



Università
Ca' Foscari
Venezia

Corso di Laurea Magistrale
in Marketing e Comunicazione
Ordinamento ex D.M. 270/2004

Tesi di Laurea

Mobilità urbana e determinanti delle scelte di viaggio

Relatore

Ch. Prof. Andrea Stocchetti

Laureanda

Silvia Serafini

Matricola 832203

Anno Accademico

2016 / 2017

Sommario

Introduzione.....	1
Capitolo 1. La mobilità urbana e il pendolarismo in Italia	3
1.1 La domanda di mobilità.....	4
1.2 La ripartizione modale degli spostamenti.....	6
1.3 Le esternalità negative della mobilità urbana.....	10
1.3.1 La congestione.....	10
1.3.2 L'inquinamento atmosferico	11
1.3.3 L'incidentalità stradale	12
Capitolo 2. Teorie di riferimento per lo studio della scelta della modalità di trasporto	16
2.1 La Teoria del Comportamento Pianificato	16
2.2. Il Norm Activation Model.....	21
2.3 Value Belief Norm Theory	23
2.4 Theory of Interpersonal Behaviour	26
Capitolo 3. Determinanti del comportamento di viaggio	29
3.1 I costrutti della Teoria del Comportamento Pianificato (TPB)	29
3.2 Estensione della teoria TPB: gli habits	32
3.2.1 L'influenza dell'abitudine nel processo decisionale.....	35
3.2.2 Atteggiamento, abitudine e intenzione	40
Capitolo 4 Applicazione del modello esteso della TPB.....	45
4.1 Il questionario	45
4.2 Misurazione dei costrutti	47
4.3 Raccolta dei dati	49
4.4 Analisi dei Risultati	50
4.4.1 Fattori che maggiormente incidono sulla decisione di spostarsi in auto.....	52
4.4.2 Intenzione di ridurre gli spostamenti in auto.....	56
4.4.3 Correlazioni tra i costrutti della TPB.....	59
Conclusione	64
Bibliografia	66
Sitografia	70
Allegati.....	71

Introduzione

La necessità di interventi volti ad incentivare la riduzione dell'utilizzo dell'automobile a favore di mezzi di trasporto più sostenibili è ormai ampiamente riconosciuta. L'uso indiscriminato del mezzo di trasporto privato contribuisce a diminuire la qualità della vita, soprattutto nelle aree urbane, dove oggigiorno si concentra la maggior parte degli spostamenti (Pascal et al., 2013). Le problematiche connesse al traffico veicolare spaziano dalla congestione, all'inquinamento acustico, all'incidentalità stradale fino all'inquinamento atmosferico. Le emissioni inquinanti prodotte dal traffico su strada causano problemi respiratori e cardiovascolari (Report Air Quality in Europe, 2015), oltre a contribuire in modo significativo al riscaldamento globale (Oskamp, 2000). In particolare tra i gas serra principalmente responsabili dei cambiamenti climatici si annovera il biossido di carbonio (CO₂), derivante dall'ossidazione di combustibili fossili.

A livello mondiale il settore dei trasporti è responsabile del 23,1% delle emissioni di CO₂, di cui il 73,2% è attribuibile al trasporto stradale, mentre a livello europeo il dato relativo al settore dei trasporti si attesta attorno al 30,4%, di cui il 71,1% derivante dal trasporto su strada (UIC-IEA Railway Handbook: Energy Consumption and CO₂ Emissions, 2015).

Il passaggio verso una mobilità maggiormente sostenibile è sicuramente un fenomeno complesso, la cui gestione chiama in gioco il contributo di diversi attori (Lanzini e Khan, 2017): l'industria automobilistica, che, ad esempio, apporta miglioramenti tecnologici volti a diminuire l'impatto ambientale dei veicoli privati, le autorità nazionali ed internazionali, che fissano standard volti a limitare le emissioni inquinanti e le autorità locali che possono incentivare il car sharing, realizzare piste ciclabili e pedonali, migliorare l'efficienza del sistema di trasporto pubblico, ecc.

Indubbiamente il successo di tali misure dipende dalla capacità dei viaggiatori di adattarvisi, integrandole nelle loro routine quotidiane. Di conseguenza, una miglior comprensione dei fattori che determinano le scelte di viaggio degli individui appare necessaria.

L'obiettivo del presente studio è quello di analizzare le relazioni intercorrenti tra i predittori del comportamento degli individui che scelgono di utilizzare l'automobile. L'esposizione è organizzata in quattro capitoli. Nel primo si presenta lo stato attuale della mobilità urbana italiana, per poi evidenziare le esternalità negative derivanti da un uso indiscriminato dei mezzi di trasporto privati. Nel secondo si passano in rassegna le principali teorie comportamentali che sono state applicate nell'ambito delle decisioni di mobilità. Nel terzo capitolo si approfondisce la letteratura concernente i correlati comportamentali delle scelte di viaggio. Infine, nel quarto capitolo si analizzano i dati ricavati da un'indagine statistica dove sono state prese in considerazione le correlazioni tra le variabili implicate nella spiegazione del comportamento di viaggio.

Capitolo 1. La mobilità urbana e il pendolarismo in Italia

“Si sente la necessità assoluta di muoversi. E soprattutto di muoversi in una direzione particolare. Una doppia necessità: muoversi e sapere in che direzione”.

(David Herbert Lawrence)

L'esigenza di mobilità rappresenta un irrinunciabile bisogno per gli esseri umani: ogni giorno milioni di individui si spostano per motivi di lavoro, studio o svago. Tale necessità risulta in particolar modo evidente nella nostra epoca storica, in cui si registra il più elevato tasso di mobilità su scala mondiale, accompagnato dalla più alta concentrazione della popolazione nelle città (Muoversi meglio in città per muovere l'Italia, Fondazione Filippo Caracciolo, 2013).

Oggi, in Europa, la maggior parte degli spostamenti avviene all'interno delle città: più del 70% dei cittadini dell'UE, infatti, vive e si muove in aree urbane (Action Plan on Urban Mobility, Commissione Europea, 2009).

