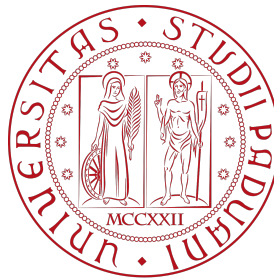


UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

DIPARTIMENTO DI FILOSOFIA, SOCIOLOGIA, PEDAGOGIA E PSICOLOGIA APPLICATA

Corso di Laurea Magistrale in
PSICOLOGIA SOCIALE, DEL LAVORO E DELLA COMUNICAZIONE



*Sviluppo di una forma breve dell'HEXACO-PI mediante l'uso
dell'IRT*

Development of a short form of the HEXACO-PI through IRT

Relatore:

Prof. PASQUALE ANSELMI

Laureando:

ANDREA ZAMBON

Matricola: 2023705

ANNO ACCADEMICO 2021-2022

Introduzione

La seguente ricerca è mossa dall'esigenza di individuare una forma breve dell'HEXACO-PI che sia capace di mantenere inalterate o migliorare le proprietà psicometriche dello strumento. Si vuole quindi creare una forma abbreviata composta da 30 item, che sia di più facile somministrazione. All'interno della nostra ricerca, per raggiungere l'obiettivo, siamo partiti analizzando il modello HEXACO e la teoria che ne sta alla base. Abbiamo in seguito approfondito i 6 macro-fattori di personalità che sono honesty-humility (H), emotionality (E), extraversion (X), agreeableness (A), conscientiousness (C) e openness to experience (O). Abbiamo poi visto come una volta convalidata la teoria questa sia stata operazionalizzata andando a creare lo strumento HEXACO-PI.

Questo strumento consiste in un test inizialmente formato da 8 item per ciascuna delle 24 sottoscale individuate dalla teoria per un totale di 192 item. Nel corso del tempo ci sono state diverse revisioni dello strumento al fine di renderlo più breve e facilmente fruibile. Dopo aver visto quali sono i casi d'uso dello strumento l'elaborato procede quindi andando a spiegare la teoria alla quale faremo riferimento per raggiungere il nostro obiettivo. Si è scelto di utilizzare l'Item Response Theory in quanto ci consente di analizzare non soltanto la valutazione della prestazione del singolo candidato, ma anche la valutazione delle caratteristiche di ogni item. Nel nostro caso, in particolare, abbiamo utilizzato il Graded Response Model (Samejima, 1969) il quale ci consente di individuare all'interno di un test multidimensionale e con risposte politomiche, quali item hanno indici di fit e di adattamento migliori. Per poter svolgere le nostre analisi abbiamo somministrato l'HEXACO-PI a 632 partecipanti e abbiamo raccolto i dati in modo da poterli analizzare. Abbiamo svolto diverse analisi psicometriche. In primis è stata stimata la variante multidimensionale del modello IRT graded response model (Samejima, 1969) ed abbiamo ottenuto stime per massima verosimiglianza dei suoi parametri.

In seguito, abbiamo verificato la presenza di differential item functioning (DIF) di genere per ogni item. Abbiamo deciso di eliminare dalla scala gli item con DIF significativo. Siamo poi andati a vedere se fossero presenti item che non presentavano un buon adattamento al graded response model. Gli item dove non ci fosse stata congruenza tra risposta attesa e risposta osservata sarebbero stati scartati. Una volta fatte le citate analisi abbiamo scremato gli item utilizzando il metodo del confronto. Abbiamo confrontato gli item rimasti ed eliminati gli item ridondanti, scritti male o con DIF più alto rispetto ad altri item della scala.

Il risultato che abbiamo ottenuto è un questionario con 5 item per ciascuna delle sei scale dell'HEXACO-PI. Il questionario è stato quindi testato attraverso un'analisi esplorativa ottenendo risultati soddisfacenti. In conclusione, abbiamo discusso i limiti della ricerca, dei possibili miglioramenti futuri della scala e di quelli che potrebbero essere ulteriori sviluppi e campi di utilizzo del nuovo questionario realizzato.

KEYWORDS

HEXACO-PI, Item Response Theory, Graded Response Model, Test.

INDICE

1	Il modello HEXACO	1
1.1	Introduzione al modello HEXACO	1
1.2	Le sei dimensioni	4
1.3	Sviluppo della Scala	8
1.4	Ambiti di utilizzo della scala HEXACO PI	10
2	La Ricerca	12
2.1	Item Response Theory	12
3	Sviluppo della Forma Breve	14
3.1	Il campione	14
3.2	Metodo	15
3.3	Risultati	17
4	Conclusione	30

ELENCO DELLE FIGURE

3.1	DIF Uniforme	16
3.2	DIF non Uniforme	16

ELENCO DELLE TABELLE

1.1	Risultati dell'analisi fattoriale delle 24 sfaccettature dell'HEXACO-PI condotta dal Lee & Ashton (2004). Adattato da: Lee & Ashton (2004)	9
3.1	Stime dei parametri di discriminatività e delle 4 soglie (parametrizzazione nei termini di facilità) degli item ottenute con il graded response model multidimensionale con 6 dimensioni	18
3.2	Differential item functioning (DIF)	22
3.3	Bontà dell'adattamento degli item al graded response model	25

CAPITOLO 1

IL MODELLO HEXACO

1.1 Introduzione al modello HEXACO

HEXACO è un modello a sei fattori, sviluppato all'inizio del XXI secolo da Ashton e Lee e spiegato all'interno del loro libro "il fattore H della Personalità". Il modello HEXACO ha ottenuto negli anni un notevole sostegno come alternativa al Big Five Model (Goldberg 1990), modello in cui la personalità è organizzata in cinque dimensioni fondamentali: nevroticismo (vs. stabilità emotiva), estroversione, apertura all'esperienza (o all'intelletto), gradevolezza e coscienziosità.

Infatti, fin dall'inizio i sostenitori del Big Five Model hanno dovuto difendere la tesi che esistono esattamente cinque dimensioni di personalità di più alto livello nella gerarchia dei tratti. Mentre negli anni '90 il dibattito più acceso si è svolto tra i sostenitori del BFM (Big Five Model) e il modello di Eysenck a tre fattori, gli ultimi anni hanno visto l'ascesa del modello HEXACO di Ashton e Lee (2005, 2007), il quale ipotizza l'esistenza di sei anziché cinque dimensioni di personalità di base e porta alcuni vantaggi rispetto agli altri modelli. Infatti, i tratti del BFM sono stati individuati all'interno di studi psico lessicali condotti in lingua inglese, e poi confermati attraverso studi condotti in altre lingue come, ad esempio, il tedesco e l'olandese. Tuttavia, poiché tali studi sono stati estesi a lingue non germaniche, un sesto fattore è spesso emerso nella struttura dei tratti (si veda Ashton, Lee, & Son, 2000). In effetti, la ricerca ha indicato che il modello Big Six fosse replicabile anche all'esterno delle lingue di origine nord-europea (ad es. nelle lingue slave, romanze e asiatiche; Ashton et al., 2004; Ashton et al., 2006; Gorbaniuk, Budzińska, Owczarek, Božek & Juros, 2013; Lee & Ashton, 2008; Szarota, Ashton & Lee, 2007; si veda anche Ashton, Lee & Goldberg, 2004). A partire dall'inizio del XXI secolo, il modello a sei fattori ha seguito un percorso di sviluppo durato diversi anni e simile a quello avuto dal BFM negli ultimi decenni del XX secolo. Infatti, il BFM, si è evoluto passando dalla teoria sviluppata su studi psico-lessicali all'approccio pratico del questionario andando a creare una misura dei tratti individuati dalla teoria (si veda De Raad & Perugini, 2002; John, Naumann, & Soto, 2008). Con l'approccio del questionario si intende appunto il mettere in pratica a livello operativo quello che suggerisce la teoria. Il modello a sei fattori ha

seguito la stessa linea di sviluppo essendo preliminarmente verificato in studi psico lessicali, poi concettualizzato ed infine operazionalizzato all'interno dell'approccio del questionario nell'HEXACO Personality Inventory.

Si è quindi costruito l'inventario della personalità HEXACO (HEXACO-PI) il quale è costituito da 24 scale dei tratti della personalità a livello di sfaccettatura (con sfaccettatura intendiamo le diverse dimensioni di base che compongono la struttura inferiore) che definiscono i sei fattori di personalità denominati onestà-umiltà (honesty-humility)(H), emotività (emotionality)(E), estroversione (extraversion)(X), accoglienza (agreeableness)(A), coscienziosità (conscientiousness)(C) e apertura all'esperienza (openness to experience)(O) (Ashton & Lee, 2007). La struttura di livello inferiore descritta nel modello HEXACO (simile a quella del BFM) consiste di 25 sfaccettature delle sei dimensioni di base (quattro sfaccettature per dimensione più una sfaccettatura aggiuntiva). Pertanto, in HEXACO la struttura della personalità è costruita in modo gerarchico, con alla base 24 sfaccettature più il tratto di ordine inferiore dell'altruismo, che è un aspetto interstiziale (fa quindi da connessione) e non appartiene esclusivamente a una qualsiasi delle sei dimensioni di base. La struttura completa dei tratti del modello HEXACO è stata resa operativa nell'inventario HEXACO-PI (Lee, Ashton, 2004) e nella sua revisione (HEXACO-PI-R; Lee & Ashton, 2016).

Il modello HEXACO mostra alcuni vantaggi empirici e teorici rispetto al BFM (Ashton & Lee, 2001, 2007, 2008; De Vries, Tybur, Pollet & van Vugt, 2016; Piattino, 2009; Thalmayer, Sautier, & Eigenhuis, 2011), come ad esempio il legame con la triade oscura. Con il termine triade oscura della personalità si intende un insieme di tre tratti comportamentali, generalmente considerati come predittori di psicopatologie e comportamenti antisociali ed immorali. I tre tratti coinvolti sono: narcisismo, machiavellismo, psicopatia. È infatti probabile che alcune variabili relative alla personalità, come appunto quelle riguardanti la triade oscura, possano essere previste abbastanza bene dagli ampi fattori HEXACO-PI piuttosto che dai modelli di personalità alternativi come il modello a cinque fattori (Lee & Ashton 2004). Ad esempio, poiché il modello HEXACO è dotato del dominio onestà-umiltà, è probabile che spieghi più varianza in vari comportamenti quali l'inclinazione allo sfruttamento e all'essere ingannevole rispetto al modello a cinque fattori. L'evidenza iniziale sembra generalmente coerente con questa speculazione. In alcuni studi è stato riscontrato che il fattore onestà-umiltà è più strettamente correlato di qualsiasi altro del BFM alla devianza sul posto di lavoro (Lee, Ashton e Shin, in corso di stampa) e alle propensioni alle molestie sessuali (Lee, Gizzarone e Ashton, 2003). Inoltre, Lee, Ashton, e De Vries (2003) hanno trovato che i sei fattori HEXACO predicano significativamente meglio la misura della delinquenza sul posto di lavoro rispetto al modello a cinque fattori misurato dal NEO-FFI (Costa & McCrae, 1992) e alle versioni IPIP (International Personality Item Pool) delle variabili NEO (Goldberg, 1999). Questo guadagno predittivo era dovuto principalmente all'inclusione del fattore onestà-umiltà (Lee & Ashton 2004).

