

SELEZIONE PUBBLICA PER TITOLI E COLLOQUIO PER IL CONFERIMENTO DI N. 13 ASSEGNI DELLA DURATA DI 24 MESI PER LO SVOLGIMENTO DI ATTIVITA' DI RICERCA AI SENSI DELL'ART. 22 DELLA LEGGE 30.12.2010, N. 240 PRESSO I DIPARTIMENTI DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI BERGAMO NELL'AMBITO DEL PROGRAMMA "STARS SUPPORTING TALENTED RESEARCHER" – AZIONE 1 ANNO 2017 – II TRANCHE – (CUP: F52F16001350001)

bandita con Decreto del Rettore Rep. n. 589/2017 del 25.10.2017, pubblicato all'Albo di Ateneo il 25.10.2017

PROGETTI DI RICERCA

"La sicurezza urbana negli enti locali: dal potere di ordinanza alla ridefinizione della nozione di emergenza"

Allegato codice 1

Afferenza: **Dipartimento di Giurisprudenza**

Tutor: **Prof. Massimo Andreis**

SSD: **IUS/10 – Diritto amministrativo S.C.: 12/D1 – Diritto amministrativo**

Il progetto, nel primo semestre dell'attività, è volto a ricostruire il quadro ordinamentale dei poteri degli enti locali in materia di sicurezza urbana. In tale ambito, il legislatore ha loro assegnato, fin dalle leggi di unificazione amministrativa del Regno d'Italia, un ruolo.

Negli ultimi anni, tuttavia, lo stesso è intervenuto più volte in maniera sempre più frequente, ma in modo frammentario e non organico con lo strumento della decretazione d'urgenza. Inoltre, la Corte Costituzionale ha inciso in maniera rilevante il dato normativo con alcune rilevanti pronunce.

Vi è stato, nella materia di cui si discute, un uso estensivo di forme e modelli procedimentali mutuati anche da altri ambiti dell'ordinamento (quali quello penale) e propri dell'emergenza. Tra questi, in particolare, emergono l'ordinanza di necessità e urgenza e forme di misure di sicurezza e prevenzione, tutte finalizzate a fronteggiare situazioni eterogenee. A tal proposito, si ricordano, da ultimi, il d.l. n. 92/2008 e il d.l. n. 14/2017 che, con strumenti talora inediti, sono intervenuti non solo novellando il testo unico degli enti locali (d.lgs. n. 267/2000), ma ridisegnando alcuni istituti e imponendo una ampia riflessione di carattere sistematico sugli strumenti conosciuti.

La dottrina ha a lungo riflettuto sulla ridefinizione della nozione di "emergenza" nel diritto pubblico e amministrativo, ma in questi ultimi anni si è assistito anche ad una copiosa produzione giurisprudenziale che ha portato all'affermazione di un articolato novero di principi suscettibili di modificare i connotati del potere di ordinanza.

Proprio per questi motivi, nel prosieguo della ricerca – orientativamente nel secondo semestre del lavoro – ci si propone di esaminare la giurisprudenza. In particolare, si intende verificare se e come la forma decisionale monocratica possa – tanto sulla base dell'esperienza giurisprudenziale che in ragione di alcune indicazioni del legislatore – coesistere e concorrere con provvedimenti di natura regolamentare, necessariamente collegiali, rendendo apparentemente fungibili due tipologie di potere e due modalità decisionali formalmente e sostanzialmente antitetiche.

Ancora, sviluppando il lavoro, idealmente nel terzo semestre del periodo di riferimento, ci si confronterà con l'ordinamento francese, con riguardo principalmente agli arrêts del maire, rappresentante dello Stato centrale per questioni di sicurezza generale (art. L2122-27 e ss. CGCT legge 21 febbraio 1996, n. 96-142), e alla giurisprudenza amministrativa transalpina. In particolare, in Francia è già previsto che il sindaco adotti con un proprio atto monocratico (l'arrêté) il regolamento di polizia amministrativa (art. L2122-28 e L2212-1 e ss. CGCT legge 21 febbraio 1996, n. 96-142). In tale ambito, a solo titolo d'esempio, il Conseil d'Etat è stato chiamato a pronunciarsi (in sede di appello cautelare) su fattispecie quali il divieto di uso di costumi da bagno che violassero il principio di laicità della Repubblica Francese, disposto con regolamento di polizia urbana (Conseil d'Etat, ordonnance 26 août 2016, n. 402742 e 402777).

Infine, nel periodo conclusivo, si intende indagare l'evoluzione normativa e giurisprudenziale che nel frattempo si sarà avuta. L'analisi permetterà di osservare come la giurisprudenza interpreterà il nuovo dato normativo. Se da un lato, infatti, i poteri in argomento condividono un'ampia discrezionalità, già da tempo la dottrina ha sottolineato un non semplice rapporto con il principio di legalità e il principio di tipicità. Le forme del procedimento e le garanzie di partecipazione che caratterizzano i due poteri sono radicalmente diverse e, comunque, peculiari rispetto alla disciplina generale, ma suscettibili – secondo la giurisprudenza che già oggi si è consolidata – di un rapporto di costante dialogo ed eterointegrazione con il paradigma ordinario.

Dal lavoro di ricerca ci si aspetta di ritrarre un quadro sistematico dei poteri degli enti locali in tema di sicurezza urbana, nel tentativo di inquadrare i differenti poteri e provvedimenti in un contesto unitario di diritto degli enti locali. Sebbene alcuni dei poteri di cui si discorre siano stati attribuiti alle collettività locali già da tempi molto risalenti (la legislazione, nel suo nucleo essenziale, preesisteva addirittura al Regno d'Italia), il legislatore ha voluto innovare profondamente e diffusamente la tutela della sicurezza urbana, modificando sostanzialmente il panorama normativo e introducendo novità di assoluto rilievo. Si immagina che l'analisi possa illustrare come le stesse nozioni giuridiche indeterminate di emergenza, decoro e sicurezza siano mutate nell'evoluzione giurisprudenziale. L'attenzione del legislatore, infatti, ha portato, da un lato, ad un sempre maggior utilizzo dei poteri da parte degli organi espressivi delle comunità locali e, dall'altro, alla previsione di nuovi poteri (ad esempio, il c.d. daspo urbano) con una estrema pervasività e incisività nei confronti delle libertà individuali. Lo studio si propone quindi di indagare anche come la giurisprudenza risolverà l'attrito tra i principi costituzionali e dell'Unione Europea e i poteri attribuiti con la finalità della sicurezza urbana. Tali frizioni si sono già manifestate con grande frequenza ed evidenza e hanno portato ad un cospicuo contenzioso che, tuttavia, non è ancora riuscito ad esprimere un univoco orientamento. Dallo studio ci si attende, infine, degli spunti riflessivi circa l'ipotesi che il diritto amministrativo abbia ormai assunto compiti di prevenzione e repressione una volta assegnati al diritto penale (i.e., sanzioni amministrative alle misure amministrative di prevenzione) e di come la giurisprudenza potrebbe fare uso di principi penalistici nella decisione delle controversie.