Tale tendenza è evidente anche in Italia: secondo il rapporto Isfort (Osservatorio Audimob sulla mobilità degli italiani, 2013), negli ultimi quindici anni sono stati realizzati giornalmente circa 116 milioni di spostamenti, corrispondenti a 1,39 miliardi di km percorsi, la maggior parte dei quali, oltre il 60%, è stata effettuata all'interno delle aree urbane. In particolare il 50% degli spostamenti all'interno dei comuni, con una percorrenza inferiore ai 10 km. Inoltre, all'interno delle città si riscontrano la maggior parte dei fenomeni negativi dovuti alla mobilità: il 70% degli incidenti stradali si verifica nelle aree urbane, assieme ai più elevati livelli di congestione ed inquinamento atmosferico dovuti al traffico.

In questo capitolo si presenta un quadro sintetico dell'attuale stato degli spostamenti quotidiani in Italia, con particolare riferimento alla mobilità urbana: dall'analisi di alcuni indicatori della domanda di mobilità, si prosegue con l'individuazione della ripartizione degli spostamenti in base ai mezzi di trasporto utilizzati per terminare con una panoramica delle esternalità negative connesse agli spostamenti su strada.

1.1 La domanda di mobilità

Secondo i dati disponibili più recenti nel nostro Paese, la domanda di mobilità ha registrato un andamento incerto: nel 2015; a fronte di una diminuzione, rispetto al precedente anno, di 4.1 punti percentuali del volume di spostamenti effettuati in un giorno medio feriale (con un passaggio da 111,7 milioni di spostamenti effettuati nel 2014 a 107,1 nel 2015), si è registrato un aumento delle distanze chilometriche percorse (misurato dall'indicatore di domanda: passeggeri*km), che segna un +9,2% (Isfort, Osservatorio Audimob sulla mobilità degli italiani, 2016). In sintesi, come evidenziato dalla seguente tabella, nel biennio considerato il numero di viaggi effettuati dagli italiani è diminuito, ma la distanza percorsa è aumentata.

Tab 1. Andamento della domanda di mobilità 2008 – 2015 relativa ad un giorno medio feriale (valori assoluti in milioni)

Anno	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Spostamenti totali	128,1	125,4	123,8	106,6	97,5	100,2	111,7	107,1
N°	1561,	1432,	1381,	1302,	1261,	1381,	1311,	1432,
passeggeri*Km	1	8	4	2	2	8	8	4
m								

Fonte: Nostra rielaborazione da: Isfort, Osservatorio Audimob sulla mobilità degli italiani, 2016.

Se si confrontano i dati del 2015 con quelli del 2008, anno che rappresenta anche l'avvio della crisi economica, si registra, invece, una riduzione della domanda di mobilità nel complesso: diminuiscono sia gli spostamenti effettuati (-16,3%) sia le distanze percorse (-8,2%) in un giorno medio feriale (Tab 2) . Prendendo in considerazione un arco temporale più esteso (2000-2015), si riscontra una dinamica inversa tra variazione degli spostamenti e variazione dei passeggeri*km, in linea con quanto registrato tra il 2014 e il 2015.

Tab. 2. Andamento della domanda di mobilità relativa ad un giorno medio feriale (variazioni percentuali)

	2014-2015	2008-2015	2000-2015
Spostamenti totali	- 4,1	-16,3	-15,1
N° passeggeri*km	+ 9,2	-8,2	+ 11,8

Fonte: Isfort, Osservatorio Audimob sulla mobilità degli italiani, 2016.

Le variabili possibili determinanti di questa diminuzione degli spostamenti sono molteplici: da un lato la mobilità degli italiani risulta ridotta in quanto, per via della crisi e del conseguente aumento della disoccupazione, è calato il numero degli spostamenti casa-lavoro. I dati Istat attestano un aumento del tasso di disoccupazione dal 6,7% del 2008 all'11,6% del 2016: in numeri assoluti si è passati da 1,6 milioni di disoccupati a 3 milioni.

Dall'altro lato risultano in decrescita anche gli spostamenti dedicati ai consumi e al tempo libero effettuati nelle aree urbane: in particolare, nel periodo 2007-2012 è stata registrata una diminuzione di oltre 7 milioni per gli spostamenti effettuati in un giorno medio feriale e dedicati al tempo libero; nel periodo considerato, tale diminuzione ha rappresentato la maggior causa del calo della domanda di mobilità urbana (studio realizzato da Fondazione Filippo Caracciolo, 2013).

L'aumento delle distanze percorse è inoltre strettamente correlato al cosiddetto "*urban sprawl*", ovvero al fenomeno della dispersione degli insediamenti abitativi urbani non coordinata, né inserita in un piano integrato di sviluppo dei trasporti. Tale dispersione è innescata dalla migrazione della popolazione dalle grandi città verso le periferie e comporta di conseguenza ad un calo della densità abitativa (Brueckner, 2001), laddove la densità urbana (sia abitativa che commerciale / produttiva) è un parametro chiave per la definizione di sistemi di mobilità efficienti ed efficaci.

Conseguentemente all'aumento della lunghezza media dei viaggi si riduce la mobilità di "corto raggio" (cioè gli spostamenti fino a 10km); nel quinquennio considerato, dal 2000 al 2015, essa è diminuita di oltre il 12% a favore pressoché esclusivamente degli spostamenti di medio raggio, ossia tra i 10 e i 50 km (Tab 3). Nonostante ciò, i brevi

tragitti a vocazione urbana mantengono un peso dominante nella caratterizzazione della mobilità italiana, coprendo all'incirca i due terzi della domanda complessiva.

Tab 3. Spostamenti e distanza percorsa (valori percentuali)

	2000	2014	2015	Var. 2014-2015	% 2000-2015
Spostamenti fino a 10km	79,8	73,5	67,3	-6,2	-12,5
Spostamenti tra 10 e 50 km	18,1	23,9	29,9	+ 6,0	+11,8
Spostamenti oltre i 50 km	2,1	2,6	2,8	+0,2	+0,7

Fonte: Isfort, Osservatorio Audimob sulla mobilità degli italiani, 2016.

1.2 La ripartizione modale degli spostamenti

Per quanto riguarda le modalità con cui si spostano gli utenti della strada, all'interno del quadro generale di diminuzione del volume della domanda, nel 2015 è stata registrata, rispetto all'anno precedente, una rilevante contrazione, corrispondente al 22%, del numero di passeggeri dei mezzi di trasporto pubblico, urbani ed extraurbani (tab 4). Tale trend è in controtendenza rispetto all'aumento della mobilità collettiva osservato a partire dal 2008, sicuramente favorito dagli effetti della crisi economica che ha diminuito la possibilità delle famiglie di soddisfare la propria domanda di mobilità tramite mezzi più costosi, in primis l'automobile (studio realizzato da Fondazione Filippo Caracciolo, 2013).

