione delle tracce esperienziali dei due gesti della testa, e cioè l’attivazione automatica della simulazione (parziale) dei due movimenti si è manifestata attraverso una riduzione dei tempi di risposta quando una frase vera veniva valutata mentre si eseguiva un movimento verticale della testa, e, analogamente, quando una frase falsa veniva valutata con un movimento orizzontale, rispetto a quando le stesse frasi venivano valutate con i movimenti inversi (vero-orizzontale/falso-verticale). Questa facilitazione nell’esecuzione del compito non si è presentata quando le frasi sono state valutate muovendo il braccio, quindi utilizzando il mouse, e quando il compito di valutazione del valore di verità di frasi è stato sostituito da un compito di categorizzazione binaria di frasi riguardanti animali o oggetti (esperimenti di controllo).

Successivamente, sono stati eseguiti due esperimenti (uno principale e uno di controllo) progettati con lo stesso paradigma sperimentale della prima indagine ma aventi come stimoli frasi esprimenti preferenze riguardo una serie di cibi. L’obiettivo di questa indagine è stato quello di testare l’effetto, trovato nei primi esperimenti con la valutazione oggettiva del valore di verità (compatibilità cognitiva), estendolo a contenuti che si ritengono veri o falsi sulla base di una valutazione personale (compatibilità affettiva). I risultati di questa seconda indagine hanno confermato la presenza della compatibilità motoria con i due gesti della testa anche quando la valutazione del valore di verità era soggettiva, ma non quando il compito è stato eseguito con i movimenti del braccio (esperimento di controllo).

Successivamente, i tempi di risposta raccolti con questa seconda indagine sono stati sottoposti a un’ulteriore analisi sull’interazione tra direzione del movimento richiesto (verticale-orizzontale) e valenza dell’oggetto della frase da valutare (cibo, piacevole-spiacevole). L’ipotesi era che la compatibilità motoria si presentasse non solo con la valutazione del valore di verità di frasi, più in generale, con la valutazione dell’accettabilità o rifiutabilità di contenuti. Questa analisi ha confermato la generalizzabilità dell’effetto: i cibi ritenuti piacevoli sono stati spostati più velocemente in verticale, mentre quelli considerati spiacevoli in orizzontale, indipendentemente dalla formulazione positiva o negativa della frase di cui il cibo era oggetto e, di conseguenza, indipendentemente dalla valutazione del valore di verità degli stimoli. Questo risultato ci ha portato a estendere l’effetto di compatibilità motoria trovato con i due gesti della testa interpretandolo come un effetto di approccio ed evitamento (trovato precedentemente in letteratura con i movimenti del braccio).

Per testare questa ipotesi abbiamo deciso di condurre un ulteriore esperimento con frasi sia oggettivamente che soggettivamente vere e false in un compito di valutazione implicito, dove ai partecipanti veniva richiesto esclusivamente di spostare le frasi con la testa in verticale e in orizzontale senza la richiesta di valutarne il valore di verità. L’analisi dei tempi di reazione ha evidenziato la presenza di un’interazione significativa tra la direzione dei due movimenti e la piacevolezza o spiacevolezza dei cibi ma non la presenza di un’interazione con il valore di verità delle frasi. Di conseguenza, ne abbiamo concluso che quando non c’è un’esplicita intenzione a valutare il valore di verità, la compatibilità motoria si presenta tra movimento verticale della testa e contenuti considerati approcciabili e tra movimento orizzontale della testa e contenuti considerati evitabili.

Dal momento che l’obiettivo generale del progetto è quello di sviluppare uno strumento implicito capace di predire il grado di favore o sfavore di atteggiamenti nei confronti di situazioni, oggetti e gruppi sociali, sfruttando l’attivazione automatica (non controllabile) della simulazione dei movimenti di approccio e di evitamento con la testa, abbiamo deciso di progettare due esperimenti che sono attualmente in fase di somministrazione: il primo riguarda ancora i cibi, un argomento non socialmente rilevante e verso cui non si hanno bias nella valutazione o motivi per controllare o falsificare le risposte; il secondo, invece, ha lo scopo di individuare la presenza di un pregiudizio negativo nei confronti degli omosessuali, un tema socialmente controverso. Entrambi hanno lo scopo di testare se il paradigma sperimentale di spostamento di stimoli sullo schermo del computer, ideato per manipolare i due gesti della testa nei precedenti esperimenti, permette di predire, attraverso un’analisi dei tempi di risposta ottenuti nelle direzioni verticale e orizzontale, il tipo di atteggiamento nei confronti di un oggetto. L’aspettativa generale è che tempi di risposta minori in verticale, rispetto che in orizzontale, siano indicatori di un atteggiamento di favore nei confronti di uno stimolo, mentre tempi di risposta minori in orizzontale un atteggiamento di sfavore.