Sebbene ci si aspetti che i fattori HEXACO-PI mostrino buoni livelli di validità di criterio, è opportuno sottolineare che la previsione ottimale di molti criteri sarà raggiunta con l'uso di misure di tratti più ristrette selezionate in base a loro relazioni sostanziali con i criteri in questione

(Lee & Ashton 2004).

Molti studi relativamente recenti (ad es., Ashton, 1998; Paunonen & Ashton, 2001) hanno dimostrato che la validità predittiva migliora in modo significativo quando vengono utilizzate le sfaccettature dei principali fattori di personalità, scelti in base alla loro rilevanza sostanziale rispetto ai criteri mirati, al posto delle misure a livello di fattore più ampie ed eterogenee. Poiché l'HEXACO-PI è organizzato gerarchicamente e fornisce una misura dei tratti della personalità sia a livello di fattore che di sfaccettatura, è probabile che la validità predittiva dell'HEXACO-PI, quando usato dallo psicologo per indagare la personalità di un soggetto, migliori se la previsione viene effettuata sulla base di combinazioni di misure di sfaccettature più ristrette selezionate razionalmente (Lee & Ashton 2004). Inoltre, dovremmo notare che è stato riscontrato che le sottoscale nell'HEXACO-PI hanno varianze analoghe che non possono essere spiegate dai loro fattori di ordine superiore, e che è proprio questa varianza specifica che è responsabile della maggiore validità predittiva associata alle misure dei tratti poco ampi. Pertanto, è probabile che la misurazione a livello di sfaccettatura fornita dall'HEXACO-PI aumenti la bontà della previsione in modo significativo oltre il livello raggiunto dai soli tratti della personalità a livello di fattore. In breve, l'HEXACO PI ha la possibilità di essere molto più predittivo di altri modelli in quanto non si concentra solo sulle macro-dimensioni della personalità ma anche sui tratti (le sfaccettature appunto) selezionati in modo puntiglioso e che a loro volta danno forma ai citati sei macro-fattori di personalità individuati.

Inoltre, vale la pena notare che il fattore Onestà/Umiltà non è l'unica differenza tra il Modello HEXACO/Big Six e BFM/Big Five (Ashton & Lee, 2001, 2005, 2007). Ci sono altre due dimensioni in HEXACO che sono state concettualizzate in modo diverso rispetto alle loro controparti BFM (Ashton & Lee, 2001, 2007). In contrasto con il BFM, il tratto piacevolezza (vs. rabbia) non possiede aspetti legati alla moralità e alla modestia (sono presenti nel fattore onestà/umiltà) o alla tenerezza (che si trova nel fattore di emotività); invece, esso copre l'aspetto esternalizzato (quei comportamenti quindi visibili da un osservatore esterno) dal polo negativo del nevroticismo nel BFM (rabbia, ostilità). A sua volta, l'equivalente HEXACO di nevroticismo, cioè emotività, possiede solo l'aspetto interiorizzante (quindi non visibile da un osservatore esterno) del primo (ansia, vulnerabilità) e include la tenerezza (sentimentalità) del BFM. Pertanto, solo estroversione, apertura all'esperienza e coscienziosità hanno fundamentalmente quasi lo stesso significato in HEXACO e nel BFM. In conclusione, sebbene il modello HEXACO sia ritenuto altamente isomorfo al BFM ed è talvolta trattato come una variante aggiornata del BFM (Saucier, 2009; Thalmayer & Saucier, 2014), ci sono discrepanze essenziali tra i due modelli che potrebbero rendere il modello a sei dimensioni maggiormente esplicativo.

1.2 Le sei dimensioni

Le dimensioni individuate nel modello HEXACO sono: Onestà-Umiltà: le persone con punteggi alti nella scala onestà-umiltà evitano di manipolare gli altri per guadagno personale, non sentono la tentazione di infrangere le regole, non sono interessate alla ricchezza e ai lussi sontuosi e non sentono alcun diritto speciale a uno status sociale elevato. Al contrario, le persone con punteggi bassi in questa scala tendono a lusingare gli altri per ottenere ciò che vogliono, sono inclini a infrangere le regole per il profitto personale, sono motivate da guadagni materiali e provano un forte senso di importanza personale. Sono presenti 4 sottoscale: sincerità, equità, evitamento dell'avidità e modestia.

- La sottoscala della sincerità valuta la tendenza ad essere genuini nelle relazioni interpersonali. I punteggi bassi si osservano in individui che tendono a lusingare gli altri o a far finta di apprezzarli per ottenere favori, mentre i punteggi alti tendono ad osservarsi in individui che non sono disposti a manipolare gli altri.
- La scala di equità valuta la tendenza a evitare frodi e corruzione. I punteggi bassi si osservano in individui che sono disposti a guadagnare imbrogliando o rubando, mentre quelli i punteggi alti si osservano in individui che non sono disposti a trarre vantaggio da altri individui o dalla società in generale.
- La scala evitamento dell'avidità valuta la tendenza a non essere interessati al possesso di ricchezze sontuose, beni di lusso e segni di uno status sociale elevato. I punteggi bassi si osservano in individui che vogliono godere e mostrare ricchezza e privilegi, mentre i punteggi alti si osservano in individui che non sono particolarmente motivati da considerazioni monetarie o sociali.
- La scala modestia valuta la tendenza a essere modesti. I punteggi bassi si osservano in individui che si considerano superiori e meritevoli di privilegi che altri non hanno, mentre quelli i punteggi alti si osservano in individui che si considerano persone normali senza alcun diritto a un trattamento speciale.

Emotività: le persone con punteggi molto alti nella scala emotività sperimentano paura dei pericoli fisici, provano ansia in risposta allo stress della vita, sentono il bisogno di supporto emotivo da parte degli altri e provano empatia e attaccamenti sentimentali con gli altri. Al contrario, le persone con punteggi molto bassi su questa scala non sono scoraggiate dalla prospettiva di danni fisici, si sentono poco preoccupate anche in situazioni stressanti, hanno poco bisogno di condividere le proprie preoccupazioni con gli altri e si sentono emotivamente distaccate dagli altri.

- La scala paura valuta la tendenza a provare appunto paura. I punteggi bassi si osservano in individui con poca paura dell'infortunio e sono in relazione con comportamenti duri, coraggiosi e al non aver paura del dolore fisico, mentre i punteggi alti si osservano in soggetti fortemente inclini a evitare danni fisici.

- La scala dell'ansia valuta la tendenza a preoccuparsi in una varietà di contesti. Soggetti con punteggi bassi provano poco stress in risposta alle difficoltà, mentre soggetti con punteggi alti tendono a preoccuparsi anche di problemi relativamente minori.
- La scala dipendenza valuta il proprio bisogno di supporto emotivo da parte degli altri. I soggetti con punteggi bassi si sentono sicuri di sé e in grado di affrontare i problemi senza alcun aiuto o consiglio, mentre quelli con punteggi alti vogliono condividere le loro difficoltà con coloro che forniranno incoraggiamento e conforto.
- La scala sentimentalità valuta la tendenza a provare forti legami emotivi con gli altri. I soggetti con punteggi bassi provano poca emozione quando si salutano o in reazione alle preoccupazioni degli altri, mentre i soggetti con punteggi alti provano forti attaccamenti emotivi e una sensibilità empatica ai sentimenti degli altri.

Estroversione: le persone con punteggi alti nella scala estroversione si sentono positivamente con sé stesse, si sentono sicure quando guidano o si rivolgono a gruppi di persone, apprezzano gli incontri e le interazioni sociali e provano sentimenti positivi di entusiasmo ed energia. Al contrario, le persone con punteggi bassi in questa scala si considerano impopolari, si sentono a disagio quando sono al centro dell'attenzione sociale, sono indifferenti alle attività sociali e si sentono meno vivaci e ottimiste degli altri.

- La scala dell'espressività valuta la tendenza ad avere un'autostima positiva, in particolare nei contesti sociali. I punteggi alti si osservano in individui che sono generalmente soddisfatti di sé stessi e si considerano dotati di qualità simpatiche, mentre i punteggi bassi si osservano in individui che tendono ad avere un senso di inutilità personale e a considerarsi impopolari.
- La scala audacia sociale valuta il proprio comfort o fiducia in una varietà di situazioni sociali. Punteggi bassi si osservano in individui che si sentono timidi o goffi nelle posizioni di comando o quando parlano in pubblico, mentre gli individui con punteggi alti sono disposti ad avvicinarsi agli estranei e sono disposti a parlare in gruppo.
- La scala socievolezza valuta la tendenza a godere della conversazione, dell'interazione sociale e delle feste. Punteggi bassi si osservano in individui che generalmente preferiscono le attività solitarie e non cercano la conversazione, mentre i punteggi alti si osservano in individui che amano parlare, visitare e festeggiare con gli altri.
- La scala della vivacità valuta l'entusiasmo e l'energia tipici di una persona. Punteggi bassi si osservano in individui che tendono a non sentirsi particolarmente allegri o dinamici, mentre i soggetti con punteggi alti di solito provano un senso di ottimismo e buon umore.

Accoglienza: le persone con punteggi alti nella scala dell'accoglienza perdonano i torti subiti, sono indulgenti nel giudicare gli altri, sono disposte a scendere a compromessi e a cooperare con gli altri e possono facilmente controllare il proprio temperamento. Al contrario, le persone con

punteggi bassi in questa scala nutrono rancore nei confronti di coloro che li hanno danneggiati, sono piuttosto critiche nei confronti delle carenze degli altri, sono testarde nel difendere il loro punto di vista e provano rabbia prontamente in risposta ai maltrattamenti.