Nel 2015 si registra, di pari passo con la diminuzione dell'utilizzo di mezzi di trasporto pubblico, un incremento dell'uso dell'auto da parte della popolazione italiana. Con un aumento di 0,5 punti percentuali rispetto all'anno precedente (tab 4), il mezzo di trasporto privato assorbe l'81,6% degli spostamenti, mentre i mezzi di trasporto pubblico coprono solo l'11,9% della domanda di mobilità.

Tale fenomeno è l'effetto congiunto di una serie di fattori (Isfort, Osservatorio Audimob sulla mobilità degli italiani, 2016):

- dinamiche strutturali, come ad esempio lo *sprawl* urbano sopra citato, che, determinando una maggior dispersione territoriale della domanda di mobilità, va a penalizzare tanto la mobilità non motorizzata, quanto l'utilizzo di mezzi di trasporto pubblici;
- dinamiche congiunturali, come la caduta del prezzo del petrolio che ha portato con sé la contrazione dei prezzi dei carburanti, particolarmente accentuata negli ultimi due anni;
- inefficacia delle politiche pubbliche per la mobilità sostenibile con particolare riferimento ai tagli effettuati al settore dei trasporti pubblici e la conseguente diminuzione dei livelli di offerta dei servizi.

Tab. 4. Spostamenti in base ai modi di trasporto (valori assoluti e variazioni percentuali)

	Valori assoluti in milioni			Variazioni percentuali	
	2008	2014	2015	2015-2014	2015-2008
Piedi e bici	26,9	21,3	19,3	-9,8	-28,6
Mezzi privati (auto)	82,3	73,3	73,7	+0,5	-10,9
Cicli/motocicli	5,8	3,9	3,9	+1,3	-31,6
Mezzi pubblici	13,1	13,2	13,2	-22,0	-10,4

Isfort, Osservatorio Audimob sulla mobilità degli italiani, 2016

Risulta interessante il confronto tra la ripartizione modale dei mezzi di trasporto tra alcune città italiani (con più di 300.000 abitanti) e le principali città europee, effettuato da uno studio realizzato dalla Fondazione Filippo Caracciolo (2013). Da esso emerge che nel nostro Paese l'uso del mezzo di trasporto privato è molto più elevato rispetto a quanto si verifica a livello europeo. In particolare in tutte le città italiane l'automobile rappresenta il mezzo di trasporto principalmente utilizzato, mentre in diverse aree metropolitane europee viene preferito il trasporto collettivo: ad esempio a Varsavia e Bucarest rispettivamente il 54% e 53% degli individui fruisce di tale alternativa di trasporto, a Budapest il 47% e a Madrid e Londra rispettivamente il 38% e 37%.

A titolo esemplificativo viene di seguito riportata una tabella sintetica che considera solo le città con i dati più significativi.

Tab 5. Ripartizione modale in città italiane con più di 300.000 abitanti e alcune città europee (valori percentuali)

	Autoveicoli	Trasporto pubblico	Mobilità ciclabile	Mobilità pedonale
Bologna	61	19	5	15
Firenze	62	17	5	16
Milano	51,8	35,9	3	9,3
Roma*	66,5	28,4	-	5,1
Torino	64	28	1	7
Parigi	17	33	3	47
Londra	40	37	2	20
Madrid	38	38	1	23
Lisbona	48	35	1	16
Berlino	31	26	13	30
Varsavia	24	54	1	21
Budapest	20	47	1	32
Bucarest	24	53	1	22
Atene	53	37	2	8
Copenaghen	29	15	31	25
Amsterdam	38	20	22	20