“Metodi innovativi di elevata accuratezza per la soluzione numerica di flussi incomprimibili multifase”

Allegato codice 2

Afferenza: **Dipartimento di Ingegneria e scienze applicate**

Tutor: **Prof. Francesco Bassi**

SSD: **ING-IND/06 - Fluidodinamica S.C.: 09/A1 – Ingegneria aeronautica, aerospaziale e navale**

I flussi multifase sono presenti in molti processi tecnologici e industriali, come per esempio estrazione e trasporto di idrocarburi, progettazione navale, iniezione in camera di combustione, trattamento degli inquinanti. La modellizzazione fisica e la simulazione numerica di tali flussi presentano notevoli complessità, poiché i fenomeni fisici coinvolti, come tensione superficiale e coalescenza/divisione dell'interfaccia tra le fasi, danno luogo alla contemporanea presenza di scale temporali e spaziali estremamente differenti, dove le scale più piccole influenzano fortemente l'evoluzione del flusso alle scale più grandi.

Da un punto di vista fisico, l'aspetto peculiare della simulazione di flussi multifase consiste nella modellizzazione delle interfacce tra le fasi. L'approccio che si seguirà in questo progetto è il cosiddetto modello ad interfaccia diffusa, alternativo rispetto ai modelli con transizione discontinua tra le fasi. Il modello ad interfaccia diffusa descrive la transizione tra le differenti fasi tramite la variazione di una singola variabile di fase che evolve nel tempo con una propria equazione di equilibrio. Questo modello è attraente poiché è facilmente estendibile a problemi 3D senza richiedere alcuna ricostruzione geometrica dell'interfaccia.

Poiché le interfacce “diffuse” sono in realtà variazioni molto concentrate, quasi discontinue, di proprietà fisiche del flusso, è necessario che i metodi di soluzione numerica applicati a questi modelli di flusso siano in grado di “catturare” e rappresentare con accuratezza tali variazioni. A questo scopo, il metodo agli elementi finiti discontinui di Galerkin (DG) rappresenta una scelta ottimale, data l'elevata accuratezza che lo caratterizza.

Nell'ambito di questa ricerca, da un punto di vista pratico, verrà sviluppato un codice di calcolo basato sul metodo DG accoppiato ad un modello ad interfaccia diffusa in grado di sfruttare in modo efficiente le risorse del Calcolo ad Alte Prestazioni (HPC), necessarie per simulazioni realistiche. Rispetto a metodi tradizionali di minore accuratezza, con questo codice si potranno studiare nel dettaglio flussi con interazioni complesse tra fasi, anche in applicazioni di interesse industriale. Questo permetterà di valutare le potenzialità del modello ad interfaccia diffusa e di verificare le proprietà di accuratezza, efficienza e robustezza del codice sviluppato

“Ottimizzazione di impianti solari a concentrazione con tecnologia a torre e accumulo termico”

Allegato codice 3

Afferenza: **Dipartimento di Ingegneria e scienze applicate**

Tutor: **Prof. Giuseppe Franchini**

SSD: **ING-IND/08 – Macchine a fluido S.C.: 09/C1 – Macchine e sistemi per l’energia e l’ambiente**

Il progetto di ricerca ha per oggetto lo sviluppo di modelli di simulazione e di ottimizzazione di centrali solari termodinamiche operanti con tecnologia a torre e sistema di accumulo a sali fusi. Si intende superare gli attuali limiti dei codici commerciali disponibili per la simulazione degli impianti CSP, limitati all’analisi di configurazioni standardizzate non customizzate. L’obiettivo è sviluppare codici di modellazione dei singoli componenti che permettano di effettuare una simulazione integrata e di ottenere un dimensionamento ottimizzato dell’intero impianto, in funzione della localizzazione e del carico elettrico da soddisfare. Il focus della ricerca sarà prevalentemente orientato su due elementi che risultano ancora scarsamente indagati: il layout ottimizzato del campo di eliostati e la strategia di controllo dell’accumulo termico.

“Indagini sperimentali per l’incremento delle prestazioni di palettature raffreddate di turbine a gas”

Allegato codice 4

Afferenza: **Dipartimento di Ingegneria e scienze applicate**

Tutor: **Prof.ssa Silvia Ravelli**

SSD: **ING-IND/09 – Sistemi per l’energia e l’ambiente S.C.: 09/C1 – Macchine e sistemi per l’energia e l’ambiente**

Il progetto proposto si prefigge di studiare, per via sperimentale, nuove soluzioni per il raffreddamento del primo stadio di turbina a gas, fra cui fori svasati per la protezione termica delle superfici palari oltre a feritoie per le pareti di estremità. L’obiettivo è aumentare l’efficacia di raffreddamento, con minimi consumi di refrigerante e limitato impatto sulle prestazioni aerodinamiche della schiera. La ricerca verrà condotta mediante test in galleria del vento approssimando le condizioni reali di esercizio macchina. L’attività prevede le seguenti fasi:

1. definizione e progettazione di una prima geometria (G0) di palettatura raffreddata.
2. esecuzione di test aerodinamici sulla schiera G0 per quantificare le perdite aerodinamiche al variare delle condizioni di iniezione, mediante sonda aerodinamica a 5 fori.
3. esecuzione di test termici sulla schiera G0: verrà misurata la distribuzione dell’efficienza di raffreddamento a film sulle pale e sulle pareti di estremità al variare delle portate di iniezione mediante l’utilizzo di cristalli liquidi termocromici (TLC) e Pressure Sensitive Paint (PSP). Per replicare le condizioni macchina, i test saranno condotti usando CO₂ come fluido di raffreddamento (a tal fine verrà allestito un sistema di alimentazione ad hoc con accumulo di CO₂).
4. elaborazione dei dati relativi alla schiera G0 e definizione della nuova geometria G1.
5. ripetizione delle fasi 2 e 3 per la geometria G1.
6. elaborazione finale dei dati raccolti e valutazione delle prestazioni aerodinamiche e termiche della soluzione G1, al confronto con G0

Afferenza: **Dipartimento di Ingegneria e scienze applicate**

Tutor: **Prof. Valerio Re**

SSD: **09/E3 - Elettronica S.C.: ING-INF/01 – Elettronica**

Il progetto prevede lo studio di un nuovo sistema microelettronico per la lettura di sensori a pixel utilizzati nel Large Hadron Collider (LHC) del CERN di Ginevra.