- La scala del perdono valuta la propria disponibilità a provare fiducia e simpatia verso coloro che potrebbero aver causato danni. Individui con punteggi bassi tendono a "serbare rancore" nei confronti di coloro che li hanno offesi, mentre quelli con punteggi alti di solito sono pronti a fidarsi di nuovo degli altri e a ristabilire relazioni amichevoli dopo essere stati trattati male.
- La scala gentilezza valuta la tendenza ad essere miti e indulgenti nei rapporti con le altre persone. Individui con punteggi bassi tendono ad essere critici nelle valutazioni degli altri, mentre i soggetti con punteggi alti sono riluttanti a giudicare gli altri in modo severo.
- La scala flessibilità valuta la propria disponibilità a scendere a compromessi e collaborare con gli altri. Punteggi bassi si osservano in individui che sono visti come testardi e disposti a discutere, mentre punteggi alti si osservano in individui che evitano le discussioni e assecondano i suggerimenti degli altri, anche quando questi possono essere irragionevoli.
- La scala della pazienza valuta la tendenza a rimanere calmi piuttosto che ad arrabbiarsi. Punteggi bassi si osservano in individui che tendono a perdere le staffe rapidamente, mentre punteggi alti si osservano in individui che hanno una soglia alta per provare o esprimere rabbia.

Coscienziosità: le persone con punteggi alti nella scala della coscienziosità organizzano il loro tempo e l'ambiente fisico, lavorano in modo disciplinato per il raggiungimento dei loro obiettivi, si battono per l'accuratezza e la perfezione nei loro compiti e deliberano attentamente quando prendono decisioni. Al contrario, le persone con punteggi bassi in questa scala tendono a non preoccuparsi dell'ambiente o dei programmi ordinati a commettere alcuni errori sul lavoro e prendere decisioni d'impulso o con poca riflessione.

- La scala dell'organizzazione valuta la tendenza a cercare l'ordine, in particolare nel proprio ambiente fisico. Punteggi bassi si osservano in individui che tendono ad essere sciatti e casuali, mentre punteggi alti si osservano in individui che mantengono le cose in ordine e preferiscono un approccio strutturato ai compiti.
- La scala diligenza valuta la tendenza a lavorare sodo. Punteggi bassi si osservano in individui che hanno poca autodisciplina e non sono fortemente motivati a raggiungere il traguardo, mentre i soggetti con punteggi alti hanno una forte "etica del lavoro" e sono disposti a impegnarsi.
- La scala del perfezionismo valuta la tendenza ad essere accurati e attenti ai dettagli. Punteggi bassi si osservano in individui che tollerano alcuni errori nel loro lavoro e tendono a trascurare i dettagli, mentre i punteggi alti si osservano in individui che controllano attentamente gli errori e i potenziali miglioramenti.

- La scala prudenza valuta la tendenza a deliberare con attenzione e a inibire gli impulsi. Punteggi bassi si osservano in individui che agiscono d'impulso e tendono a non considerare le conseguenze, mentre punteggi alti si osservano in individui che considerano attentamente le loro opzioni e tendono ad essere cauti e autocontrollati.

Apertura all'esperienza: le persone con punteggi alti nella scala Apertura all'esperienza vengono assorbite dalla bellezza dell'arte e della natura, sono curiose di vari domini di conoscenza, usano la loro immaginazione liberamente nella vita di tutti i giorni e si interessano di idee o persone insolite. Al contrario, le persone con punteggi bassi in questa scala non sono impressionate dalla maggior parte delle opere d'arte, provano poca curiosità intellettuale, evitano le attività creative e provano poca attrazione verso idee che possono sembrare radicali o non convenzionali.

- La scala di apprezzamento estetico valuta il godimento della bellezza nell'arte e nella natura. Punteggi bassi si osservano in individui che tendono a non essere assorbiti dalle opere d'arte o dalle meraviglie naturali, mentre i punteggi alti si osservano in individui che hanno un forte apprezzamento delle varie forme d'arte e delle meraviglie naturali.
- La scala Curiosità valuta la tendenza a cercare informazioni e a sperimentare con il mondo naturale e umano. Punteggi bassi si osservano in individui che hanno poca curiosità per le scienze naturali o sociali, mentre punteggi alti si osservano in individui che leggono molto e sono interessati ai viaggi.
- La scala Creatività valuta la propria preferenza per l'innovazione e la sperimentazione. Punteggi bassi si osservano in individui che hanno poca inclinazione per il pensiero originale, mentre punteggi alti si osservano in individui che cercano attivamente nuove soluzioni ai problemi e si esprimono nell'arte.
- La scala Anticonformismo valuta la tendenza ad accettare l'insolito. Punteggi bassi si osservano in individui che evitano le persone eccentriche o non conformi, mentre punteggi alti si osservano in individui che sono ricettivi alle idee che potrebbero sembrare strane o radicali.

Scala interstiziale La scala Altruismo (contro Egoismo) valuta la tendenza a essere comprensivi e teneri nei confronti degli altri. I punteggi alti si osservano in individui che evitano di causare danni e reagiscono con generosità verso coloro che sono deboli o hanno bisogno di aiuto, mentre i punteggi bassi si osservano in individui che non sono turbati dalla prospettiva di ferire gli altri e possono essere visti come duri di cuore.

1.3 Sviluppo della Scala

Nel corso del tempo sono state costruite diverse versioni del questionario HEXACO-PI. Le più utilizzate sono quelle dell'HEXACO-PI-R (Rivisitato) composte rispettivamente da 100 item la versione lunga e da 60 item la versione breve. Inizialmente il questionario era composto da 8 item per ciascuna delle 24 sfaccettature per un totale di 192 item. In seguito, se ne realizzò una versione da 208 Item. Attualmente esistono diverse versioni del questionario, alcune molto brevi composte da soli 24 Item e altre decisamente più lunghe.

Le risposte agli item vengono espresse su una scala Likert a 5 punti. Si passa dal “fortemente disaccordo”, al “disaccordo”, al “neutrale”, “in accordo” e “fortemente in accordo”.

La scala HEXACO-PI è stata sviluppata attraverso studi lessicali sulla struttura della personalità condotti in diverse lingue, i quali hanno suggerito una struttura a sei fattori. All'interno di questa struttura, due degli assi dei fattori ruotati con procedura Varimax corrispondono a varianti ruotate di gradevolezza e stabilità emotiva (Lee & Ashton, 2004). Uno di questi assi tende a essere definito da contenuti relativi a pazienza, tolleranza e bonarietà rispetto a irascibilità, criticità e testardaggine. L'altro asse tende a essere definito da contenuti relativi ad ansia, vulnerabilità e sentimentalismo rispetto a tenacia, coraggio e indipendenza. Attraverso delle analisi si è visto che la dimensione "interpersonale" della gradevolezza viene mescolata con la dimensione "affettiva" della stabilità emotiva (Lee & Ashton, 2004) e questo è il risultato che più si può notare, almeno nell'ambito degli studi lessicali della struttura della personalità delle diverse lingue (Lee & Ashton, 2004). Possiamo quindi vedere come la rotazione dei fattori effettuata all'interno dell'HEXACO abbia una base empirica plausibile quanto quella del tradizionale BFM, almeno nel contesto degli studi lessicali della struttura della personalità di diverse lingue. Inoltre, tutte e sei le scale dei macro-fattori sono coerenti e affidabili e non mostrano una grande sovrapposizione tra di loro. Dunque, i risultati degli studi lessicali sulla struttura della personalità tendono a favorire le dimensioni evidenziate dal modello HEXACO e questo ci suggerisce che la teoria ha di fatto individuato sei fattori ortogonali fra loro in grado quindi di indagare aspetti diversi della personalità.

I risultati degli studi condotti in letteratura ci mostrano che tutte le scale hanno dimostrato di possedere elevati livelli di affidabilità e di coerenza interna. E' stata infatti supportata la struttura fattoriale ipotizzata per le scale HEXACO-PI mediante analisi fattoriali, scree plot e loading. È stato osservato che le sei scale mostrano una sovrapposizione relativamente ridotta l'una con l'altra, suggerendo che questi sei fattori di derivazione lessicale sono approssimativamente ortogonali. Le scale HEXACO-PI hanno anche mostrato relazioni teoricamente significative con variabili esterne come quelle appartenenti al NEO-PI-R o all'integrità (Lee & Ashton, 2004). Inoltre, per validare le scale HEXACO-PI, sia a livello dei sei fattori che delle loro sfaccettature, sono stati svolti degli studi che hanno incluso altre scale con fattori che potevano essere simili a quelli individuati dalla teoria che sta alla base del modello a sei fattori. Ad esempio, si è confrontato il modello HEXACO con i fattori simili individuati all'interno dell'IPIP (International Personality Item Pool) e si è trovata una validità convergente accettabile in modo uniforme con le sei scale (individuate nell'IPIP) che si ipotizzava avessero relazioni quasi isomorfe con le sca-

le HEXACO-PI. Queste sei scale, allo stesso tempo, non correlavano fortemente con nessuna delle scale HEXACO-PI seppur concettualmente simili e ciò ha rappresentato prova a sostegno della validità discriminante (vedi Lee & Ashton, 2004).

La scala è stata validata attraverso un primo esame psicométrico dell'HEXACO-PI. Tutte le scale a livello dei fattori e delle sfaccettature nell'HEXACO-PI sono risultate altamente affidabili e valide dal punto di vista fattoriale. Per quanto riguarda le validità convergenti, le scale HEXACO hanno mostrato forti correlazioni con le misure esterne nelle direzioni previste. Attraverso le analisi psicométriche si è visto come l'HEXACO-PI risulta un'utile operazionalizzazione del modello a sei dimensioni della struttura della personalità (vedi Lee & Ashton, 2004). Nella tabella che segue vengono riportati i risultati delle analisi fattoriali delle 24 sfaccettature dei sei macro tratti di personalità condotte da Lee & Ashton (2004).

Tabella 1.1: Risultati dell'analisi fattoriale delle 24 sfaccettature dell'HEXACO-PI condotta da Lee & Ashton (2004).

Adattato da: Lee & Ashton (2004)

Fattore							
Scala	1	2	3	4	5	6	S
Vivacità	.73	-.03	.11	.01	.26	.11	.47
Espressività	.72	-.09	.19	-.07	-.17	-.13	.47
Socievolezza	.68	.20	-.09	-.13	.05	-.07	.50
Audacia Sociale	.66	-.24	.24	-.04	-.02	.03	.55
Sentimentalità	.18	.70	.09	.21	.08	.05	.47
Ansia	-.26	.67	-.09	-.11	-.25	.07	.48
Dipendenza	.27	.61	-.11	-.05	.00	-.03	.62
Paura	-.18	.57	-.28	.10	-.02	.06	.62
Anticonformismo	.13	-.15	.70	.07	-.09	-.10	.49
Apprezzamento estetico	.06	.24	.70	.18	-.07	-.11	.52
Creatività	.25	-.14	.65	.07	-.11	.03	.51

Curiosità	.05	-.18	.57	-.03	.10	.14	.65
Avidità - Evitamento estetico	-.09	-.08	.19	.72	.19	.01	.51
Sincerità	-.05	-.08	.18	.70	-.03	.19	.48
Modestia	-.03	.17	-.11	.68	.12	.06	.56
Equità	-.05	.14	.02	.58	.12	.29	.21
Pazienza	.07	-.27	.05	.04	.68	.01	.50
Flessibilità	-.09	.08	.08	.08	.66	-.05	.53
Gentilezza	-.07	.14	-.03	.21	.62	.07	.56
Perdono	.23	-.11	.04	.04	.57	-.11	.69
Diligenza	.21	-.04	.10	.09	-.06	.72	.45
Perfezionismo	.00	.16	.11	.06	-.10	.59	.62
Organizzazione	-.05	.02	-.01	.11	-.01	.56	.72
Prudenza	-.28	-.07	-.07	.18	.12	.54	.59

Nota. N= 409. s = indice di specificità. I loading maggiori di .30 sono in grassetto.