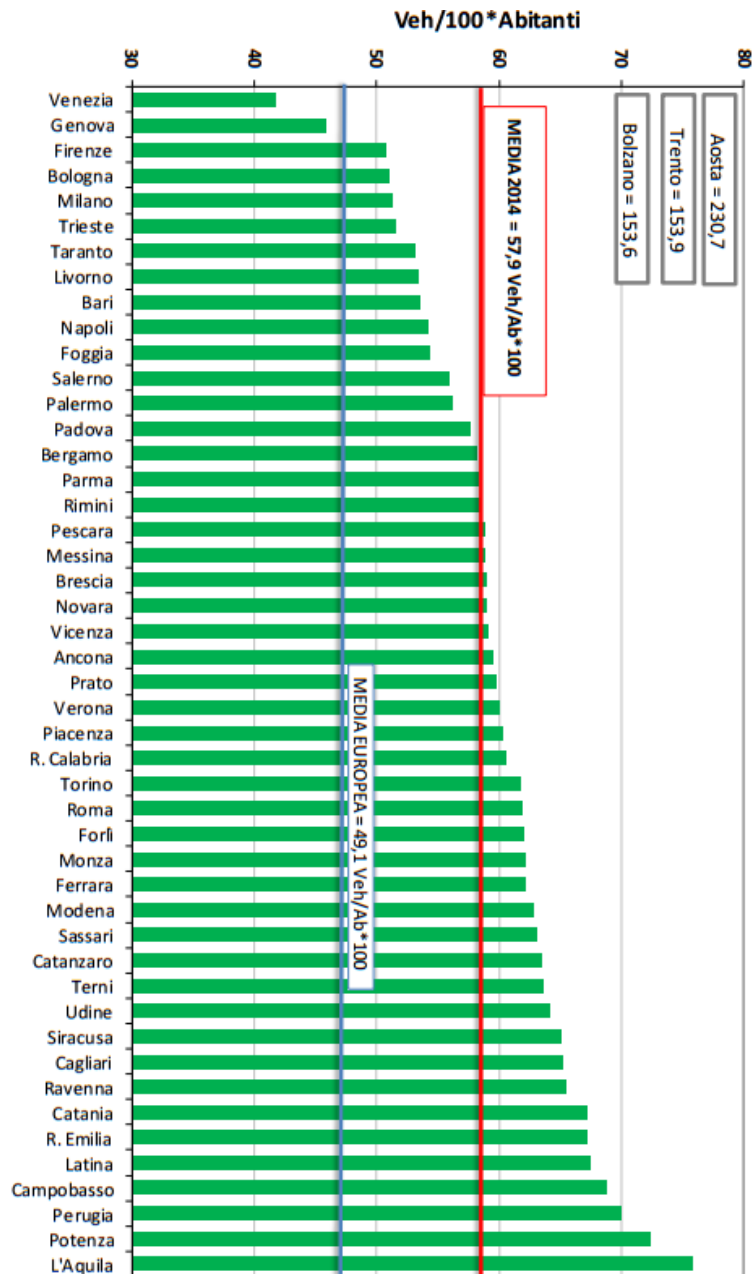
*dato compreso nella mobilità pedonale

L'elevato tasso di motorizzazione privata in Italia va a confermare i dati appena esposti riguardo la ripartizione modale, fortemente sbilanciata a favore del mezzo privato. Secondo uno studio condotto su dati ACI e Istat (Osservatorio mobilità sostenibile in Italia, 2015) basato sull'analisi della mobilità in 50 città italiane con più di 100.000 abitanti, in media vi sono 57,9 vetture ogni 100 abitanti. Lo stesso studio riporta la media europea che si attesta a 49,1 veicoli ogni 100 abitanti (Grafico 1).

I dati relativi a singole capitali europee (elaborazioni Legambiente su dati US Metropolitan Transport Commission, 2012) confermano tale tendenza: mentre a Roma è

stato rilevato un indice di motorizzazione pari a 71 veicoli ogni 100 abitanti, a Parigi il tasso è pari a 45, seguita da Londra (36), Berlino (35) e Madrid (32).

Grafico 1. Indice di motorizzazione in comuni italiani con più di 100.000 abitanti



Fonte: Osservatorio mobilità sostenibile in Italia, 2015

1.3 Le esternalità negative della mobilità urbana

I moderni sistemi di mobilità generano diversi costi, suddivisibili in: costi di produzione del servizio, costi d'uso e costi esterni. I primi sono sostenuti, a seconda dei casi, da aziende e Enti pubblici o privati o amministrazioni locali e hanno principalmente a che fare con la costruzione e la gestione delle infrastrutture di trasporto (autostrade, ferrovie..) e l'acquisto e la manutenzione dei veicoli di trasporto collettivo. I secondi sono sostenuti dai diretti utilizzatori dei mezzi di trasporto (ad esempio per acquistare i veicoli privati e i carburanti), mentre i costi esterni derivano dall'utilizzo dei sistemi di trasporto e ricadono non solo su chi ne usufruisce, ma sull'intera collettività. Tali costi sono anche definiti "costi sociali" o "esternalità negative" della mobilità.

I principali costi esterni causati dai sistemi di trasporto sono riconducibili ai fenomeni di: congestione, inquinamento atmosferico e incidentalità stradale.

1.3.1 La congestione

L'incidenza della congestione può essere rilevata, come effettuato dallo studio TomTom Traffic Index (2016), confrontando la durata dei viaggi nelle ore di deflusso libero e nelle ore di punta, calcolando, poi, la differenza dei tempi di percorrenza. Secondo tale studio, che si basa su 5 trilioni di rilevazioni, a livello mondiale Città del Messico si posiziona al primo posto, con un incremento dei tempi medi di viaggio del 66%, seguita da Bangkok e Jacarta. A livello europeo ben tre città italiane risultano tra le prime 20 in classifica: Roma si posiziona al sesto posto, Napoli al tredicesimo e Milano al diciannovesimo.

Tab 6. Livello di congestione delle aree urbane in Europa (valori percentuali)

		incremento tempi medi di viaggio	incremento tempi medi di viaggio nelle ore di massimo traffico mattutino	incremento tempi medi di viaggio nelle ore di massimo traffico pomeridiano
1	Bucarest	50	90	98
2	Mosca	44	71	94
3	S.Pietroburgo	41	65	90
4	Londra	40	64	68

5	Marsiglia	40	62	75
6	Roma	40	74	68
13	Napoli	33	47	59
19	Milano	30	61	54

Fonte: TomTom Traffic Index 2016

Lo studio realizzato da Fondazione Filippo Caracciolo (2013) partendo dai dati TomTom, ha calcolato il costo medio procapite causato dalla congestione sia per gli utenti dei mezzi pubblici che privati nelle sei città italiane più popolate: al primo posto si posiziona Palermo, con 98 ore perse nel traffico, corrispondenti a 1,137,48 € per gli automobilisti e 817,29 € per gli utenti del mezzo di trasporto pubblico (o tpl). Al secondo posto Roma (87,39 ore perse, 1005,91 € per gli automobilisti, 722,25 € per gli utenti del tpl) al terzo Milano (70,45 ore perse, 810,82 € per gli automobilisti, 582,58 € per gli utenti del tpl).

2.3.2 L'inquinamento atmosferico

Negli ultimi 20 anni in Europa sono stati fatti notevoli passi in avanti nella lotta all'inquinamento atmosferico dovuto ai mezzi di trasporto a motore: grazie alle normative europee, che hanno stabilito limiti sempre inferiori alle emissioni gassose delle autovetture (a partire dalla Direttiva 91/441 del 1992, detta "Euro1", al Regolamento 715/2007-2015, detto "Euro 6"), le case automobilistiche sono state stimolate a studiare e costruire motori meno inquinanti ed efficienti. Inoltre, le amministrazioni statali hanno incoraggiato l'acquisto di auto nuove e meno inquinanti tramite l'erogazione di incentivi. Nonostante siano stati raggiunti importanti progressi, le concentrazioni nell'aria di agenti inquinanti superano in molte realtà europee le soglie stabilite con conseguenze altamente negative per la salute dei cittadini: uno studio condotto su 25 città europee ha stimato che l'inquinamento atmosferico nell'UE può ridurre l'aspettativa di vita tra i 6 e gli 8 mesi (Pascal et al., 2013).

I principali agenti inquinanti, alla cui diffusione contribuiscono i trasporti, sono rappresentati dal biossido di azoto, l'ozono ed il PM10.

Il primo si produce in combustioni ad alte temperature e danneggia in particolare l'apparato respiratorio. In oltre della metà delle aree urbane italiane con più di 200.000 abitanti il limite di 40mg/MC imposto dalla vigente normativa europea è ampiamente

superato. Ad esempio a Firenze è stato rilevato un valore medio annuo di 62,5 mg/MC, a Roma 60,2 mg/MC, a Milano 60,9 mg/MC (Ecosistema Urbano, Legambiente 2016).