Il primo di questi due esperimenti è costituito da un compito di spostamento di frasi con la testa e un questionario esplicito finale. Gli stimoli usati sono esclusivamente frasi esprimenti preferenze (positive o negative) su una serie di cibi. L’aspettativa specifica per questo studio è che le risposte date al questionario esplicito (Scala Likert a 7 punti) correlino positivamente con i tempi misurati nel compito di spostamento delle frasi (indice dato dalla differenza tra tempi in orizzontale e tempi in verticale diviso per la deviazione standard, per lo stesso oggetto). Il secondo esperimento, invece, prevede l’esecuzione di un test IAT sul pregiudizio sessuale, successivamente l’esecuzione del compito di spostamento con i movimenti della testa, e, infine, un questionario esplicito sull’atteggiamento nei confronti degli omosessuali. L’aspettativa per questo studio è che IAT e compito di spostamento correlino positivamente tra di loro e negativamente con il questionario esplicito.

I restanti tre esperimenti (di cui uno in corso) sono invece stati condotti con un campione di nazionalità bulgara. La scelta del campione è dovuta al fatto che in Bulgaria gli stessi gesti della testa possono avere il significato opposto, e, cioè, l’annuire può essere usato per comunicare dissenso mentre lo scuotere la testa per manifestare assenso. L’obiettivo di questi studi è chiarire la natura dell’effetto di compatibilità rilevato, e, in particolare, se questo possa considerarsi dovuto a un’associazione innata oppure appresa, e cioè se si manifesti in modo invariato in tutte le popolazioni o se dipenda dal modo in cui le varie culture hanno “incorporato” l’assenso e il dissenso.

Per questo motivo abbiamo deciso di replicare i due esperimenti con compito di valutazione esplicita di frasi oggettivamente vere e false (uno in bulgaro e uno in inglese) e l’esperimento con compito di valutazione implicito (di frasi soggettivamente vere e false), con partecipanti bulgari. Oltre al compito di spostamento con la testa, i tre esperimenti includono anche un questionario implicito ed uno esplicito, circa il modo di annuire e scuotere la testa dei partecipanti. I risultati dei due questionari hanno dimostrato come i Bulgari siano in grado di comunicare assenso e dissenso sia al modo degli occidentali che al loro modo, cioè con le direzioni dei movimenti della testa inverse, perché molto esposti alla cultura occidentale. Questa capacità di adattarsi ad entrambi i sistemi di annuire e scuotere la testa si è manifestata nei tempi di risposta raccolti con i primi due esperimenti, per i quali non è stata trovata nessuna differenza significativa tra le condizioni compatibile e incompatibile. Tuttavia, è emersa una certa spontaneità nell’attivare il pattern bulgaro, quando le frasi da valutare erano in bulgaro, e, viceversa, il pattern occidentale veniva attivato più velocemente qundo le frasi erano in inglese.

Per analizzare meglio questo fenomeno adattivo abbiamo deciso di somministrare anche l’esperimento implicito con frasi soggettivamente vere e false, per testare quale delle due attivazioni sia più automatica in assenza di una valutazione esplicita del valore di verità delle frasi. Nel caso in cui rilevassimo che l’attivazione del pattern piacevole-verticale/spiacevole-orizzontale sia più veloce, allora l’effetto di compatibilità con i due gesti della testa potrebbe essere inquadrato con una certa generalizzabilità all’interno del modello dell’*approach and avoidance effect* (AAE), secondo cui stimoli piacevoli (o con cui si è d’accordo) tendono ad essere avvicinati più velocemente al corpo rispetto a quelli spiacevoli (o con cui si è in disaccordo) che al contrario tendono ad essere allontanati. In questo caso si avrebbe evidenza a favore dell’ipotesi darwiniana secondo cui i due gesti della testa risalirebbero ai primi movimenti acquisiti dal neonato, l’uno di rifiuto del seno o del biberon, o di un cucchiaio di cibo, e l’altro di accettazione e mantenimento del cibo nella bocca. Nel caso in cui, invece, la compatibilità si manifestasse nelle direzioni inverse (piacevole-orizzontale, spiacevole-verticale) allora l’effetto individuato sarebbe dipendente dal sistema culturale in cui i due gesti della testa vengono tipicamente eseguiti. Chiarire questo aspetto contribuirà, da un lato, al dibattito teorico sull’individuazione dell’origine degli effetti di embodiment e, dall’altro, ci fornirà i dati necessari per impostare al meglio lo strumento di rilevazione degli atteggiamenti impliciti.