Gli esperimenti a LHC hanno ottenuto risultati di estremo interesse nel campo della fisica delle alte energie, fra cui spicca la scoperta del bosone di Higgs. Le prestazioni di LHC sono migliorate nel corso degli anni in termini di energia e luminosità, e raggiungeranno il loro limite estremo nel prossimo decennio, allo scopo di aumentare il potenziale di nuove scoperte relative a questioni di grande attualità scientifica, come la natura della materia oscura e l'esistenza di particelle supersimmetriche. Queste condizioni operative estreme richiedono sistemi di rivelazione delle particelle con prestazioni mai raggiunte in precedenza in termini di risoluzione spaziale, temporale, energetica. Tali prestazioni saranno affidate in gran parte all'utilizzo delle più recenti tecnologie microelettroniche per i sistemi di lettura dei segnali generati dalle particelle nei rivelatori, in particolare nei sensori in silicio a pixel posizionati più vicino (alcuni cm) alla regione in cui i fasci di protoni di LHC collidono dando luogo agli eventi di fisica studiati dagli esperimenti.

I circuiti microelettronici per la lettura dei sensori a pixel a LHC nella prossima decade dovranno amplificare segnali di piccola ampiezza con eccellenti prestazioni di rumore e di resistenza alle radiazioni, e dovranno elaborare una quantità di dati estremamente elevata. Funzioni elettroniche complesse dovranno essere realizzate con altissima densità di integrazione imposta dalla necessità di acquisire segnali da sensori segmentati in pixel con dimensioni dell'ordine della decina di micrometri.

Questo progetto ha lo scopo di studiare nuove architetture per elaborare in modo “intelligente” le informazioni relative alle tracce delle particelle e consentire una ricostruzione efficiente degli eventi di fisica più interessanti. La definizione di “intelligenza” riguarda in primo luogo i circuiti analogici di “front-end” che si interfacciano con il sensore: verranno valutate diverse soluzioni per definire accuratamente a livello di singoli pixel la soglia di ampiezza che un segnale deve superare per essere considerato interessante. In secondo luogo, verranno studiate soluzioni per utilizzare i segnali acquisiti dai sensori nella selezione di eventi potenzialmente interessanti e per ridurre la quantità di dati da trasmettere ai sistemi esterni di elaborazione delle informazioni. Saranno studiate architetture capaci di generare rapidamente un'informazione semplificata relativa al gruppo di pixel dove è stata rilevata una particella; tali architetture dovranno permettere di mantenere in una memoria tutta l'informazione relativa agli eventi per il tempo necessario a ricevere un comando di acquisizione, e di trasmetterla poi al sistema esterno tramite circuiti digitali ad altissima velocità. Il progetto sarà articolato in 3 fasi:

1) Saranno studiate le architetture oggi utilizzate nei sistemi di lettura dei sensori in silicio a pixel in applicazioni ad altissima frequenza di eventi. Saranno individuati i limiti di queste architetture nelle applicazioni ai rivelatori per il tracciamento delle particelle a LHC (6 mesi).

2) Saranno studiati circuiti analogici e digitali con soluzioni innovative per l'elaborazione dei segnali a livello di pixel e di regioni di pixel. Si deciderà se la generazione tecnologica attualmente utilizzata nelle applicazioni in questione (CMOS 65 nm) è adeguata a realizzare le nuove architetture proposte, oppure se è necessario passare a una generazione più avanzata (ad esempio CMOS 28 nm) (9 mesi)

3) Sarà progettato un circuito microelettronico con le funzioni analogiche e digitali innovative studiate nella seconda fase. Il risultato finale atteso è il progetto completo di un sistema intelligente per la lettura di rivelatori a pixel a LHC, pronto per essere integrato su silicio (9 mesi).

Afferenza: **Dipartimento di Lingue, letterature e culture straniere**

Tutor: **Prof. Giuliano Bernini**

SSD: **L-LIN/01 – Glottologia e linguistica S.C.: 10/G1 – Glottologia e linguistica**

Obiettivo:

Il progetto si pone un duplice obiettivo: a) indagare il tema dell’intercomprensione tra lingue slave dal punto di vista teorico e glottodidattico; b) elaborare materiali didattici finalizzati a un addestramento specifico all’abilità di intercomprensione di lingue slave che arricchisca l’offerta formativa dedicata agli studenti di russo dell’Università di Bergamo, ampliandone le prospettive professionali.

Grazie alle notevoli somiglianze tra le lingue slave, l’addestramento all’intercomprensione permette di raggiungere una buona competenza passiva in molte di esse a fronte di un carico di lavoro solo minimamente superiore rispetto a quello richiesto da un corso dedicato unicamente al russo.

Definizione dell’ambito della ricerca:

Il concetto di intercomprensione nasce in ambito romanzo con l’obiettivo di sfruttare a fini comunicativi le notevoli somiglianze esistenti tra le lingue della famiglia, evitando così quando possibile di ricorrere a una lingua franca. La ricerca si è concentrata inizialmente sull’analisi contrastiva delle lingue coinvolte, per poi elaborare specifici programmi didattici, spesso diffusi anche commercialmente. Con poche eccezioni, questi sono accomunati dal fatto di essere dedicati alle lingue romanze, di privilegiare la modalità scritta e di essere rivolti a parlanti nativi di una delle lingue in contatto.

Descrizione del progetto:

La prima fase del progetto è dedicata alla raccolta di dati empirici, con l’obiettivo di valutare le naturali capacità degli studenti italiani di russo L2 di comprendere altre lingue slave in assenza di uno specifico addestramento.

La sperimentazione coinvolgerà gli iscritti ai vari livelli del corso di lingua russa dell’Università di Bergamo, ai quali verrà chiesto di tradurre in italiano diversi testi redatti nelle lingue slave considerate e omogenei per argomento e complessità. L’analisi delle traduzioni prodotte permetterà di approfondire i seguenti fattori:

- grado di comprensibilità di ciascuna lingua;
- differenze tra la modalità scritta e orale;
- difficoltà lessicali e grammaticali;
- elementi condivisi e non problematici.

Sulla base dei dati sperimentali sarà poi elaborato un programma didattico. Una prima versione destinata agli studenti avanzati potrà essere proposta nell’ambito delle attività del Centro Competenza Lingue, con l’obiettivo di integrare le conoscenze esistenti con una competenza passiva nelle altre lingue slave. Parallelamente procederà l’elaborazione di un programma dedicato agli studenti principianti, in cui la competenza attiva in russo e quella passiva nelle altre lingue siano sviluppate in parallelo. Un requisito importante è che programma, obiettivi e contenuti del corso di russo rimangano invariati, laddove il carico di lavoro degli studenti dovrà aumentare in misura solo trascurabile.