Per quanto riguarda l'ozono, elevate concentrazioni di tale gas provocano infiammazioni ai bronchi e ai polmoni, che sono particolarmente dannose per chi soffre di disturbi cardiovascolari o respiratori e che, nei casi più gravi, possono essere persino letali (L'aria che respiriamo. Migliorare la qualità dell'aria in Europa, EEA, 2013). Nel 2015 i capoluoghi di provincia italiani che hanno superato, in media, il valore obiettivo per la protezione della salute umana (fissato a 25 giorni annui di superamento del limite di 120mg/MC di emissioni giornaliere) sono stati 59, 31 in più rispetto all'anno precedente (Ecosistema Urbano, Legambiente 2016).

Il PM 10, infine, non identifica un unico elemento chimico ma comprende diverse sostanze aventi diametro inferiore a 10 micron; tra di esse, i metalli pesanti di intrinseca tossicità (come il mercurio e il piombo), i nitrati, l' ammonio e la polvere minerale. Tali sostanze sono capaci di assorbire idrocarburi policiclici aromatici cancerogeni e di rimanere sospese in aria per lunghi periodi. Le ridotte dimensioni permettono loro di raggiungere tutte le strutture dell'apparato respiratorio ove esplicano il loro effetto dannoso (Report Air Quality in Europe, 2015).

Secondo il rapporto Mal'Aria di Città di Legambiente (2016), nel 2015 in 48 città sulle 90 monitorate è stato superato il limite dei 35 giorni di sfioramento di PM 10 legalmente consentiti. In particolare, la città che ha collezionato il maggior numero di giorni di superamento della soglia limite è stata Frosinone (115 giorni), seguita da Pavia, con 114 giorni e Milano, con 101. A livello regionale, le tre realtà che registrano i dati maggiormente negativi sono il Veneto, dove il limite è stato superato dal 92% delle centraline urbane, la Lombardia e il Piemonte, le cui centraline che hanno sfiorato i limiti sono rispettivamente l'84% e l'82%.

2.3.3 L'incidentalità stradale

Nel 2001 la Commissione Europea ha adottato un'ambiziosa politica dei trasporti, pubblicata in una raccolta programmatica (Libro Bianco) volta ad incentivare gli Stati membri a migliorare gli standard di sicurezza nei loro territori, con l'obiettivo di ridurre, tra il 2001 e il 2010 del 50% i decessi per incidenti stradali. Secondo i dati Istat (2016) tale obiettivo non è stato completamente raggiunto ma i risultati sono stati notevoli in

quanto si è passati da 54.000 incidenti mortali registrati nell'Ue, nel 2001 a 31.000 nel 2010.

Anche a livello nazionale il bilancio è stato positivo in quanto si è passati da 7096 vittime nel 2001 a 4114 nel 2010.

Nonostante sia innegabile che gli incidenti siano determinati da diversi fattori (climatico, umano, infrastrutturale..), nel raggiungimento degli obiettivi indicati dalla Commissione Europea un ruolo chiave è stato giocato dall'aumento degli standard di sicurezza dei veicoli e dall'introduzione, da parte delle amministrazioni locali di controlli automatici della velocità (Muoversi meglio in città, per muovere l'Italia, Fondazione Filippo Caracciolo, 2013).

Nel 2011 la Commissione Europea ha pubblicato il nuovo Libro Bianco sulle politiche dei trasporti, indicando come obiettivo da raggiungere entro il 2020 la diminuzione del numero di decessi sulle strade di un'ulteriore 50% e di avvicinarsi allo 0% entro il 2050. Per raggiungere tali obiettivi la Commissione prevede di adottare diverse misure, tra le quali : il miglioramento dell'educazione e della formazione degli utenti della strada, il rafforzamento della normativa in materia di sicurezza stradale, il miglioramento della sicurezza delle infrastrutture stradali e dei veicoli, l'armonizzazione e l'applicazione di tecnologie per la sicurezza stradale (quali limitatori intelligenti di velocità e sistemi di chiamata d'emergenza a bordo "eCall"), il miglioramento dei servizi di emergenza post-incidente e assistenza ai feriti e infine proteggere gli utenti della strada più vulnerabili, come ciclisti e pedoni, anche grazie a migliori infrastrutture e tecnologie dei veicoli più sicure.

Per quanto riguarda i dati più recenti (rilevazioni Aci-Istat), si evidenzia che nel 2015 il numero di vittime della strada, per la prima volta dopo 14 anni di decrescita continua, ha registrato un aumento (+ 1,4% rispetto al 2014), mentre è proseguita la diminuzione di incidenti (- 1,4%) e feriti (-1,7%). Anche in Europa il numero di vittime è aumentato (+1,6% rispetto al precedente anno).

L'aumento di mortalità è stato dovuto ad incidenti registrati su autostrade (+6,3%) e strade extraurbane (+2%), mentre risulta in lieve diminuzione l'incidentalità mortale su strade urbane (-0,2%). Va sottolineato che nei grandi comuni il numero di decessi è invece aumentato dell'8,6%.

Da ultimo, considerando gli incidenti stradali per tipo di utente della strada, nel 2015 la percentuale più elevata di vittime si riscontra tra gli automobilisti, che rappresentano il 43% dei decessi, dato in lieve diminuzione rispetto al 2014 (-1,5%). Seguono i decessi degli utilizzatori di motocicli (26%), aumentati del 7,6% rispetto al precedente anno, le vittime a piedi (17%), aumentate del 4,2%. Infine i decessi tra i ciclisti e gli utilizzatori di mezzi di trasporto pubblico si attestano entrambi attorno al 7%, i primi risultano diminuiti dell' 8,1%, i secondi aumentati del 2,7%.

Dalla panoramica sopra esposta riguardo l'attuale situazione della mobilità, emerge che nel nostro Paese l'utilizzo del mezzo di trasporto privato è molto elevato, soprattutto se confrontato con altre realtà europee. Non solo è evidente la preferenza per l'uso dell'automobile rispetto a mezzi alternativi di trasporto, ma anche il tasso di motorizzazione risulta ben oltre quello medio europeo.