I risultati hanno indicato che tutte le sfaccettature contenevano una specificità sostanziale, con un loading medio di .55 e un range da .45 a .69. Questo livello di specificità supera leggermente quello delle sfaccettature del NEO-PI-R (con un loading medio di .44 e un range da .29 a .68) (Costa & McCrae, 1995). Presi insieme, i risultati dell'analisi fattoriale suggeriscono che le sfaccettature dell'HEXACO-PI contengono quantità adeguate sia di varianza comune teoricamente rilevante sia di varianza unica che può essere potenzialmente utile nella pratica (vedi Lee & Ashton 2004).

1.4 Ambiti di utilizzo della scala HEXACO PI

Analizzata quindi la costruzione dell'HEXACO e della sua relativa operazionalizzazione nell'HEXACO-PI è importante capire quali sono i casi d'uso di questo strumento. HEXACO-PI è uno strumento multidimensionale che analizza diversi tratti della personalità e che si può usare in vari ambiti come quello scolastico, quello sanitario, quello clinico, organizzativo, commerciale e scientifico. Ci sono diversi ambiti nei quali il modello HEXACO e lo strumento HEXACO-PI sono

stati usati oppure possono essere usati. In letteratura possiamo vedere come il modello è stato utilizzato negli studi sulla sessualità, e per analizzare l'associazione di comportamenti seduttivi e dell'approvazione dell'attività sessuale con le dimensioni dell'emotività e dell'onestà-umiltà. In questo caso, ad esempio, lo studio ha dimostrato che i livelli di onestà-umiltà sono risultati essere associati con l'essere fedeli al proprio partner in una relazione (Lee & Ashton 2004). Un altro studio dove è stato utilizzato il modello HEXACO è quello condotto da Ashton e Lee (2004) per misurare il grado di sicurezza di sé nelle situazioni sociali, la propensione alla leadership, la competitività e il dinamismo e per approfondire quanto una persona sia rilassata, flessibile, non competitiva e abbia buona attitudine al lavoro di squadra (Lee & Ashton 2004). L'HEXACO-PI è stato utilizzato anche per studiare la depressione e i disturbi d'ansia degli studenti universitari (Palahang, Nikfarjam & Salahian, 2011). In questo studio, ad esempio, è stata usata in particolare la scala dell'emozionalità in quanto ritenuta la più efficace per le analisi che gli autori dovevano compiere. Il modello HEXACO ha quindi trovato il suo utilizzo sia nella valutazione della personalità inserito all'interno di un percorso clinico sia per studiare quale tratto di personalità potesse predire un disturbo clinico. È stato utilizzato anche nell'ambito dell'orientamento e del counseling andando a vedere quale tratto di personalità è predittore di una determinata prestazione professionale in ambito organizzativo.

In questo capitolo abbiamo visto la teoria che supporta l'HEXACO-PI e come questa scala sia stata sviluppata e validata nel corso di approfonditi studi. La letteratura ci conferma che l'HEXACO-PI è uno strumento psicometricamente valido e che presenta diversi ambiti di utilizzo. Nei prossimi capitoli andremo ad analizzare la teoria che si è scelto di utilizzare per svolgere analisi psicometriche sulla scala e quindi i metodi e le procedure sviluppate nell'ambito dell'Item Response Theory (IRT). Infine, andremo a sviluppare una forma breve dell'HEXACO-PI utilizzando l'IRT.

CAPITOLO 2

LA RICERCA

La seguente ricerca è mossa dall'esigenza di individuare una forma breve dello strumento HEXACO-PI sopra analizzato. In passato sono state create delle forme abbreviate dello stesso test attraverso l'utilizzo della Teoria Classica dei Test, la quale giunge alla misurazione del tratto di riferimento calcolando per ogni soggetto un punteggio totale a partire dalle risposte date ai singoli item (Lee & Ashton). In questa prospettiva, i valori ottenuti, essendo legati al particolare campione normativo sottoposto ad analisi, si rivelano scarsamente utilizzabili per effettuare delle comparazioni tra contesti differenti.

Si è dunque pensato di sperimentare una forma breve realizzata attraverso l'uso dell'Item Response Theory, la quale consente di valutare la performance di un soggetto mediante un preciso modello statistico-matematico che consente non soltanto la valutazione della prestazione del singolo candidato, ma anche la valutazione delle caratteristiche di ogni item. Per proseguire si rende però necessario andare ad approfondire il funzionamento dell'IRT.

2.1 Item Response Theory

L'IRT rappresenta un framework teorico messo a punto nel corso degli ultimi decenni e costituisce attualmente la più importante alternativa ai modelli della Teoria Classica dei Test. A differenza di quest'ultima, l'IRT si focalizza infatti sulle caratteristiche del singolo item, stimandone la difficoltà e, a seconda dei modelli considerati, anche il livello di discriminatività, mettendoli poi in relazione con il livello di abilità del soggetto mediante un preciso modello statistico. Quindi, la valutazione del soggetto è effettuata in relazione agli item. Si dà quindi molta importanza agli item.

All'interno dell'IRT esistono più modelli in funzione del tipo di risposte da valutare o del numero di parametri che si suppone possano contribuire a spiegare le risposte agli item. Il modello più semplice è il modello ad un parametro detto anche Simple Logistic Model (SLM; Rasch, 1960), adatto per dati dicotomici. In tale modello è presente un solo parametro dell'item, ovve-

ro quello relativo al livello di difficoltà dell'item. Si analizza quindi il livello di abilità richiesto affinché un soggetto abbia le stesse probabilità di superare o fallire l'item.

Gli altri modelli possono avere più parametri che vengono presi in considerazione. Esiste il modello a due parametri (2PL) dove il secondo parametro preso in considerazione riguarda quanto l'item è discriminativo e quanto riesce a discernere tra persone con differenti livelli di abilità.

Nel modello a tre parametri (3PL) il terzo parametro si chiama "guessing" e analizza l'influenza del caso nel determinare il superamento dell'item. Nel modello a 4 parametri (4PL) l'ultimo parametro che possiamo andare ad analizzare è il "careless" ovvero l'influenza della distrazione nel determinare una risposta errata. Generalmente nel modello ad un parametro si assume che il parametro di discriminazione sia costante per tutti gli item, ovvero che tutti gli item abbiano lo stesso potere discriminante, mentre i parametri di guessing e careless non vengono considerati. L'IRT ha quindi come focus principale il singolo item (Fan, 1998). Inoltre, è possibile valutare l'adattamento degli item rispetto al modello considerato. Indici molto usati ad esempio nell'ambito del modello di Rasch sono infit e outfit. Sono indici basati sul χ^2 e indicano di quanto le risposte fornite ad un item (o da un soggetto) si discostano dalle previsioni del modello. In particolare, l'indice infit è sensibile soprattutto a risposte inaspettate osservate quando il livello di abilità del soggetto è simile al livello di difficoltà dell'item mentre l'indice outfit serve per rilevare risposte inaspettate osservate quando il livello di abilità del soggetto differisce maggiormente dal livello di difficoltà dell'item a elementi lontani al livello di tratto di un soggetto.

Nell'IRT è inoltre possibile ottenere l'errore standard specifico di ciascun item e di ciascun soggetto mentre si valuta livello di abilità posseduto dal soggetto. Sulla base di questa proprietà, si può costruire uno strumento in grado di misurare in modo preciso e attendibile il livello di abilità in funzione degli obiettivi che guidano la ricerca. Infatti, gli approcci dell'IRT permettono di selezionare gli item in funzione del livello di abilità target, così da poter costruire dei subtest capaci di discriminare, con elevata precisione e sulla base di un numero ridotto di item, attorno al livello di abilità ritenuto decisivo.

Quelli sopra descritti sono i modelli di base dell'IRT solitamente usati per item a risposta dicotomica e unidimensionali. In questo articolo viene usata la variante multidimensionale del modello IRT graded response model (Samjima, 1969). Tale modello si applica ad item politemici come quelli dell'HEXACO-PI. Tale modello ci consente di valutare, o almeno stimare, la probabilità che un soggetto qualsiasi del test riceva un voto o un punteggio specifico ad un determinato item, di stimare il livello di abilità o il tratto latente del soggetto del test e di stimare quanto bene le domande del test misurano quel tratto o abilità latente.

Nello sviluppo della forma breve dell'HEXACO-PI terremo conto anche delle caratteristiche fondamentali degli item quali la chiarezza, la centralità rispetto alla definizione del costrutto e l'utilizzo di un linguaggio appropriato.

CAPITOLO 3

SVILUPPO DELLA FORMA BREVE

Obiettivo dello studio è quello di sviluppare una forma breve dell'HEXACO-PI e si è scelto di precedere con una serie di analisi al fine di individuare 5 item per ogni scala in modo da ottenere un questionario molto più fruibile formato da 30 item.

3.1 Il campione

Allo studio hanno preso parte un totale di 632 partecipanti (maschi = 225, femmine = 407; età media = 35.08 anni, $s = 14.30$; min ÷ 18, max ÷ 69). Sono stati reclutati da diverse regioni italiane tramite campionamento di convenienza. Si è somministrato il test attraverso l'utilizzo di Internet e del passaparola. Tutti i partecipanti erano di madrelingua italiana e hanno compilato il questionario in modo anonimo e volontario. Tutti gli standard per la ricerca con soggetti umani sono stati rispettati. Il consenso informato scritto è stato ottenuto dai partecipanti all'inizio della somministrazione. Abbiamo somministrato la scala HEXACO-PI a 632 persone differenti per età, provenienza, sesso. Ai partecipanti è stato somministrato un questionario così composto:

1. Caratteristiche demografiche – 10 domande (ad esempio: “Indichi la sua regione di residenza”).
2. Caratteristiche di personalità – 100 domande (ad esempio: “Trovo noioso discutere di filosofia”).
3. Caratteristiche e abilità individuali – 115 domande (ad esempio: “So rifiutare una richiesta che reputo irragionevole”).
4. Vissuti individuali – 25 domande (ad esempio: “Tutto sommato, il lavoro che faccio mi piace”).