**b) Pubblicazioni**

**b1)** L’articolo presenta i risultati sperimentali del primo studio sulla compatibilità tra i movimenti della testa e la valutazione del valore di verità di frasi oggettivamente vere o false attraverso i primi tre esperimenti, uno principale e due di controllo. Dopo una prima revisione critica dei referee, il lavoro è stato rimandato con campioni ampliati e dati analizzati con la tecnica del modello misto.

**b2)** Il lavoro presenta i risultati di un’analisi preliminare del secondo studio sperimentale sull’effetto di compatibilità tra i gesti della testa e la valutazione di frasi soggettivamente vere e false. Come nel primo studio, di cui viene fatta una breve panoramica, qui viene dimostrato come l’effetto di compatibilità con i due movimenti della testa si manifesti anche con frasi che esprimono preferenze soggettive. Il lavoro ha offerto spunti di riflessione sulla possibilità di implementare il paradigma sperimentale di spostamento delle frasi per la rilevazione degli atteggiamenti impliciti, proponendo di utilizzare come stimoli gli item dei questionari self-report. Il lavoro è stato secondo classificato per il premio Vittorio Girotto per il Best Paper AISC 2016.

**b3)** L’articolo, scritto in collaborazione con la New Bulgarian University di Sofia, è la versione estesa del contributo presentato al convegno AISC 2017 di Bologna e presenta i risultati sperimentali del primo studio sulla compatibilità tra i movimenti della testa e la valutazione del valore di verità di frasi oggettivamente vere o false con campione bulgaro. Il lavoro è stato accettato per la pubblicazione sulla rivista di Sistemi Intelligenti ed è candidato al premio Vittorio Girotto.

**b4)** Il lavoro consiste in uno short paper pubblicato nei proceedings del convegno MOCO tenutosi a Casa Paganini, una delle principali conferenze interdisciplinari sul ruolo delle tecnologie nella comprensione del movimento del corpo come strumento di espressione e comunicazione. Il paper è stato presentato durante la sessione riservata ai dottorandi ed illustra in modo sintentico i principali risultati ottenuti con i due studi sperimentali sui movimenti della testa, e cioè con valutazioni oggettive e soggettive del valore di verità di frasi, ponendo l’accento soprattutto sulla parte metodologica implementata per manipolare i movimenti del corpo.

**c1)** Il lavoro è stato presentato alla prima edizione del MeeTo, una conferenza sul ruolo del corpo nelle interazioni umane, organizzata dall’Università degli Studi di Torino, e riporta i risultati dell’analisi sull’interazione tra direzione dei movimenti della testa e valenza dell’oggetto, concentrandosi sull’interpretazione dei due gesti come movimenti di approccio e di evitamento, all’interno della prospettiva dell’Embodied social cognition. L’abstract è stato pubblicato negli atti del convegno.

**c2)** Il lavoro è stato presentato alla conferenza dell’AISC 2018 di Genova e riassume i dati preliminari ottenuti con la manipolazione dei movimenti della testa in un compito di valutazione implicito attraverso un confronto con quelli ottenuti nei compiti di valutazione esplicita. In particolare, viene approfondito il discorso sul dibattito teorico circa le cause che generano gli effetti di embodiment.

**c3)** Vedi b4.

**d) Attività didattiche**

Oltre alle attività di supporto per esami orali, scritti e le attività laboratoriali, durante il secondo semestre, come per l’anno scorso, ho tenuto un seminario di quattro incontri *sull’embodied social cognition*, un ambito che coniuga le teorie e i metodi dell’embodiment con le scoperte della psicologia sociale. I primi tre incontri sono stati strutturati in modo da presentare sia i pressupposti teorici che le principali evidenze empiriche dell’embodied cognition, dell’implicit social cognition, e infine dell’embodied social cognition. Alla fine di ognuno dei tre incontri ho sollevato una serie di domande sugli aspetti più critici delle teorie proposte in modo da favorire il dibattito in aula. Il quarto incontro, invece, è stato interamente dedicato alle presentazioni degli studenti, ai quali è stato richiesto di scegliere un articolo tra quelli illustrati durante i primi tre incontri e di esporne oralmente, con il supporto delle slides, la sezione relativa al metodo. Gli studenti si sono mostrati interessati all’argomento trattato, soprattuto alla parte sperimentale, e hanno agito positivamente e attivamente nei dibattiti.