Infine, il progetto prevede lo sviluppo di corsi dedicati all’intercomprensione slava destinati ad utenti esterni all’Università di Bergamo.

Tempi di realizzazione e calendario delle attività:

Il progetto si articola su due anni, così articolati:

- raccolta e analisi dei dati; elaborazione della metodologia e dei materiali didattici;
- attivazione del corso sperimentale per studenti avanzati; valutazione dei risultati; elaborazione dei corsi per principianti e commerciali.

Originalità e ricaduta sull’avanzamento della conoscenza:

- 1) Grazie alla natura trasversale e applicata dell’intercomprensione come tema di studio, la ricerca qui descritta può portare un contributo significativo a diverse discipline, nonché garantire un ritorno all’Ateneo in termini economici e di prestigio.
- 2) Dal punto di vista della linguistica teorica, è dimostrato che gli apprendenti esposti per la prima volta a una lingua completamente nuova si sforzano di elaborarla attingendo tanto alla propria lingua madre, quanto alle lingue straniere conosciute. Questo progetto permette di studiare lo studio dei fattori che facilitano il riconoscimento di risorse linguistiche comuni e di quelli che al contrario impediscono di stabilire paralleli.
- 3) Anche la glottodidattica si interessa da tempo all’intercomprensione, come testimoniano numerosi programmi didattici spesso di discreto successo commerciale: i lavori dedicati alle lingue

slave sono però una minoranza. Il presente progetto si propone di colmare tale lacuna, considerando che gran parte di esse sono lingue comunitarie o comunque di grande interesse per il mercato europeo, e hanno di conseguenza il potenziale per attrarre l'interesse degli studenti. La maggior parte degli studi esistenti si concentra inoltre sulla dimensione scritta, laddove quello qui proposto considera la dimensione orale come prioritaria e di immediata spendibilità.

- 4) Un importante elemento di novità è che la ricerca si è dedicata finora all'intercomprensione tra parlanti nativi di lingue imparentate, laddove questo progetto è rivolto a studenti universitari italiani non parlanti nativi di una lingua slava, ai quali si offre la possibilità di sviluppare una buona competenza in numerose lingue slave e potenziare grandemente la propria competenza comunicativa, con un impatto immediato sulle prospettive di impiego.
- 5) La metodologia sviluppata potrà infine essere applicata anche alla formazione di utenti esterni, portando all'Ateneo una fonte di reddito e rendendolo un punto di riferimento nel settore.

Iniziale bibliografia di riferimento/References:

- Caddéo, Sandrine & Marie-Christine Jamet. 2013. *L'intercompréhension: une autre approche pour l'enseignement des langues*. Paris: Hachette.
- Comrie, Bernard & Corbett. Greville G. (ed.). 2008. *The Slavonic languages*. London: Routledge.
- Fici Giusti, Francesca. 2001. *Le lingue slave moderne*. Padova: Unipress.
- Stieber, Zdzisław. 2005. *Zarys gramatyki porównawczej języków słowiańskich*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.

Afferenza: **Dipartimento di Lingue, letterature e culture straniere**

Tutor: **Prof.ssa Dorothee Heller**

SSD: **L-LIN/14 – Lingua e traduzione – Lingua tedesca S.C.: 10/M1 – Lingue, letterature e culture germaniche**

Obiettivo:

L'obiettivo principale della ricerca è quello di mettere in evidenza alcuni dei tratti che caratterizzano la lingua scientifica tedesca che al tempo di Galileo non si era ancora affermata come lingua scientifica, ma che diverrà tale nel corso del XVIII e del XIX secolo, momento in cui compare la prima traduzione tedesca del *Dialogo sopra i due massimi sistemi del mondo*. Attraverso il confronto tra il testo italiano (1632) e la sua traduzione in tedesco (1891), verranno esaminate le strategie di costruzione del testo e le rispettive modalità discorsive con particolare attenzione alle scelte lessicali/grammaticali e stilistiche correlate. Tra gli argomenti da approfondire è l'uso dei connettori, della deissi e della componente verbale in cui le due lingue presentano delle differenze, soprattutto in termini di sistema relativo ai tempi e alla morfologia verbale (Heller 2012, Lombardi 2008). Altro argomento di interesse è la dimensione metaforica (Veronesi 2011), dalla quale traspaiono aspetti cognitivi e concettuali del linguaggio scientifico (Graefen 2009), le cui analogie e differenze tra l'italiano e il tedesco saranno da rilevare, anche attraverso il confronto con testi paralleli.

Definizione dell'ambito della ricerca:

La ricerca si inserisce nell'ambito della *Wissenschaftssprachkomparatistik* che ha recentemente avuto forti impulsi dagli studi sulla argomentazione in ambito accademico scientifico e dalla Pragmatica Funzionale (Ehlich 2012, Da Silva 2014, Redder 2014, Redder/Heller /Thielmann, 2014). Quest'ultima corrente linguistica, poco conosciuta al di fuori dell'area germanofona, si ricollega alla *Sprachtheorie* di Karl Bühler (1999 [1934]) e fornisce delle categorie utili per gli studi da condurre anche sulla traduzione.

Descrizione del progetto:

Negli ultimi anni la discussione sulle conseguenze che il progressivo avanzare della lingua inglese comporta per la comunicazione scientifica internazionale ha fatto emergere l'auspicio di valorizzare l'apporto di altre lingue di cultura ad un dialogo scientifico plurilingue, specie se esse in passato hanno avuto un ruolo rilevante per lo sviluppo del sapere scientifico.

Il progetto si collega a questo dibattito proponendosi di indagare tratti caratterizzanti del linguaggio scientifico tedesco ed italiano in un'ottica comparativa e diacronica. L'attenzione si focalizza sulla traduzione tedesca dell'opera di Galileo Galilei, con particolare riferimento ai testi di natura dialogica. Considerando che la traduzione del testo scientifico riveste un ruolo fondamentale non solo per la ricezione e la diffusione del sapere, ma anche come veicolo di arricchimento culturale, il progetto si richiama alle tematiche di Horizon 2020 (pilastro Societal Challenges, Europe in a changing world) in relazione all'obiettivo di "effettuare ricerche sulla storia, letteratura, arte, filosofia e religione dei Paesi e delle regioni europee, e come da questi abbia avuto origine la diversità odierna".

Il contributo di Galileo ad una nuova concezione di scienza trova piena espressione nei suoi *Discorsi e Dialoghi* caratterizzati da un'argomentazione a favore di una cultura scientifica moderna che si affranca dal dogma e che va di pari passo con l'affermazione delle scienze empiriche (Thielmann 2003, 2009). L'impatto della prosa di Galileo va misurato anche alla luce dell'affermarsi dell'italiano come lingua scientifica. Tale prosa è fortemente caratterizzata da una dimensione eristica che richiede un tipo di linguaggio e delle modalità discorsive fortemente legate ad un ambito definito *alltägliche Wissenschaftssprache* (Ehlich 1999) che potranno comportare delle sfide considerevoli per la traduzione.