La somministrazione del questionario è stata individuale e svolta on line attraverso Google Form. La parte del questionario che siamo poi andati ad analizzare è quella riguardante i 100 item dell'HRXACO-PI che descrivono le caratteristiche di personalità.

3.2 Metodo

Per effettuare l'analisi sulle risposte agli item si è iniziato ricodificando gli item reverse e quindi si sono invertite le risposte a quegli item che hanno una formulazione opposta rispetto alla direzione della dimensione indagata. Un esempio di item reverse è l'item 10 il quale dice "È raro che esprima le mie opinioni in discussioni di gruppo". Questo è un item che appartiene alla scala dell'estroversione. Un punteggio alto a questo item indica però che nel partecipante il livello di estroversione è basso. L'item andrà quindi ricodificato in modo da essere coerente con gli altri della scala dove un punteggio alto indica alta presenza del tratto di estroversione. Abbiamo deciso di non includere nell'analisi i 4 item relativi all'altruismo e dunque gli item analizzati sono 96. Sulle risposte ai 96 item dell'HEXACO-PI è stata stimata la variante multidimensionale del modello IRT graded response model (Samejima, 1969) assumendo la presenza di 6 dimensioni. Tale modello come abbiamo visto precedentemente si applica ad item politomici come quelli dell'HEXACO. Stime per massima verosimiglianza del graded response model sono state ottenute usando il pacchetto "mirt" del software R. In seguito, si è proseguito, valutando il Differential Item Functioning (DIF) di genere (maschi, femmine) usando il pacchetto "Lordif" (Choi et al., 2011) del software R. Il pacchetto valuta il DIF uniforme, non uniforme ed entrambi usando un approccio IRT basato sul graded response model. È importante valutare il DIF in quanto ci permette di vedere se uno o più item in un set di item hanno un funzionamento differente per i differenti membri di un campione come, ad esempio, tra maschi e femmine o giovani e adulti. Quello che fa il DIF è andare a valutare se un item è affidabile e non discriminante rispetto ad un determinato tipo di categorie. Nelle due immagini seguenti, ad esempio, abbiamo una rappresentazione grafica di come vediamo se è presente il DIF in un item. Nella figura 3.1 possiamo vedere che il gruppo "maschi" ha un vantaggio su tutti i livelli di abilità e la linea rossa è sempre superiore alla linea blu che rappresenta il gruppo "femmine". Nella figura 3.2 invece vediamo che il gruppo "femmine" ha un vantaggio iniziale, un livello in comune ed un livello dove invece è svantaggiato.

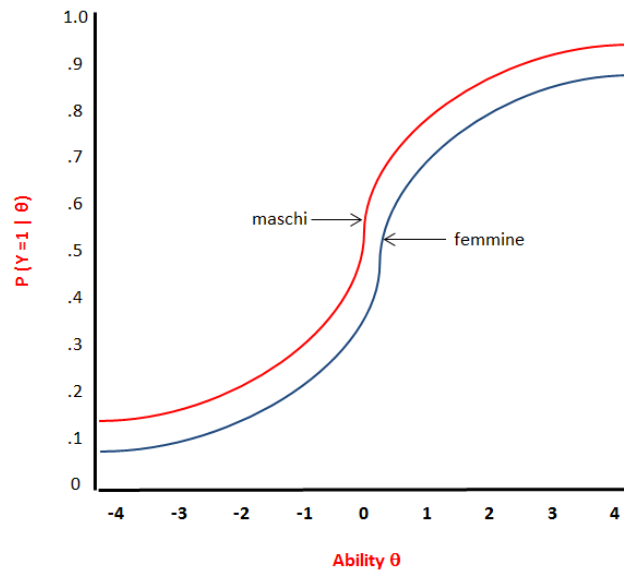


Figura 3.1: DIF Uniforme

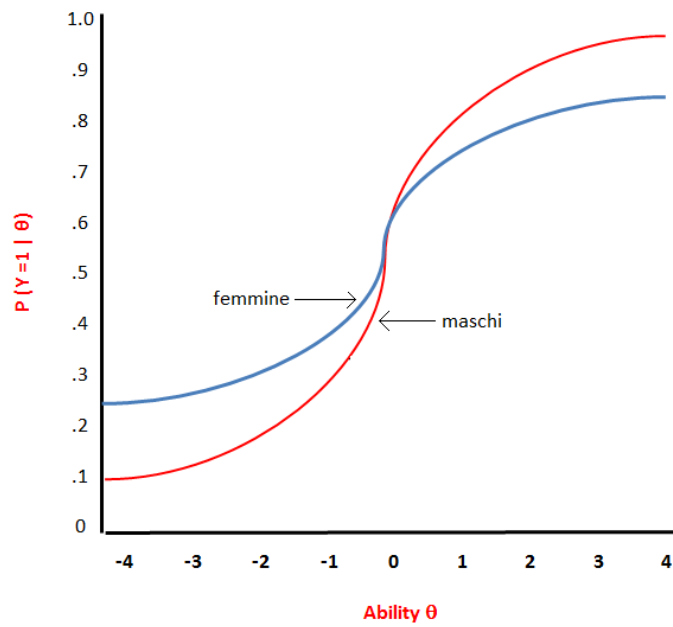


Figura 3.2: DIF non Uniforme

Se la grandezza di DIF è costante lungo l'intera variabile, allora c'è evidenza di DIF uniforme. In altre parole, DIF uniforme è presente quando un gruppo è costantemente avvantaggiato su tutti i livelli di abilità. Al contrario, se l'entità del DIF varia lungo la variabile, vi è evidenza di DIF non uniforme. In questo caso possiamo notare che uno dei due gruppi è più avvantaggiato in alcuni livelli della variabile ma è svantaggiato in altri. All'interno di questa ricerca, per gli item che mostrano DIF di genere uniforme, non uniforme o entrambi, la dimensione dell'effetto del DIF è stata valutata mediante la statistica Pseudo R^2 di McFadden. Sono stati considerati i cut-off seguenti: DIF trascurabile $<.035$; DIF moderato $.035-.07$, largo $>.07$ (Jodoin & Gierl, 2001).

Abbiamo continuato andando ad indagare la bontà dell'adattamento di ciascuno dei 96 item al graded response model, la quale è stata valutata usando la statistica $S - \chi^2$ di Bock (1972) implementata mediante il pacchetto "mirt" del software R. La bontà di adattamento ci serve a capire se c'è somiglianza tra la risposta attesa e quella osservata. Nel caso in cui la risposta attesa ad un item sia identica a quella osservata possiamo dire che l'item si adatta al graded response model. Seguendo i dati forniti dalla letteratura abbiamo deciso che mostrano adattamento non adeguato al graded response model gli item per i quali il valore di probabilità della statistica $S - \chi^2$ è inferiore a $.05$.

In seguito, si è evitato che venissero selezionati item ridondanti per contenuto. Abbiamo quindi confrontato tra loro ed eliminato gli item ridondanti che presentavano una minore bontà di adattamento. È stata così ottenuta la nostra versione breve dell'HEXACO-PI. Su questa nuova scala si è condotta un'analisi esplorativa mediante una exploratory structural equation modeling (ESEM) andando ad analizzare i 30 item selezionati e assumendo 6 dimensioni sottostanti le risposte agli item. L'adattamento del modello ai dati è adeguato se: Comparative fit index (CFI) $\geq .90, .95$; Tucker-Lewis index (TLI) $\geq .95$; Root mean square error of approximation (RMSEA) $\leq .06$; Standardized root mean square residual (SRMR) $\leq .08$.

3.3 Risultati

Si è partiti andando a stimare la variante multidimensionale del modello IRT graded response model (Samejima, 1969) con 6 dimensioni. In questo modo abbiamo potuto ottenere le stime dei parametri di discriminatività (da a_1 a a_6) e delle 4 soglie (da d_1 a d_4) che sono parametrizzate nei termini di facilità degli item.

Tabella 3.1: Stime dei parametri di discriminatività e delle 4 soglie (parametrizzazione nei termini di facilità) degli item ottenute con il graded response model multidimensionale con 6 dimensioni

<i>Item 6</i>	0,163	-0,227	-0,255	1,677	0,526	-0,245	3,352	1,167	-0,261	-1,534
<i>Item 30</i>	0,242	-0,284	-0,24	0,202	0,162	-0,185	3,007	1,375	0,266	-0,632
<i>Item 54</i>	0,273	-0,268	-0,344	0,481	0,14	-0,215	3,88	2,596	1,219	-0,371
<i>Item 78</i>	0,308	-0,082	-0,282	0,498	0,141	-0,289	3,524	1,569	0,864	-0,387
<i>Item 12</i>	0,276	-0,204	-0,532	1,505	-0,272	-0,369	2,342	1,515	0,774	-0,152
<i>Item 36</i>	0,194	0,037	-0,425	-0,101	0,101	-1,64	3,751	1,933	1,22	0,294
<i>Item 60</i>	0,2	-0,21	-0,246	-0,279	-0,27	-0,14	2,286	1,193	0,371	-0,301
<i>Item 84</i>	0,292	-0,177	-0,428	0,308	-0,308	-0,247	2,752	1,676	1,153	0,447
<i>Item 18</i>	0,106	-0,019	-0,453	0,379	-0,379	0,112	2,574	0,452	-0,907	-2,305
<i>Item 42</i>	0,205	-0,109	-0,331	0,423	-0,303	0,111	2,374	1,193	0,249	-0,811
<i>Item 66</i>	0,345	-0,401	-0,574	1,584	0,128	-0,037	2,834	1,312	0,477	-0,207
<i>Item 90</i>	0,187	-0,095	-0,312	0,465	-0,157	0,007	2,393	0,912	0,002	-0,971
<i>Item 24</i>	0,137	-0,177	-0,09	-0,609	-0,532	-0,065	4,758	2,002	0,777	-0,568
<i>Item 48</i>	0,289	-0,045	-0,291	-0,186	-0,104	-0,195	3,629	1,935	0,736	-0,639
<i>Item 72</i>	0,05	-0,218	0,043	-0,133	-0,364	0,388	3,527	2,253	0,785	-0,278
<i>Item 96</i>	0,219	-0,306	-0,223	-0,024	0,164	0,128	3,16	1,448	0,317	-0,654
<i>Item 5</i>	-0,05	0,111	-0,094	0,223	-0,032	-0,357	1,186	-0,296	-1,465	-2,633
<i>Item 29</i>	-0,135	-0,013	-0,086	0,069	-1,537	-0,151	2,265	0,94	-0,088	-1,437
<i>Item 53</i>	-0,046	0,077	-0,093	-0,025	-0,325	-0,16	2,305	1,007	-0,126	-1,457
<i>Item 77</i>	-0,323	-0,044	-0,276	0,144	0,018	0,202	2,093	0,47	-0,753	-2,444
<i>Item 11</i>	-0,31	0,1	-0,395	-0,205	-0,354	0,021	3,038	1,657	0,684	-0,994
<i>Item 35</i>	-0,416	0,387	-0,403	-0,007	-0,423	-0,381	3,256	1,694	0,495	-1,074
<i>Item 59</i>	-0,203	0,099	-0,375	0,213	1,436	-0,285	2,036	1,074	0,386	-0,956