Un utilizzo smodato del mezzo di trasporto privato porta con se conseguenze negative per la salute e la vita degli esseri umani, come ad esempio lo stress da congestione, le morti per incidenti stradali, lo sviluppo di malattie cardiovascolari e i danni all'apparato respiratorio causati dalle emissioni tossiche dei veicoli.

Al fine di incentivare la riduzione dell'utilizzo dell'automobile in favore di mezzi di trasporto più sostenibili, è possibile agire a diversi livelli: amministrativo, tramite l'introduzione di regolamentazioni ad hoc; infrastrutturale, ad esempio aumentando le linee di autobus, tram o metropolitane, costruendo piste ciclabili e pedonali o prevedendo linee preferenziali per i mezzi di trasporto pubblico in città e, infine , a livello individuale. Con riguardo a quest'ultimo, si tratta di implementare programmi educativi mirati a cambiare il comportamento di viaggio. Per esempio si può ricorrere a campagne di informazione volte ad indurre un atteggiamento positivo nei confronti dell'utilizzo di mezzi di trasporto pubblico, enfatizzando le conseguenze negative derivanti da uno spropositato utilizzo dell'auto. Tali strategie psicologiche risultano più accettabili e meno costose rispetto alle altre due forme di intervento (Gardner e Abraham, 2008).

Per poter sviluppare efficaci programmi di riduzione dell'uso dell'auto è fondamentale comprendere in maniera approfondita la natura dei processi decisionali che portano gli

individui a scegliere di utilizzare tale mezzo di trasporto. Si tratta, in altre parole, di identificare i costrutti psicologici potenzialmente modificabili, sottesi alla decisione di guidare l'automobile.

Nel prosieguo della trattazione, verranno, dunque, descritte le teorie psicologiche afferenti alla conoscenza dei comportamenti (modelli comportamentali) maggiormente applicate nel campo delle scelte relative all'utilizzo dei mezzi di trasporto.

Capitolo 2. Teorie di riferimento per lo studio della scelta della modalità di trasporto

Lo studio del comportamento umano necessita di una base psicologica al fine di essere adeguatamente compreso. Nel corso degli anni sono state sviluppate teorie e modelli finalizzati ad analizzare i meccanismi decisionali che caratterizzano i comportamenti, secondo differenti approcci. In questa sede vengono presi in considerazione i seguenti quattro modelli teorici di riferimento, in quanto spesso utilizzati per spiegare i comportamenti di viaggio:

- Theory of Planned Behavior (Ajzen 1985);
- Norm Activation Model (Schwartz, 1977);
- Value Belief Norm Theory (Stern et al., 1999);
- Theory of Interpersonal Behaviour (Triandis, 1977).

2.1 La Teoria del Comportamento Pianificato

Al fine di comprendere la struttura della teoria del Comportamento Pianificato, è necessario in primo luogo prendere in considerazione la teoria dell’Azione Ragionata, da cui in parte scaturisce.

La teoria dell’azione ragionata (Fishbein e Ajzen, 1975; Ajzen e Fishbein, 1980), analizza le determinanti che influenzano la decisione degli individui di compiere uno specifico comportamento. Esse sono tre:

- 1) l’intenzione (intention);
- 2) l’atteggiamento (attitude);
- 3) le norme soggettive (subjective norms).

- 1) Atteggiamento. Tale variabile è frutto di due componenti: i cosiddetti “behavioural beliefs”, ossia le credenze riguardo le conseguenze che deriveranno dal comportamento e le “outcome evaluations” ossia i giudizi, positivi o negativi associati dal soggetto ad ognuna di tali conseguenze.

Un esempio può risultare utile a chiarire il concetto appena esposto. Prendendo in esame il seguente comportamento: “correre 20 minuti ogni giorno”, un soggetto

può credere che tale attività gli permetta di perdere peso (behavioural belief) e considerarlo, dunque, desiderabile (outcome evaluation).

L'atteggiamento, dunque, dipende da come il soggetto valuta, in generale, il comportamento stesso e, di conseguenza, ne deriva la sua propensione a metterlo in atto.

- 2) Norme soggettive: tale costrutto identifica la pressione sociale percepita dal soggetto nel compiere (o meno) un dato comportamento.

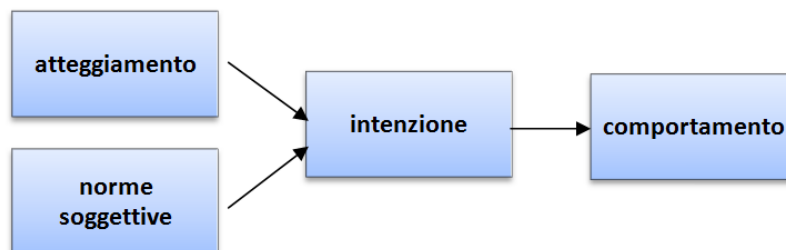
Due sono le componenti che concorrono a formare il costrutto della norma soggettiva: le “normative beliefs” e la “motivation to comply”. Le prime rappresentano ciò che l'individuo crede che i soggetti per lui importanti (familiari, capi, colleghi, amici) si aspettino da lui. La seconda rappresenta, invece, le motivazioni che spingono gli individui ad adattarsi alle aspettative altrui.

- 3) Intenzione: rappresenta la volontà di eseguire un dato comportamento. Essa funge da mediatrice tra i fattori motivazionali che influenzano il comportamento (ossia l'atteggiamento e le norme soggettive), ed il comportamento stesso. In altre parole, l'intenzione rappresenta il diretto predittore del comportamento, mentre l'attitudine e le norme soggettive fungono da predittori “indiretti”, essendo antecedenti dell'intenzione stessa.

Come regola generale, maggiore è l'intenzione, più è probabile che il comportamento venga effettuato (Ajzen 1991).

Il seguente schema chiarifica le relazioni intercorrenti tra i costrutti suesposti:

Figura 1. Schema concettuale della Teoria dell'Azione Ragionata



Presupposto della Teoria dell’Azione Ragionata (Theory of Reasoned Action, o TRA) è l’ipotesi che i comportamenti messi in atto da ogni individuo siano frutto di una libera e volontaria scelta, di conseguenza essa è applicabile solo nel caso in cui si prendano in analisi comportamenti volitivi.