Tempi di realizzazione e calendario delle attività:

- Riconoscizione bibliografica (2 mesi)
- Raccolta dati derivante dall'analisi dei testi e delle rispettive traduzioni (8 mesi)
- Valutazione e interpretazione dei dati secondo l'approccio descritto nel progetto (8 mesi)
- Presentazione dei risultati a convegni e pubblicazioni in riviste specializzate e/o volumi (6 mesi)

Originalità e ricaduta sull'avanzamento della conoscenza:

Il progetto si muove su un terreno ancora pressoché inesplorato, considerando che nonostante alcuni tratti della prosa di Galileo siano già stati oggetto di indagine (v. soprattutto per la sintassi Altieri Biagi 1990, per quanto riguarda le strategie testuali e pragmatiche Heller 2012, Thielmann 2003), le traduzioni in lingua tedesca finora hanno goduto di poca attenzione.

Il progetto darà evidenza alla complessità della trasposizione interlinguistica della prosa scientifica italiana del Seicento in un tedesco di fine Ottocento, tenendo conto degli aspetti evolutivi di entrambe le lingue. Questa specifica

e doppia angolatura di analisi contrastiva italiano-tedesco in ottica diacronica rappresenta un aspetto particolarmente originale del progetto. Essa consente di circoscrivere le problematiche di trasposizione interlinguistica quando un traduttore si deve confrontare con un testo elaborato secoli prima e deve operare delle scelte in merito alla sua modernizzazione.

Il progetto potrà inoltre contribuire all'auspicata valorizzazione delle lingue nazionali come lingue di cultura e veicolo per la diffusione del sapere scientifico, tema che sta suscitando un crescente interesse in ambito umanistico. Va sottolineato tuttavia che la traduzione del testo scientifico assume un ruolo che va al di là della sua funzione di strumento per la diffusione di risultati della ricerca scientifica. Nel processo di trasposizione interlinguistica il traduttore si deve cimentare nelle sfide correlate alle risorse delle rispettive lingue e al loro specifico utilizzo per la comunicazione scientifica. Pertanto, testo di partenza e testo d'arrivo, messi a confronto, sono una fonte preziosa di materiale per un'analisi comparativa che potrà dare un valido contributo alla comparatistica del linguaggio scientifico. Un avanzamento delle conoscenze emergerà senz'altro dall'analisi comparata di risorse espressive in cui le due lingue in questione si distinguono, quali l'espressione della deissi, la morfologia e l'organizzazione dei tempi verbali. Sulla base di questi risultati si potranno aprire ulteriori prospettive di ricerca sulle traduzioni di Galileo in altre lingue, per esempio dell'area slava.

Iniziale bibliografia di riferimento:

- Altieri Biagi, Maria Luisa (1990). *L'avventura della mente. Studi sulla lingua scientifica*. Napoli: Morano
- Bühler, Karl (1999 [1934]). *Sprachtheorie. Die Darstellungsfunktion der Sprache*. Ungekürzter Neudruck der Ausgabe von 1934. Jena: Gustav Fischer. Stuttgart: Lucius & Lucius
- da Silva, Ana (2014). *Wissenschaftliche Streitkulturen im Vergleich. Eristische Strukturen in italienischen und deutschen wissenschaftlichen Artikeln*. Heidelberg: Synchron
- Ehlich, Konrad (1999). *Alltägliche Wissenschaftssprache*. In: *Info DaF* 26/1, 3-24.
- Ehlich, Konrad (2012). *Was heißt „Wissenschaftssprachkomparatistik“?* In: Andrea M. Birk / Claudia Buffagni (Hgg.) *Linguistik und Sprachdidaktik im universitären DaF-Unterricht*. Münster / New York / München / Berlin: Waxmann, 147–164
- Graefen, Gabriele (2009). *Versteckte Metaphorik – ein Problem im Umgang mit der fremden deutschen Wissenschaftssprache*. In: Dalmas, Martine / Foschi Albert, Marina / Hepp, Marianne (Hgg.) *Wissenschaftliche Textsorten im Germanistikstudium deutsch-italienisch-französisch kontrastiv*. Akten der Villa Vigoni-Tagung 4.-7. Juni 2007, 149-166.
- Heller, Dorothee (2012). *Wissenschaftskommunikation im Vergleich: Fallstudien zum Sprachenpaar Deutsch-Italienisch*. Frankfurt: Lang.
- Heller, Dorothee (2011). *Verbale Ausdrücke und metaphorische Bezüge in deutschen und italienischen Wissenschaftstexten*. In: Hornung, Antonie (Hg.) *Lingue di cultura in pericolo – Bedrohte Wissenschaftssprachen. L'italiano e il tedesco di fronte alla sfida dell'internazionalizzazione*. Deutsch und Italienisch vor den Herausforderungen der Internationalisierung. Tübingen: Stauffenburg, 143-163.
- Lombardi, Alessandra (2008). *Tempus der Wissenschaft: eine kontrastive Fallstudie zu deutschen und italienischen Artikeln des Annali-Korpus*. In: Heller, Dorothee (Hg.) *Formulierungsmuster in deutscher und italienischer Fachkommunikation. Intra- und interlinguale Perspektiven*. Frankfurt: Lang, 139-180
- Redder, Angelika (2014). *Wissenschaftssprache – Bildungssprache – Lehr-Lern-Diskurs*. In: A. Hornung, G. Carobbio, D. Sorrentino (Hrsg.) *Diskursive und textuelle Strukturen in der Hochschuldidaktik: Deutsch und Italienisch im Vergleich*. Münster: Waxmann, 25-40.
- Redder, Angelika / Heller, Dorothee / Thielmann, Winfried (Hrsg.) (2014). *Eristische Strukturen in Vorlesungen und Seminaren deutscher und italienischer Universitäten. Analysen und Transkripte*. Heidelberg: Synchron.
- Thielmann, Winfried (2009). *Deutsche und englische Wissenschaftssprache im Vergleich. Hinführen – Verknüpfen – Benennen*. Heidelberg: Synchron
- Thielmann, Winfried (2003). *Wege aus dem sprachpolitischen Vakuum? Zur scheinbaren wissenschaftskulturellen Neutralität wissenschaftlicher Universalsprachen*. In: Ehlich, Konrad (Hg.) *Mehrsprachige Wissenschaft – europäische Perspektiven. Eine Konferenz im Europäischen Jahr der Sprachen*. München.
- Veronesi, Daniela (2011). *Wege, Gebäude, Kämpfe, Metaphern im deutschen und italienischen rechtswissenschaftlichen Diskurs*. Synchron: Heidelberg

“La gestione dei sub-network produttivi: uno studio internazionale”

Allegato codice 8

Afferenza: **Dipartimento di Ingegneria gestionale, dell'informazione e della produzione**

Tutor: **Prof. Matteo Kalchschmidt**

SSD: **09/B3 – Ingegneria economico-gestionale S.C.: ING-IND/35 – Ingegneria economico-gestionale**

Le imprese manifatturiere multinazionali realizzano diverse tipologie di prodotti sfruttando network produttivi internazionali. Tali network possono avere una struttura verticale (la produzione è divisa in base al processo produttivo) o orizzontale (divisione in base al mercato da servire). Inoltre, la diversità di prodotti, ad esempio, prodotti ad elevato o basso contenuto tecnologico, può riflettersi sulle modalità di gestione di questi network.