<i>Item 83</i>	-0,296	0,016	-0,49	-0,63	-0,284	-0,214	4,529	2,685	1,478	-0,482
<i>Item 17</i>	-0,226	0,457	-0,299	-0,06	-0,029	1,491	2,31	1,027	-0,083	-1,547
<i>Item 41</i>	-0,287	0,061	-0,475	0,319	0,056	0,314	1,866	0,393	-0,841	-3,058
<i>Item 65</i>	-0,019	0,619	-0,227	0,035	-0,258	0,515	2,733	1,193	-0,016	-1,438
<i>Item 89</i>	0,032	0,375	-0,287	0,215	-0,133	1,548	1,708	0,369	-0,676	-2,447
<i>Item 23</i>	0,037	0,014	-0,554	0,387	-0,398	-0,279	2,304	0,815	-0,314	-1,467
<i>Item 47</i>	0,068	0,133	-0,421	0,222	-0,034	-0,323	5,045	2,652	1,408	-0,534
<i>Item 71</i>	-0,101	0,161	-0,317	0,507	0,321	-0,269	3,238	1,869	0,561	-1,193
<i>Item 95</i>	0,074	0,201	-0,27	0,753	-0,753	-0,228	4,319	2,149	1,016	-0,271
<i>Item 4</i>	0,499	0,288	0,063	-0,181	-0,375	0,201	4,658	2,209	0,428	-2,015
<i>Item 28</i>	0,334	0,368	0,156	-0,006	0,004	-0,466	5,21	3,346	1,12	-1,269
<i>Item 52</i>	0,185	0,079	0,08	0,117	-0,295	0,45	1,708	0,513	-1,042	-2,59
<i>Item 76</i>	0,564	0,227	0,142	0,104	0,22	0,252	2,493	0,859	-0,038	-1,169
<i>Item 10</i>	0,206	0,382	0,084	0,165	-0,071	0,511	3,206	1,64	0,385	-1,09
<i>Item 34</i>	0,345	0,532	0,162	0,382	-0,172	-0,085	2,759	1,066	-0,329	-1,974
<i>Item 58</i>	0,299	0,426	0,182	-0,399	-0,498	0,169	1,863	0,246	-0,847	-2,597
<i>Item 82</i>	0,299	0,539	0,318	-0,352	-0,082	0,396	1,539	0,104	-0,782	-2,079
<i>Item 16</i>	0,17	0,288	0,215	-0,276	-0,331	1,731	3,098	1,641	0,516	-0,796
<i>Item 40</i>	0,256	0,464	0,031	-0,263	-1,825	0,437	3,447	1,423	0,025	-1,401
<i>Item 64</i>	0,247	0,771	0,193	-0,41	-0,592	-0,002	3,137	1,444	0,041	-1,319
<i>Item 88</i>	0,38	0,374	-0,125	-0,204	-4,331	0,119	2,516	0,892	-0,375	-1,925
<i>Item 22</i>	0,414	0,151	0,037	0,196	-0,096	-0,189	2,949	0,863	-0,681	-2,496
<i>Item 46</i>	0,672	0,211	0,15	-0,155	-1,754	0,19	3,583	1,682	-0,095	-1,712
<i>Item 70</i>	0,488	0,089	0	-0,092	-0,326	0,474	2,942	1,601	0,577	-0,553

<i>Item 94</i>	0,467	0,422	0,033	0,109	-0,192	0,241	2,781	1,029	-0,252	-1,725
<i>Item 3</i>	0,399	-0,293	0,244	0,426	-0,544	-1,542	2,545	0,702	-0,555	-2,333
<i>Item 27</i>	0,349	-0,366	0,29	0,508	-0,313	-0,497	1,832	0,297	-1,271	-2,972
<i>Item 51</i>	0,212	-0,391	0,215	0,462	-0,181	-0,037	0,831	-0,868	-2,079	-3,732
<i>Item 75</i>	0,361	-0,444	0,099	0,394	-0,24	-0,494	1,321	-0,297	-1,124	-3,243
<i>Item 9</i>	0,225	-0,262	-0,19	1,607	-0,348	-1,508	2,941	1,374	0,372	-1,02
<i>Item 33</i>	0,23	-0,164	0,03	0,062	-0,501	-0,571	3,938	1,344	-0,317	-2,343
<i>Item 57</i>	0,097	-0,159	-0,157	0,051	-0,645	-0,549	3,47	1,395	-0,521	-2,241
<i>Item 81</i>	0,124	-0,291	-0,141	0,466	-0,454	-1,663	2,275	0,308	-1,165	-3,232
<i>Item 15</i>	0,083	-0,373	0,07	0,304	-1,574	0,055	1,774	-0,03	-1,192	-2,866
<i>Item 39</i>	0,218	-0,028	-0,073	-0,231	-0,443	-0,168	2,645	0,609	-0,937	-2,599
<i>Item 63</i>	0,138	-0,292	0,011	0,236	-0,231	-1,626	1,398	-0,108	-1,751	-3,359
<i>Item 87</i>	0,112	-0,28	-0,088	-0,24	-0,231	-0,145	1,254	-0,658	-1,772	-3,625
<i>Item 21</i>	0,31	-0,31	-0,007	0,283	-1,753	0,065	3,743	1,963	0,881	-0,453
<i>Item 45</i>	0,227	-0,224	0,271	0,427	-1,525	-0,225	1,371	-0,159	-1,057	-2,448
<i>Item 69</i>	0,139	-0,103	0,205	0,286	-0,274	-0,224	2,401	1,003	-0,407	-2,002
<i>Item 93</i>	0,292	-0,349	0,468	-0,041	-0,043	-1,566	1,314	-0,392	-1,546	-3,169
<i>Item 2</i>	0,183	-0,039	0,012	0,441	-0,248	-1,667	3,825	1,7	0,17	-1,366
<i>Item 26</i>	0,035	0,261	-0,01	-1,578	-0,004	-1,555	3,257	1,598	0,811	-0,715
<i>Item 50</i>	0,069	-0,254	-0,037	-0,034	-0,275	-1,413	2,304	1,215	0,288	-0,457
<i>Item 74</i>	0,004	-0,017	-0,128	-1,556	0,176	-1,556	3,243	1,575	0,632	-0,78
<i>Item 8</i>	0,234	0,443	-0,104	-0,406	-0,207	0,047	3,587	2,204	0,683	-1,085
<i>Item 32</i>	0,329	0,424	-0,116	-0,351	0,286	-0,697	5,053	3,206	1,689	-0,287
<i>Item 56</i>	0,44	0,214	0,041	-0,101	-0,22	0,098	3,939	2,284	0,954	-0,637

<i>Item 80</i>	0,19	0,39	-0,313	0,053	1,681	-0,369	3,996	2,432	1,403	-0,035
<i>Item 14</i>	-0,025	0,331	-0,258	-1,677	0,24	-0,343	3,861	1,869	0,799	-1,219
<i>Item 38</i>	0,142	-0,015	-0,223	-0,393	-0,469	-0,239	3,252	2,192	1,244	-0,479
<i>Item 62</i>	0,253	0,237	-0,409	-0,27	-0,05	-0,428	5,566	3,048	1,572	-0,254
<i>Item 86</i>	-0,046	0,213	-0,178	-0,469	-0,186	-1,525	2,388	0,924	-0,352	-1,785
<i>Item 20</i>	-0,008	-0,043	-0,065	-0,389	-0,061	-0,033	3,265	1,558	0,329	-1,283
<i>Item 44</i>	-0,02	-0,059	0,142	-0,396	-0,202	-0,478	2,368	1,01	-0,089	-1,873
<i>Item 68</i>	0,122	-0,106	0,102	-0,05	-1,62	-0,478	2,773	1,06	-0,518	-1,927
<i>Item 92</i>	0,078	0,101	0,176	-0,376	-0,232	-0,348	2,657	1,474	0,179	-1,394
<i>Item 1</i>	0,274	0,129	-0,136	0,452	0,368	0,068	3,641	2,234	0,977	-0,404
<i>Item 25</i>	0,373	0,096	-0,336	1,555	0,314	-0,052	2,395	1,237	0,373	-0,722
<i>Item 49</i>	0,276	0,085	-0,138	0,395	0,246	-0,277	1,777	0,872	0,037	-1,02
<i>Item 73</i>	0,178	-0,027	-0,191	-0,179	-0,012	-0,094	2,999	1,799	0,867	-0,567
<i>Item 7</i>	0,082	0,212	-0,071	0,025	-0,083	0,041	2,156	0,811	-0,33	-1,637
<i>Item 31</i>	0,17	0,336	0,153	-0,076	-1,489	0,195	1,997	1,218	0,208	-1,046
<i>Item 55</i>	0,167	-0,062	0,157	0,109	-0,052	0,078	2,067	0,877	0,004	-1,135
<i>Item 79</i>	0,154	0,216	-0,166	0,18	0,271	0,087	2,226	1,034	0,126	-0,939
<i>Item 13</i>	0,204	-0,009	-0,084	0,149	0,379	-0,061	4,105	2,685	1,148	-0,073
<i>Item 37</i>	0,37	-0,086	-0,204	1,539	0,134	-0,043	2,313	1,551	0,787	-0,491
<i>Item 61</i>	0,148	0,301	-0,083	0,14	0,473	-0,451	2,922	1,347	0,197	-1,087
<i>Item 85</i>	0,354	0,045	-0,124	0,369	0,173	0	1,877	0,77	-0,194	-1,279
<i>Item 19</i>	0,191	-0,186	-0,178	0,437	0	0	2,456	1,07	-0,576	-1,91
<i>Item 43</i>	0,31	0,101	-0,139	0	0	0	4,057	2,271	0,065	-1,272
<i>Item 67</i>	0,046	0,22	0	0	0	0	0,809	-0,179	-1,188	-2,967

<i>Item 91</i>	0,367	0	0	0	0	0	2,028	0,914	-0,042	-1,063
----------------	-------	---	---	---	---	---	-------	-------	--------	--------

Di seguito viene riportata la tabella con i risultati delle analisi condotte per valutare DIF di genere uniformi, non uniformi o entrambi valutata mediante la statistica Pseudo R^2 di McFadden.