La teoria del comportamento pianificato (Theory of Planned behavior o TPB) origina dalla volontà di superare i limiti della TRA rintracciabili proprio nella mancata considerazione dei comportamenti riguardo i quali i soggetti non esercitano un completo controllo volitivo. Molti comportamenti infatti, dipendono anche da fattori quali la disponibilità di risorse ed opportunità (come ad esempio tempo, disponibilità monetarie, abilità e cooperazione degli altri) indispensabili per la loro esecuzione e indipendenti dal soggetto. Di conseguenza non in tutti i casi il comportamento da mettere in atto risulta essere sotto il totale controllo dell’individuo.

La teoria del comportamento pianificato (Ajzen, 1991), nasce al fine di spiegare e predire il comportamento umano all’interno di determinati contesti; essa mantiene l’ossatura di base della precedente teoria (atteggiamenti e norme soggettive come antecedenti dell’intenzione) arricchendola con un quarto elemento, il cosiddetto Perceived Behavioural Control (PBC) o percezione del controllo sul comportamento. Tale costrutto rappresenta la misura in cui gli individui si sentono in grado di compiere un dato comportamento.

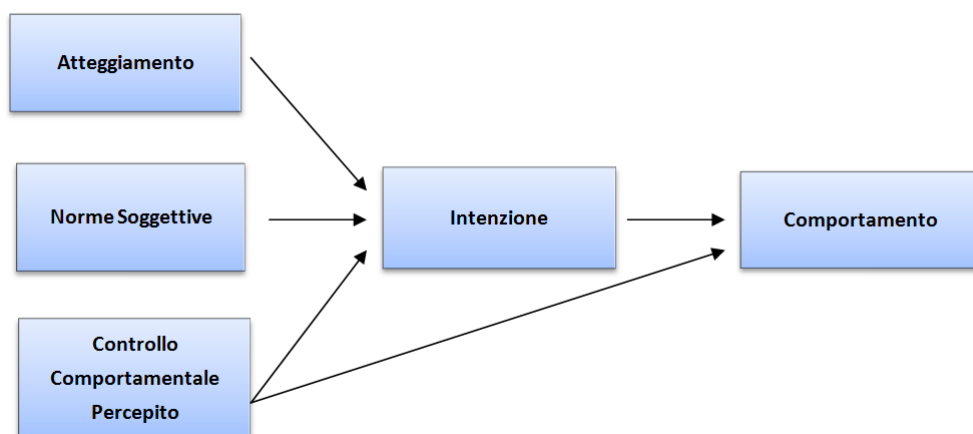
Il PBC è il risultato di due aspetti: il livello di controllo che una persona ritiene di avere nei confronti del comportamento stesso (control beliefs), ossia la misura della difficoltà percepita in relazione alla realizzazione del comportamento preso in esame, ed il livello di fiducia che la persona stessa ripone in sé e nella propria capacità di “performare” l’azione (percieved power).

Se l’effettivo controllo comportamentale (actual behavioral control) è il risultato di risorse e opportunità di cui l’individuo dispone, che favoriscono la probabilità di compiere con successo un determinato comportamento, il controllo comportamentale percepito (o percezione sul controllo del comportamento) indica come viene soggettivamente inteso tale “actual behavioral control” : maggiori sono le risorse che gli individui ritengono di possedere, maggiori sono le opportunità che pensano di poter

cogliere e minori sono le difficoltà e gli ostacoli previsti, maggiore sarà, di conseguenza, il controllo comportamentale percepito da parte del soggetto. (Ajzen, 1991).

Il concetto di percezione di controllo sul comportamento si avvicina al concetto di self-efficacy (Bandura 1977): con quest'ultimo si intende la fiducia riposta dal soggetto nella propria capacità di esecuzione di un determinato comportamento. Il PBC si distanzia, invece, dalla nozione di perceived locus of control (Rotter, 1966). La differenza risiede nel fatto che il Perceived behavioural control è "situazionale": ha, dunque, a che fare con fattori direttamente connessi ad un determinato comportamento, all'interno di uno specifico contesto. Di conseguenza esso varia a seconda delle situazioni in cui si trova l'individuo e delle tipologie di azione da mettere in pratica. Viceversa il locus of control indica un' aspettativa che rimane costante e stabile, non variando al variare delle situazioni in cui il soggetto si trova ad operare o delle azioni da realizzare (Ajzen, 1991). Esemplificando, una persona può identificare sé stessa e il proprio comportamento come causa degli obiettivi che riesce o non riesce a raggiungere, escludendo l'influenza del caso o del contesto (locus of control interno), ma al contempo può essere convinta che le probabilità che essa riesca a compiere uno specifico comportamento (come ad esempio scalare una montagna) siano molto scarse (bassa percezione di controllo sul comportamento).

Figura 2. Schema concettuale della Teoria del Comportamento Pianificato



Nel complesso, per quanto riguarda la relazione tra i diversi costrutti finora presi in esame (figura 2), l'intenzione del soggetto di mettere in atto un determinato comportamento sarà tanto più elevata quanto maggiormente favorevoli risulteranno essere l'atteggiamento e le norme soggettive e più elevato sarà la percezione di controllo sul comportamento.

L'intenzione, dunque, rappresenta il diretto predittore del comportamento e funge da mediatore per attitudine, norme soggettive e controllo comportamentale percepito.

Per quanto riguarda, nello specifico, la percezione di controllo sul comportamento, è necessaria una precisazione. Essa può, infatti, esercitare due possibili effetti sul comportamento: da un lato, come appena detto, ha un'influenza sul comportamento mediata dall'intenzione. Dall'altro tale concetto può essere letto come diretto predittore dell'azione da realizzare. Due sono le ragioni che, secondo Ajzen, spiegano la relazione diretta tra PCB e comportamento. Da un lato, è presumibile che lo sforzo e l'impegno profusi per portare a compimento una determinata azione aumentino all'aumentare della percezione di controllo sul comportamento. Per esempio, se due soggetti hanno intenzione di imparare a nuotare, avrà maggior probabilità di successo colui che considera tale sport relativamente semplice e crede in se stesso, rispetto a colui che dubita delle proprie capacità. Dall'altro lato il controllo comportamentale percepito risulta essere, in alcuni casi, una buona approssimazione dell'effettivo controllo comportamentale, dunque esso può essere utilizzato per predire direttamente la concretizzazione del comportamento stesso (Ajzen, 1991). Ciò si verifica quando la percezione che l'individuo possiede in relazione al controllo sul comportamento è sufficientemente realistica e accurata (ad esempio se il soggetto si trova in una situazione in cui possiede precise e dettagliate informazioni riguardo il comportamento da realizzare ed è dotato dei requisiti, delle risorse e delle competenze necessarie).