Rispetto a queste diverse modalità di gestione, nel 2016 Vereecke, Ferdows e De Meyer hanno introdotto il concetto di sub-network, ovvero, un raggruppamento di unità produttive caratterizzate dal un certo tipo di prodotto/processo. Il risultato di questo studio mostra come sub-network che realizzano prodotti a basso contenuto tecnologico sono più soggetti a revisioni della loro struttura (sub-network footloose).

Sebbene il concetto di sub-network possa semplificare l'attività di gestione dell'intero network tuttavia non sono state ancora studiate approfonditamente le modalità di gestione di questi sub-network.

Il progetto si propone quindi di studiare questi sub-network e le relative pratiche di gestione, come la struttura organizzativa, i meccanismi di controllo e coordinamento, il livello di competenze richiesto, le pratiche di integrazione operativa e scambio di conoscenza.

Data la complessità e la novità del tema, la metodologia di ricerca prescelta è quella dei casi di studio. In particolare, saranno analizzate una serie di imprese a livello europeo e i relativi stabilimenti produttivi esteri all'interno dei sub-network.

Il progetto sarà quindi articolato in 3 fasi per una durata complessiva di 24 mesi.

Fase 1 - Revisione sistematica della letteratura (4 mesi). In questa fase saranno raccolti gli articoli più rilevanti per l'identificazione delle diverse variabili di gestione di un sub-network. Dove necessario, saranno applicate le tecniche della systematic literature review che prevedono una ricerca sistematica degli articoli, l'analisi del citation network e dei topic principali.

Fase 2 – Raccolta dati (12 mesi). In questa fase sarà definito il protocollo di intervista e saranno selezionate le imprese da contattare seguendo le best practice metodologiche nell'analisi dei casi studio. Le imprese saranno intervistate di persona o telefonicamente e tutte le informazioni raccolte saranno triangolate con informazioni provenienti da fonti secondarie (report, dati di bilancio, presentazioni, etc.). In caso fosse necessario raccogliere ulteriori dati, le imprese saranno ricontattate per degli incontri di follow-up.

Fase 3 – Analisi dei risultati (10 mesi). I dati raccolti saranno codificati in modo da identificare le differenze e le similitudini tra i casi e i diversi tipi di sub-network analizzati. In questa fase saranno inoltre studiate le best practice nella gestione di tali network network con particolare enfasi sulla differenza tra network footloose e le altre tipologie.

Il progetto sarà inoltre supportato da una fase di disseminazione della durata dell'intero progetto.

L'obiettivo è produrre almeno 2 articoli da presentare a conferenza e successivamente inviare a riviste internazionali. Sarà inoltre scritto un report per le imprese partecipanti. Infine, tramite i social network e i siti internet specializzati saranno disseminati i risultati del progetto.

Tutte le fasi di questo studio saranno condotte secondo i principi del massimo rigore scientifico per garantire risultati in grado di avanzare lo stato dell'arte della conoscenza.

“Mathematical models and algorithms for silent speech BCI systems”

Allegato codice 9

Afferenza: **Dipartimento di Ingegneria gestionale, dell'informazione e della produzione**

Tutor: **Prof. Roberto Leporini**

SSD: **MAT/01 – Logica matematica S.C.: 01/A1 – Logica matematica e matematiche complementari**

Mentre i sistemi BCI vocali funzionano bene sfruttando il paradigma motor imagery, per i sistemi BCI silent speech il problema della classificazione dei path è molto più complicato. Studi recenti mostrano la presenza di analogie tra il linguaggio parlato vocale e quello silente, ravvivando l'interesse verso l'utilizzo di nuovi paradigmi interpretativi logico-semantici e, allo stesso tempo, verso tecniche di classificazione ottimizzata. Il presente progetto prevede: 1) l'ideazione di una Rete Neurale Ricorsiva per il riconoscimento di fonemi, e successivamente di parole con significato compiuto; 2) l'individuazione di particolari strutture comuni alle due attività di linguaggio, con il vantaggio di ottenere una riduzione della complessità computazionale, attraverso l'analisi e la comparazione dei risultati ottenuti; 3) la realizzazione di un innovativo sistema BCI embedded capace di classificare le attività neurologiche silent speech, e quindi di interpretare il linguaggio verbale non pronunciato sul quale, a differenza del linguaggio vocale, la ricerca non ha ancora raggiunto dei risultati soddisfacenti. Ciò al fine di predisporre un sistema BCI che sia in grado di operare efficacemente sia nel caso di linguaggio vocale che in quello silente, e che sia realizzabile per mezzo di dispositivi normalmente in commercio. L'obiettivo finale resta comunque quello di permettere agli utenti finali l'utilizzazione di un sistema BCI per funzionalità motorie sofisticate indipendentemente dall'impiego di personale tecnico specializzato.

“Metodi parametrici per la stima di frontiere di efficienza con componenti random temporanee e persistenti”

Allegato codice 10

Afferenza: **Dipartimento di Ingegneria gestionale, dell'informazione e della produzione**

Tutor: **Prof. Gianmaria Martini**

SSD: **SECS-P/06 – Economia applicata S.C.: 13/A4 – Economia applicata**

L'obiettivo del progetto di ricerca è di definire un metodo di stima delle frontiere di efficienza basato sul metodo stocastico con quattro componenti casuali elaborato da Colombi et al. (Journal of Productivity Analysis, 2014). Il modello permette di stimare una frontiera teorica di benchmark, rispetto alla quale paragonare la performance delle imprese. Si prevede stimare una frontiera di costo – per identificare l'efficienza in base ai costi – e una frontiera di produzione – per identificare la produttività totale dei fattori. L'efficienza viene studiata grazie alle proprietà del modello di Colombi et al. (2014) attraverso 4 dimensioni:

1. l'efficienza di breve periodo o temporanea
2. l'efficienza di lungo periodo o persistente
3. l'effetto tipico dell'impresa dovuto all'influsso di variabili latenti non osservabili
4. la presenza di random shock non soggetti al controllo del management

Scomporre l'efficienza in breve e lungo periodo permette al management di individuare quanto è possibile migliorare la performance aziendale a seguito di interventi su fattori variabili e flessibili (ad esempio il lavoro) e di cambiamenti con un orizzonte temporale più lungo. Inoltre è assolutamente rilevante per definire in modo ottimale i meccanismi di regolamentazione e diminuire l'impatto dell'asimmetria informativa e quindi dei fenomeni di selezione avversa e di azzardo morale (Dormont e Milcent, 2005). Requisito essenziale del candidato per lo svolgimento del progetto è una più che buona conoscenza di R.