Tabella 3.2: Differential item functioning (DIF)

	<i>Pseudo R^2 di McFadden per DIF uniforme</i>	<i>Pseudo R^2 di McFadden per DIF non uniforme</i>	<i>Pseudo R^2 di McFadden per DIF uniforme e non uniforme</i>
<i>item 6</i>	0	0	0
<i>Item 30</i>	0,0001	0,0012	0,0011
<i>Item 54</i>	0,0005	0,0005	0
<i>Item 78</i>	0,0006	0,0011	0,0005
<i>Item 12</i>	0,0235	0,0238	0,0002
<i>Item 36</i>	0,0081	0,0087	0,0006
<i>Item 60</i>	0	0,0002	0,0001
<i>Item 84</i>	0,0063	0,0064	0,0001
<i>Item 18</i>	0,0001	0,0019	0,0019
<i>Item 42</i>	0,0083	0,0091	0,0009
<i>Item 66</i>	0,0007	0,0011	0,0004
<i>Item 90</i>	0,0125	0,0133	0,0008
<i>Item 24</i>	0,0072	0,0081	0,0009
<i>Item 48</i>	0,0001	0,0001	0
<i>Item 72</i>	0,0018	0,003	0,0011
<i>Item 96</i>	0,0016	0,0074	0,0058
<i>Item 5</i>	0,0145	0,0176	0,0031
<i>Item 29</i>	0,0062	0,0063	0
<i>Item 53</i>	0,0069	0,0087	0,0018
<i>Item 77</i>	0,0006	0,002	0,0014
<i>Item 11</i>	0,0005	0,0012	0,0006
<i>Item 35</i>	0,0074	0,0074	0
<i>Item 59</i>	0,0007	0,0031	0,0024
<i>Item 83</i>	0,0003	0,0015	0,0013
<i>Item 17</i>	0,0036	0,0043	0,0007
<i>Item 41</i>	0,0031	0,01	0,0069
<i>Item 65</i>	0	0,0007	0,0007
<i>Item 89</i>	0,0003	0,0003	0

<i>Item 23</i>	0,0177	0,0182	0,0005
<i>Item 47</i>	0,0035	0,0041	0,0007
<i>Item 71</i>	0,0031	0,0031	0
<i>Item 95</i>	0,0249	0,0263	0,0014
<i>Item 4</i>	0,0012	0,0021	0,0008
<i>Item 28</i>	0	0,0063	0,0063
<i>Item 52</i>	0,0011	0,0012	0,0001
<i>Item 76</i>	0,0014	0,0022	0,0008
<i>Item 10</i>	0,0001	0,0002	0,0001
<i>Item 34</i>	0,0071	0,0071	0
<i>Item 58</i>	0,0002	0,0085	0,0083
<i>Item 82</i>	0,0135	0,0142	0,0006
<i>Item 16</i>	0,0011	0,0011	0
<i>Item 40</i>	0,0016	0,0027	0,0012
<i>Item 64</i>	0,0049	0,0089	0,004
<i>Item 88</i>	0,0001	0,0003	0,0001
<i>Item 22</i>	0,0003	0,0003	0
<i>Item 46</i>	0	0,0012	0,0012
<i>Item 70</i>	0,0007	0,002	0,0013
<i>Item 94</i>	0,0002	0,0007	0,0005
<i>Item 3</i>	0,0021	0,0021	0
<i>Item 27</i>	0,0049	0,0049	0
<i>Item 51</i>	0,0017	0,0021	0,0005
<i>Item 75</i>	0,0003	0,0018	0,0015
<i>Item 9</i>	0,0009	0,0152	0,0144
<i>Item 33</i>	0	0,0001	0,0001
<i>Item 57</i>	0	0,0001	0,0001
<i>Item 81</i>	0	0,0012	0,0012
<i>Item 15</i>	0	0,0007	0,0007
<i>Item 39</i>	0,0017	0,0017	0
<i>Item 63</i>	0	0,0004	0,0004
<i>Item 87</i>	0,0013	0,0032	0,0019
<i>Item 21</i>	0	0,0003	0,0002
<i>Item 45</i>	0,0054	0,0102	0,0048
<i>Item 69</i>	0,0006	0,001	0,0004
<i>Item 93</i>	0,0031	0,0073	0,0042
<i>Item 2</i>	0,0164	0,0217	0,0053
<i>Item 26</i>	0,0003	0,0011	0,0007
<i>Item 50</i>	0	0,0013	0,0013
<i>Item 74</i>	0,003	0,0031	0,0002

<i>Item 8</i>	0,0024	0,0025	0
<i>Item 32</i>	0,0003	0,0012	0,0008
<i>Item 56</i>	0,0005	0,0007	0,0002
<i>Item 80</i>	0,0135	0,0156	0,0021
<i>Item 14</i>	0,001	0,0012	0,0002
<i>Item 38</i>	0	0,0002	0,0002
<i>Item 62</i>	0,002	0,0021	0,0002
<i>Item 86</i>	0,0003	0,0012	0,0008
<i>Item 20</i>	0,0071	0,0107	0,0037
<i>Item 44</i>	0	0,0001	0
<i>Item 68</i>	0,0038	0,0049	0,0011
<i>Item 92</i>	0	0,0008	0,0008
<i>Item 1</i>	0,0088	0,0088	0
<i>Item 25</i>	0,0104	0,0104	0
<i>Item 49</i>	0,0005	0,001	0,0005
<i>Item 73</i>	0,0121	0,0123	0,0002
<i>Item 7</i>	0,0134	0,0141	0,0007
<i>Item 31</i>	0,0043	0,0047	0,0004
<i>Item 55</i>	0,0233	0,0239	0,0006
<i>Item 79</i>	0,0009	0,0013	0,0004
<i>Item 13</i>	0,0008	0,0026	0,0018
<i>Item 37</i>	0,0015	0,003	0,0015
<i>Item 61</i>	0,0017	0,0034	0,0017
<i>Item 85</i>	0,0016	0,0016	0
<i>Item 19</i>	0,001	0,0011	0,0001
<i>Item 43</i>	0,0003	0,0004	0,0002
<i>Item 67</i>	0,005	0,006	0,001
<i>Item 91</i>	0,0031	0,0101	0,007

Come possiamo vedere dalla tabella 3.2 la dimensione dell'effetto del DIF di genere è trascurabile per tutti gli item. Pertanto, nessuno dei 96 item è stato eliminato perché presentava DIF di genere rilevante. Questo è importante perché ci consente di confrontare le risposte dei maschi con quelle delle femmine nel caso ci servisse per fare delle inferenze.

Si è proseguito andando a verificare la bontà dell'adattamento al graded response model di ciascuno dei 96 item usando la statistica $S - \chi^2$ di Bock (1972).

Tabella 3.3: Bontà dell'adattamento degli item al graded response model

	$S - \chi^2$	Gradi di libertà	Valore di probabilità
Item 60	137,12	108	0,031
Item 84	111,041	85	0,031
Item 29	161,622	131	0,036
Item 77	173,385	119	0,001
Item 11	171,42	126	0,004
Item 59	146,13	111	0,014
Item 17	158,809	128	0,034
Item 71	142,596	111	0,023
Item 4	129,085	72	0
Item 28	118,621	82	0,005
Item 22	160,336	112	0,002
Item 3	145,241	113	0,022
Item 33	123,712	95	0,026
Item 93	151,636	118	0,02
Item 50	138,727	110	0,033
Item 32	127,048	87	0,003
Item 56	137,617	108	0,029
Item 80	144,023	95	0,001
Item 62	130,745	89	0,003
Item 67	200,64	141	0,001

Sono stati individuati i 20 item riportati nella tabella 3.3. Come possiamo vedere questi item mostrano un valore di probabilità della statistica $S - \chi^2$ inferiore a .05. Di questi item uno solo appartiene alla scala dell'apertura all'esperienza, due appartengono alla scala onestà-umiltà, tre appartengono alla scala dell'estroversione, tre appartengono alla scala dell'accoglienza, cinque appartengono alla scala della coscienziosità e sei appartengono alla scala dell'emotività.

Abbiamo così ottenuto una forma più breve dell'HEXACO-PI ma l'obiettivo della ricerca è quello di arrivare ad una forma breve composta da 30 item. Abbiamo quindi proseguito andando a comparare gli item di contenuto simile all'interno di una scala ed andando a scegliere quello formulato meglio e più completo. Per completezza riportiamo quindi degli esempi con l'obiettivo di far meglio comprendere al lettore quali siano stati i parametri su cui ci siamo basati. Nella scala dell'onestà-umiltà, ad esempio, si poteva scegliere tra l'item 48 "non mi piacerebbe che le persone mi trattassero come fossi superiore a loro" e l'item 96 "voglio che la gente sappia che io sono una persona di una certa importanza". Si è ritenuto che l'item 96 fosse più chiaro da un punto di vista della semantica, più centrale rispetto al contenuto e molto chiaro. Nella scala dell'emotività l'item 65 "Ogni qualvolta mi sento preoccupato per qualcosa, voglio condividere

la mia preoccupazione con un'altra persona" è stato preferito all'item 41 "Ce la faccio a destreggiarmi in situazioni difficili senza bisogno di sostegno emotivo da parte di nessuno". Anche qui abbiamo ritenuto che il primo item sia più chiaro nel contenuto e che meglio espliciti il tratto misurato dalla scala. Nella scala dell'estroversione l'item 94 "La maggior parte delle persone sono più positive e dinamiche di quanto io lo sia solitamente" è stato scelto al posto dell'item 70 "La gente mi dice spesso che dovrei tentare di tirarmi su con la vita". Si è ritenuto che l'item 94 fosse più specifico. Inoltre, elimino l'item 70 il quale conteneva il termine "spesso" che può essere interpretato diversamente in base a chi sta svolgendo il questionario. Per qualcuno spesso può voler dire due volte al giorno mentre per altri due volte alla settimana. Nella scala dell'accoglienza l'item 69 "La maggior parte delle persone si arrabbia più facilmente di me" è stato preferito all'item 9 "Le persone a volte mi dicono che critico troppo gli altri" in quanto quest'ultimo presentava un indice DIF molto più alto rispetto a quello dell'item 45 (DIF item 1 = 0.01, DIF item 69 = 0.0004).

Abbiamo quindi individuato una versione abbreviata della scala HEXACO-PI che presenta i 30 item che riportiamo sotto divisi in base alla scala di appartenenza.