**e) Corsi di formazione**

**e1)** Il corso, della durata di un giorno, si è tenuto presso il dipartimento di Scienze della Formazione dell’Università degli Studi di Genova e ha avuto come obiettivo quello di fornire gli strumenti metodologici per un’efficace padronanza delle banche dati relative alla psicologia e le discipline collegate. Dopo una breve panoramica sulle risorse bibliografiche on line del Sistema Bibliotecario di Ateneo, si sono analizzati in dettaglio la struttura e i contenuti delle banche dati PsycINFO® e PsycARTICLES® dell’American Psychological Association (APA) e l’accesso alla E-Book Collection su piattaforma EBSCOhost.
Sono state poi illustrate le modalità e le strategie di ricerca, l'uso del *Thesaurus of psychological index terms®*, la ricerca sui Test, le funzionalità di gestione dei risultati per creare bibliografie scegliendone lo stile citazionale, scaricare libri o articoli di rivista in formato elettronico, anche da casa o sui dispositivi mobili e impostare avvisi per ricevere gli aggiornamenti su una ricerca tematica. Al termine del corso, si è svolta una esercitazione pratica presso il Laboratorio Informatico del DISFOR, che è stata molto chiara e utile.

**e2)** Il corso, della durata dei due giorni, si è svolto presso la sede di Bologna di CINECA ([consorzio](https://it.wikipedia.org/wiki/Consorzio) interuniversitario italiano) ed ha previsto una serie di lezioni teoriche e pratiche tenute dal Prof. Nicola Spallanzani sull’utilizzo basico del linguaggio Python per la creazione di ambienti virtuali e per un uso scientifico. Il corso è stato in grado di fornire le basi necessarie per comprendere il funzionamento di questo linguaggio di programmazione.

**f) Attività extra**

**f1)** L’iniziativa UniversiKids 2018, a cui abbiamo partecipato anche l’anno scorso, ci ha permesso di far conoscere ulteriormente il laboratorio di piscologia e scienze cognitive (Cognilab) alle famiglie, attraverso un’attività che ha coinvolto ragazzini dai 10 ai 14 anni con giochi sul funzionamento della mente. L’evento ha avuto luogo presso il palazzo Ducale ed è durato un pomeriggio. Per l’evento è stata preparata una batteria di esperimenti, nella forma di brevi giochi da eseguire al computer, attraverso cui i ragazzi hanno potuto testare alcune delle principali teorie della psicologia cognitiva. Alla fine di ogni gioco veniva poi spiegata brevemente la teoria alla base dell’esperimento appena svolto, un’attività che mi ha permesso di allenare un tipo di comunicazione scientifica più semplice ed attraente.

**f2)** Attualmente sono responsabile della generazione e dell’aggiornamento di pagine ed ambienti sul sito Wordpress dell’Associazione Italiana di Scienze Cognitive, di cui sono membro, in concomitanza di iniziative e convegni. L’attività ha compreso anche un restyling grafico del sito e un’arricchimento dei suoi contenuti.

**f3)** In seguito a una richiesta di contatto da parte della Prof.ssa Elisabetta Lalumera, ricercatrice presso il Dipartimento di Psicologia dell’Università degli Studi di Milano Bicocca, sono diventata membro del comitato scientifico della rivista RIFAJ. L’incarico ha previsto, per ora, la review di un paper sul meccanismo di percezione numerica del “subitizing”, un tema di cui mi sono molto occupata durante i primi anni di dottorato.

 **f4)** Ho fatto parte del team che si è occupato della fase di preparazione e di gestione del Convengo mid-term dell’Aisc di Giugno 2018. Le mie principali mansioni sono state quella di reperire materiale informativo turistico per gli ospiti del convegno, aggiornare costantemente le informazioni sul sito internet, occuparmi dell’accoglienza e della registrazione dei partecipanti al convegno, e fare da chair durante una sessione di talks e una di poster.