“La digital supply chain nel settore retail. Il ruolo delle tecnologie abilitanti Industry 4.0 e le principali direzioni di innovazione nei processi di gestione logistico-distributivi”

Allegato codice 11

Afferenza: **Dipartimento di Ingegneria gestionale, dell'informazione e della produzione**

Tutor: **Prof. Roberto Pinto**

SSD: **ING-IND/17 – Impianti industriali meccanici S.C.: 09/B2 – Impianti industriali meccanici**

La logistica distributiva è un insieme di processi sempre più pervasivo delle attività manifatturiere e commerciali. Soprattutto nel settore retail, dove le abitudini e le modalità di acquisto da parte dei consumatori hanno subito notevoli evoluzioni e trasformazioni nel corso degli ultimi anni (basti pensare allo sviluppo dell'e-commerce), la logistica ha accresciuto la sua rilevanza come fattore competitivo. Il mercato richiede sempre più flessibilità ed efficienza alle moderne filiere produttive e distributive (c.d. supply chain).

La distribuzione dei beni deve essere allineata con l'offerta commerciale al cliente, il quale può accedere ai processi di acquisto attraverso diversi canali, fisici e virtuali, reciprocamente interconnessi. Un disallineamento tra questi canali, tra la “promessa” di disponibilità e consegna e la prestazione reale, possono comportare costi altissimi in termini di mancata vendita e insoddisfazione del cliente.

Il progetto di ricerca mira a indagare il ruolo delle nuove tecnologie caratterizzanti la c.d. “IV rivoluzione industriale” (o Industry 4.0) nell'ambito della supply chain del settore retail. Nonostante la discussione sul tema Industry 4.0 sia fortemente incentrata sul settore manifatturiero, alcune delle c.d. tecnologie abilitanti che caratterizzano questo nuovo paradigma offrono opportunità anche al di fuori dell'ambito industriale inteso in senso stretto. Le imprese manifatturiere e commerciali hanno la necessità di riconsiderare e trasformare le proprie filiere distributive alla luce delle possibilità offerte dalle nuove tecnologie digitali e in conformità alle mutevoli esigenze del mercato. La giusta combinazione tra comprensione delle esigenze, automazione e digitalizzazione dei processi portano alla realizzazione della digital supply chain.

Il progetto di ricerca si articola nelle seguenti macro-fasi:

1. Identificazione e definizione degli elementi caratterizzanti la logistica distributiva nei moderni sistemi economici e industriali.

Obiettivo: definizione dello stato dell'arte della logistica distributiva alla luce delle nuove dinamiche commerciali e delle evoluzioni tecnologiche, con particolare riferimento all'utilizzo delle tecnologie digitali nel mondo retail (6 mesi).

2. Identificazione e analisi delle tecnologie abilitanti nell'ambito del paradigma Industry 4.0 applicabili alla logistica distributiva.

Obiettivo: analisi delle possibili applicazioni delle tecnologie – e dei relativi impatti – in ambito logistico-distributivo per la realizzazione della digital supply chain. Particolare attenzione sarà posta sulle seguenti tecnologie: big data & analytics, cyberphysical systems, internet of things, cloud computing, identificazione automatica (Rfid e beacon), simulazione, realtà aumentata (8 mesi, in parziale sovrapposizione alla fase 1).

3. Identificazione dei principali processi decisionali nell'ambito della logistica distributiva.

Obiettivo: identificazione dei principali processi decisionali e dei supporti decisionali derivabili o abilitati dall'implementazione di una o più tecnologie tra quelle identificate nella fase 2. Particolare attenzione sarà rivolta alla progettazione di sistemi di supporto alle decisioni basati sulle – o abilitati dalle – tecnologie, con particolare riguardo all'utilizzo dei dati per il decision-making. L'attenzione sarà rivolta inoltre agli aspetti di collaborazione, coordinamento e visibilità nella supply chain (10 mesi).

4. Definizione di un modello di riferimento per lo sviluppo della digital supply chain nel settore retail. Obiettivo: definizione di un modello descrittivo di riferimento relativo all'adozione delle tecnologie innovative per la realizzazione della digital supply chain (6 mesi, in parziale sovrapposizione alla fase 3).

A partire dal mese 6 le suddette fasi potranno essere affiancate, fino al completamento del progetto, da una fase trasversale dedicata alla disseminazione sia dal punto di vista divulgativo che scientifico.

“Sviluppo di un organ-on-chip per lo studio dei meccanismi responsabili delle malattie renali”

Allegato codice 12

Afferenza: **Dipartimento di Ingegneria gestionale, dell'informazione e della produzione**

Tutor: **Prof. Andrea Remuzzi**

SSD: **ING-IND/34 – Bioingegneria industriale S.C.: 09/G2 – Bioingegneria**

I limiti delle terapie per la sostituzione della funzione renale, e i loro costi, richiedono di studiare urgentemente nuove strategie per trovare cure più efficaci. La principale causa di queste patologie è la perdita di permeabilità della membrana filtrante del rene all'acqua plasmatica (la parete del capillare glomerulare). Le funzioni di questa membrana dipendono dalle cellule endoteliali e dai podociti, e la progressione della malattia è causata proprio dalla perdita di podociti che si staccano dalla membrana. I farmaci oggi disponibili sono in grado di rallentare solo parzialmente la malattia. Gli studi eseguiti fino ad ora non hanno tenuto conto delle sollecitazioni meccaniche indotte su queste cellule dal passaggio del fluido filtrato attraverso la membrana. Le osservazioni dirette di questi fenomeni non sono possibili a causa delle dimensioni molto piccole (nell'ordine del nanometri) di queste strutture e delle difficoltà di condurre studi in organismi viventi, come gli animali da esperimento. L'obiettivo del progetto è quello di sviluppare un sistema innovativo, basato sulla tecnologia degli organ-on-chip (REF), per coltivare cellule endoteliali e podociti adesi ad una membrana elastica semipermeabile e perfonderli in condizioni controllate di flusso e pressione. Il sistema microfluidico dovrà permettere di riprodurre in vitro la struttura e la funzione della parete filtrante glomerulare per studiare l'effetto della filtrazione sulla biologia delle cellule che la compongono. Il sistema permetterà inoltre di testare in vitro nuove molecole che possano favorire la resistenza meccanica di queste cellule in condizioni che simulano quelle patologiche. Il sistema permetterà anche di studiare in laboratorio il comportamento di cellule renali derivate da pazienti. Infatti, mediante la differenziazione di cellule pluripotenti indotte (iPS, ottenute da pazienti affetti da nefropatie croniche) in cellule endoteliali e podociti si potranno comprendere più approfonditamente i meccanismi responsabili di queste patologie e studiare la risposta ai trattamenti farmacologici a livello del singolo paziente.