ONESTÀ-UMILTÀ
54. Se voglio ottenere qualcosa da qualcuno, faccio finta di sbellicarmi dalle risate anche quando fa delle battute che non fanno ridere
42. Mi piacerebbe vivere in una zona costosa ed esclusiva
66. Mi piacerebbe farmi vedere in giro alla guida di un'auto molto costosa
90. Mi darebbe molta soddisfazione possedere dei beni di lusso costosi
96. Voglio che la gente sappia che io sono una persona di una certa importanza

EMOTIVITÀ
53. Ho molto paura di situazioni di pericolo fisico
65. Ogni qualvolta mi sento preoccupato per qualcosa, voglio condividere la mia preoccupazione con un'altra persona
23. Quando vedo altre persone piangere, viene da piangere anche a me
47. Se qualcuno che mi è caro è infelice, è come se anch'io provassi il suo dolore
95. Non mi emoziono neanche in situazioni dove la maggior parte delle persone diventa sentimentale

ESTROVERSIONE
76. Qualche volta sento di essere una persona di scarso valore
34. Di solito sono il primo che si fa avanti in situazioni di tipo sociale
88. La prima cosa che faccio quando sono in un posto nuovo è fare nuove amicizie
46. La maggior parte del tempo sono allegro e ottimista
94. La maggior parte delle persone sono più positive e dinamiche di quanto io lo sia solitamente

ACCOGLIENZA
27. Il mio atteggiamento verso le persone che mi hanno trattato male è "perdona e dimentica"
57. Tendo ad essere indulgente nel giudicare le persone
81. Anche quando le persone fanno un sacco di errori, è raro che dica qualcosa di negativo nei loro confronti
21. La gente mi considera come uno che si scalda per un nonnulla
45. È raro che mi arrabbi, anche quando vengo trattato malamente

COSCIENZIOSITÀ
26. Pianifico in anticipo per evitare di fare le cose all'ultimo minuto
14. Di solito controllo ripetutamente il mio lavoro per evitare qualsiasi errore
38. Non pongo molta attenzione ai piccoli dettagli quando lavoro su qualcosa
86. La gente di solito mi considera un perfezionista
92. Mi piace fare la prima cosa che mi viene in mente piuttosto che seguire dei piani

APERTURA ALL'ESPERIENZA
1. Mi annoierei se visitassi una galleria d'arte
25. Non sprecherei il mio tempo leggendo un libro di poesie
49. Mi piacerebbe andare ad un concerto di musica classica se ne avessi la possibilità
37. Proverei piacere nel creare un lavoro artistico, come un romanzo, una canzone o un quadro
61. La gente mi dice spesso che ho una immaginazione molto buona

Partendo da questa scala è stata infine condotta l'analisi esplorativa con l'exploratory structural equation modeling (ESEM) sui 30 item selezionati assumendo 6 dimensioni sottostanti le risposte agli item. Ad accezione del TLI che è uguale a .86, gli altri indici risultano invece adeguati. Abbiamo infatti CFI = .91, RMSEA = .04 e SRMR = .03. Questi ci confermano le

buone proprietà psicometriche della scala.

CAPITOLO 4

CONCLUSIONE

Questo studio mirava a sviluppare una nuova versione della forma abbreviata dell'HEXACO-PI, che mantenesse inalterate le proprietà psicometriche del test. A questo scopo, si è prima di tutto analizzata bene la teoria alla base del modello HEXACO. Abbiamo poi visto come una volta convalidata la teoria questa sia stata operazionalizzata andando a creare lo strumento HEXACO-PI. È stato approfondito l'IRT, un framework teorico utilizzato per valutare affidabilità, consistenza e stabilità delle misure analizzate. In seguito alla somministrazione del test ad un campione di persone, sono state eseguite diverse analisi e si è andati a guardare quali item si adattavano meglio al modello IRT. Ci siamo concentrati sulla ricerca di DIF di genere e valutato la bontà dell'adattamento di ciascuno dei 96 item al graded response model. Abbiamo individuato 20 item che non presentavano un buon adattamento e li abbiamo scartati. Attraverso un'attenta analisi semantica fatta confrontando gli item rimanenti, abbiamo rimosso gli item che risultavano ridondanti, scritti male o con caratteristiche psicometriche peggiori. Il risultato finale consiste in una scala composta da 30 item totali, 5 per ciascuna dimensione analizzata dall'HEXACO. Abbiamo condotto delle analisi esplorative e abbiamo trovato che la nuova scala e abbiamo verificato la bontà della struttura della nuova scala.

Il lavoro presenta dei limiti e degli accorgimenti che si possono effettuare. Infatti, ad esempio, non è stata valutata la validità di costrutto della versione breve. Altro passaggio che si può compiere in un'ulteriore ricerca sarà quello di analizzare le correlazioni tra i punteggi alle scale lunghe e quelli alle scale brevi dell'HEXACO-PI. Inoltre, si potranno analizzare le correlazioni tra i punteggi alle scale e i punteggi ad altre scale che misurano costrutti associati. In generale si potrà procedere andando a somministrare la scala breve qui presentata per poi effettuare analisi psicometriche.

Se le proprietà psicometriche della scala breve dovessero essere verificate, lo sviluppo della scala potrebbero essere molteplici. Una volta confrontata con altre e validata la bontà della scala, questa può essere utilizzata per andare a sostituire la versione più lunga all'interno di una batteria di test. In questo modo si andrebbe a ridurre sensibilmente il tempo di somministrazione della batteria ottenendo però i medesimi risultati. Studi futuri possono andare ad analizzare se

la forma breve della scala ha la stessa validità anche in altre lingue e altri contesti culturali. Altri studi futuri potrebbero essere dedicati a sviluppare un pool di item ancora più idonei di quelli individuati per la valutazione dei tratti definiti dall'HEXACO.

Altro limite del presente studio è il grado di specificità del campionamento. Indagini future dovranno essere svolte per replicare l'analisi in una popolazione più ampia o in altri contesti specifici. La ricerca futura dovrebbe includere interviste cognitive e revisioni di esperti nei costrutti considerati per verificare la validità di contenuto del test. Il punto di forza della scala realizzata è che è andata a togliere quegli item che come abbiamo visto non avere un buon adattamento al graded response model. In questo modo abbiamo ottenuto degli item dove la risposta attesa agli item è maggiormente in linea con la risposta osservata.

BIBLIOGRAFIA

- [1] Lee, K., & Ashton, M. C. (2004), "*Psychometric properties of the HEXACO personality inventory*", *Multivariate Behavioral Research*, 39(2), 329–358
- [2] Smith, S. J., Axelton, A. M., & Saucier, D. A. (2009), "*The effects of contact on sexual prejudice: A meta-analysis*", *Sex Roles: A Journal of Research*, 61(3-4), 178–191
- [3] Saucier, G., Thalmayer, A. G., & Bel-Bahar, T. S. (2014), "*Human attribute concepts: Relative ubiquity across twelve mutually isolated languages*", *Journal of Personality and Social Psychology*, 107(1), 199–216
- [4] Ashton, M. C., Lee, K., & Son, C. (2000), "*Honesty as the sixth factor of personality: Correlations with Machiavellianism, primary psychopathy, and social adroitness*", *European Journal of Personality*, 14(4), 359–369
- [5] Goldberg, L. R. (1990), "*An alternative 'description of personality': The Big-Five factor structure*", *Journal of Personality and Social Psychology*, 59(6), 1216–1229
- [6] Ashton MC, Lee K, Perugini M, Szarota P, de Vries RE, Di Blas L, Boies K, De Raad B. (2004), "*A six-factor structure of personality-descriptive adjectives: solutions from psycholexical studies in seven languages*", *J. Pers Soc Psychol*
- [7] Gorbaniuk, O., Budzińska, A., Owczarek, M., Bożek, E., & Juros, K. (2013), "*The factor structure of Polish personality-descriptive adjectives: An alternative psycho-lexical study*", *European Journal of Personality*, 27(3), 304–318
- [8] Ashton, M. C., & Lee, K. (2008), "*The prediction of Honesty-Humility-related criteria by the HEXACO and Five-Factor Models of personality*", *Journal of Research in Personality*, 42(5), 1216–1228
- [9] Szarota, P., Ashton, M. C., & Lee, K. (2007), "*Taxonomy and structure of the Polish personality lexicon*", *European Journal of Personality*, 21(6), 823–852

- [10] Ashton, M. C., Lee, K., & Goldberg, L. R. (2004), "*A Hierarchical Analysis of 1,710 English Personality-Descriptive Adjectives*", *Journal of Personality and Social Psychology*, 87(5), 707–721
- [11] H., Palahang; M., Nikfarjam; A., Salahian (2011), "*The efficacy of emotionality factor of HEXACO-PI-R on screening of depressive and anxiety disorder (mixed) in university students*"
- [12] Samejima, F. (1969)., "*Estimation of latent ability using a response pattern of graded scores*", *Psychometrika Monograph Supplement*, 34(4, Pt. 2), 100
- [13] Costa, P. T., & McCrae, R. R. (1992) , "*Normal personality assessment in clinical practice: The NEO Personality Inventor*", *Psychological Assessment*, 4(1), 5–13
- [14] Bock, R. D. (1972), "*Estimating item parameters and latent ability when responses are scored in two or more nominal categories*", *Psychometrika*, 37(1, Pt. 1), 29–51
- [15] Michael G. Jodoin & Mark J. Gierl (2001), "*Evaluating Type I Error and Power Rates Using an Effect Size Measure With the Logistic Regression Procedure for DIF Detection, Applied Measurement in Education*"
- [16] Choi, J., Johnson, D. W., & Johnson, R. (2011), "*Relationship among cooperative learning experiences, social interdependence, children's aggression, victimization, and prosocial behaviors. Journal of Applied Social Psychology*"
- [17] Paunonen, S. V., & Ashton, M. C. (2001), "*Big Five factors and facets and the prediction of behavior*", *Journal of Personality and Social Psychology*, 81(3), 524–539
- [18] De Vries, R. E., Tybur, J. M., Pollet, T. V., & van Vugt, M. (2016), "*Evolution, situational affordances, and the HEXACO model of personality*", *Evolution and Human Behavior*, 37(5), 407–421
- [19] Raad, B. d., & Perugini, M. (Eds.). (2002) , "*Big five factor assessment: Introduction*", In B. de Raad & M. Perugini (Eds.), *Big five assessment* (pp. 1–18)
- [20] John, O. P., Naumann, L. P., & Soto, C. J. (2008), "*Paradigm shift to the integrative Big Five trait taxonomy: History, measurement, and conceptual issues*", In O. P. John, R. W. Robins, & L. A. Pervin (Eds.), *Handbook of personality: Theory and research* (pp. 114–158)