Afferenza: **Dipartimento di Scienze aziendali, economiche e metodi quantitativi**

Tutor: **Prof.ssa Mariafrancesca Sicilia**

SSD: **SECS-P/07 – Economia aziendale S.C.: 13/B1 – Economia aziendale**

Il crescente aumento della domanda di servizi, la riduzione delle risorse pubbliche, l'emergere di problemi sociali sempre più complessi e incerti, il declino progressivo del senso di cittadinanza e di “moi commun” hanno spinto gli studiosi e gli operatori della pubblica amministrazione a proporre nuove forme di gestione dei servizi pubblici finalizzate a rafforzare il ruolo dei cittadini nelle loro comunità, in quanto elettori, utenti e clienti dei servizi pubblici. In letteratura, il termine “co-production” è stato utilizzato per indicare “the involvement of both users and public sector professionals in the delivery of public services” (Nabatchi et al. 2016). Tuttavia, questa definizione non è stata impiegata in modo coerente generando una certa confusione concettuale rispetto a cosa sia e cosa non sia coproduzione. Ciò, da un lato, ha reso difficilmente comparabili i risultati delle ricerche prodotte sinora sul tema, dall'altro, ha impedito di investigare in modo sistematico le differenze esistenti tra le diverse tipologie di coproduzione. Al fine di superare questi limiti, Nabatchi, Sancino e Sicilia (2017) hanno proposto una possibile classificazione delle diverse tipologie di coproduzione, cercando di chiarire il significato di entrambi le componenti del termine co-produzione. Per quanto riguarda la parte “co-”, essi identificano tre livelli di coproduzione, ovvero la coproduzione individuale, di gruppo o collettiva. Nei primi due casi l'interlocutore pubblico si interfaccia con un cliente o un gruppo di clienti, beneficiari diretti dell'attività svolta; nel terzo caso sono coinvolti i “cittadini” con la finalità di generare benefici sociali. Per quanto riguarda invece il termine “produzione”, Nabatchi et al. (2017) forniscono un'interpretazione ampia che abbraccia tutte le fasi del ciclo di produzione di un servizio pubblico, cioè committenza, progettazione, erogazione e valutazione. Il presente progetto intende studiare i diversi tipi di coproduzione proposti adottando il punto di vista sia dei clienti/cittadini sia dei professionisti del settore pubblico al fine di investigarne i processi cognitivi quando co-producono e le variabili che aiutano a spiegare la loro propensione a coprodurre. Il framework teorico sarà sviluppato combinando la letteratura di psicologia (es. framing of information, priming, prior beliefs, negativity bias) e di management pubblico (es. representative bureaucracy, citizen engagement, collaborative advantage, public sector accountability). In questo modo il progetto risponde anche alle richieste avanzate da recenti studi che hanno evidenziato i benefici della contaminazione tra discipline per avanzare la conoscenza dei fenomeni in atto nel settore pubblico (es. Gimmelikhuijsen et al. 2017). Da un punto di vista metodologico, la ricerca sarà condotta con esperimenti in modo da superare i problemi di endogeneità spesso insiti nella ricerca delle scienze sociali (Morton and Williams 2010). L'impiego di questa metodologia consente, infatti, di isolare l'effetto generato da una variabile su un'altra, identificando relazioni causali, contribuendo in tal modo allo sviluppo di teorie (Bouwman e Gimmelikhuijsen 2016). Lo svolgimento della presente ricerca richiede almeno 2 anni di lavoro. Possono essere identificate più nello specifico le seguenti fasi: • Fase 1: Analisi della letteratura e identificazione delle teorie rilevanti per lo sviluppo del framework teorico della ricerca (durata di 6 mesi). • Fase 2: Operazionalizzazione delle variabili da testare, disegno degli esperimenti, creazione del campione e della mailing list per la somministrazione degli esperimenti (5 mesi). • Fase 3: Pre-test di ogni esperimento e conseguente affinamento (3 mesi). • Fase 4: Somministrazione degli esperimenti (3 mesi). • Fase 5: Analisi dei dati e predisposizione degli output della ricerca, presentazione degli stessi a convegni internazionali (IRSPM, PMRA, EGPA; 5 mesi).

Il progetto è innovativo sul piano della ricerca in quanto: - gli attuali studi di PA si sono focalizzati poco sulla coproduzione, prevalentemente utilizzando singoli casi studio; - ad oggi, il dibattito pubblico sulla coproduzione è guidato più da considerazioni ideologiche sul ruolo del governo e della società civile, e meno da una comprensione su base empirica del fenomeno (obiettivo del progetto proposto); - lo studio utilizzerà esperimenti, che hanno il vantaggio di evidenziare rapporti causa-effetto e di contribuire allo sviluppo della teoria; - il progetto mira a estendere l'approccio definito “Behavioral Public Administration”, attingendo alle teorie sviluppate in ambito psicologico. In termini manageriali, il progetto fornisce indicazioni per il disegno e l'implementazione di future esperienze di coproduzione e sulle modalità per incrementare la propensione a coprodurre sia dei cittadini/clienti sia dei professionisti che operano nella PA. Inoltre, esso assume particolare rilievo in ambito internazionale. Il work programme Horizon 2020, in particolare, considera come strategici i temi del rafforzamento delle capacità di governance della PA, del coinvolgimento della società civile e dei cittadini, della ricerca di modalità innovative per migliorare il disegno e gli impatti delle politiche pubbliche. Il progetto proposto consentirà anche di evidenziare in quali condizioni e in che misura le pratiche di coproduzione possono favorire una maggiore inclusione sociale (anche per mezzo dell'uso di strumenti digitali, e i relativi impatti in termini di accountability). Il progetto consentirà di attivare e rafforzare collaborazioni con altri studiosi tramite il network dello “IIAS Study Group on Co-production of Public

Services”, ospitato dall’Università di Bergamo nel 2014, co-presieduto da Trui Steen (Leuven University), Tina Nabatchi (Syracuse University) e Dirk Brand (Stellenbosch University).