Riassumendo quanto finora esposto, la teoria del comportamento pianificato mira a spiegare il comportamento umano inserito all'interno di uno specifico contesto. Tale modello rappresenta un'estensione della precedente teoria dell'azione ragionata, della quale si intendono superare i limiti riguardanti in particolare il fatto che la suddetta teoria permetta di prevedere unicamente i comportamenti sotto il controllo degli individui. Tramite l'aggiunta del costrutto definito "percezione sul controllo del comportamento",

si includono, dunque, anche i comportamenti in relazione ai quali i soggetti non dispongono di un completo controllo volitivo (in altre parole vengono considerate anche le situazioni in cui la volontà di compiere o non compiere un determinato comportamento è limitata da determinate barriere, interne o esterne).

La teoria del comportamento pianificato presuppone l'assunzione di razionalità e intenzionalità da parte dell'individuo nel momento in cui compie una scelta: il comportamento, di conseguenza, è considerato come il risultato di un'analisi dei costi e benefici da esso derivanti, effettuata dal soggetto che intende realizzarlo. In altre parole si presuppone che l'essere umano utilizzi in modo sistematico le informazioni di cui ha disponibilità e che consideri le conseguenze delle proprie azioni prima di mettere in atto un determinato comportamento (Madden et al., 1992).

2.2. Il Norm Activation Model

Se la Theory of Planned Behaviour è una teoria generale che si prefigge di spiegare il comportamento sociale, tramite la formulazione del NAM (Schwartz 1977; Schwartz&Howard, 1981) si intende restringere il campo all'analisi della genesi del comportamento altruistico.

Il modello include tre diverse variabili (Steg e De Groot, 2009):

- 1) norme personali (personal norms): definite come un “sentimento di obbligo morale riguardo il realizzare un determinato comportamento o, viceversa, l'astenersi dal farlo” (Schwartz & Howard, 1981, p. 191, citato da De Groot e Steg, 2009).
- 2) consapevolezza delle conseguenze (awareness of consequences, AC): ossia il livello di consapevolezza che un individuo possiede in relazione alle conseguenze negative che potrebbero ricadere sulle persone che lo circondano, nel caso in cui egli non agisse in modo altruistico .
- 3) attribuzione di responsabilità (ascription of responsibility, AR): sentimento di responsabilità percepito da un soggetto nel momento in cui agisce in modo non rispettoso nei confronti degli altri.

Il Norm Activation Model presuppone che vi sia una forte relazione tra le norme personali di un individuo e il suo agire in maniera altruistica, nel caso in cui egli abbia un'elevata

consapevolezza delle conseguenze negative che derivano dalla realizzazione di azioni che non siano “pro-sociali” e si senta responsabile per tali conseguenze. Viceversa, nel momento in cui sia la consapevolezza che il senso di responsabilità siano relativamente bassi, si presuppone che le norme sociali non esercitino una forte influenza sul comportamento, in quanto gli individui, negando o ignorando l’esistenza del problema e non sentendosi responsabili per lo stesso, finiscono per neutralizzare il “senso d’obbligo” che li porterebbe ad agire (Marleen et al., 2013).

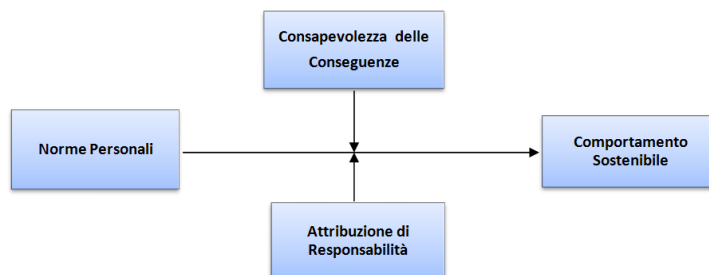
Nonostante diversi studi abbiano verificato la consistenza del NAM nello spiegare comportamenti sia pro-sociali che pro-ambientali, l’esatta dinamica di funzionamento del modello rimane poco chiara; nello specifico tale teoria è stata interpretata seguendo due diverse direzioni (De Groot E Steg, 2009). Da un lato, i sostenitori del cosiddetto “mediator model” sostengono che la consapevolezza delle conseguenze derivanti da un comportamento influenzi le norme personali, passando attraverso il senso di responsabilità per tali azioni. In altre parole, la consapevolezza delle conseguenze viene considerata come antecedente del sentimento di responsabilità, che a sua volta è antecedente delle norme personali, le quali, influenzano direttamente il comportamento (Schema 3).

Dall’altro lato, si sostiene che l’influenza delle norme personali sul comportamento sia mediata sia dalla consapevolezza delle conseguenze sia dal sentimento di responsabilità nei confronti dell’azione compiuta. Tale modello interpretativo è definito “moderator model”. (Schema 4).

Schema 3. Rappresentazione grafica del Mediator Model



Schema 4. Rappresentazione grafica del Moderator Model



De Groot e Steg (2009) hanno validato l'interpretazione del NAM come "mediator model", mettendo a confronto i due modelli interpretativi in cinque diversi studi volti ad analizzare intenzioni e comportamenti sostenibili.

I risultati da loro raccolti mostrano che gli individui devono innanzitutto essere coscienti di quali saranno le conseguenze dei loro comportamenti, per poi sentirsi responsabili per le stesse. Tali sentimenti di responsabilità vanno poi ad attivare le norme sociali, che, infine, inducono l'individuo a compiere un determinato comportamento. Dunque, la consapevolezza del problema in questione e delle conseguenze dello stesso, assieme al sentimento di responsabilità giocano un ruolo fondamentale nello sviluppo delle norme personali; una volta che il soggetto percepisce il "sentimento di obbligo morale", mette in atto un comportamento pro-sociale in linea con le norme personali stesse.

Per chiarire i concetti finora esposti, risulta utile mettere a confronto i due modelli analizzati. Mentre la Theory of Planned Behaviour mira a spiegare in generale il comportamento sociale, il Norm Activation Model prende in analisi nello specifico il comportamento altruistico. La TPB individua l'intenzione come diretta determinante del comportamento, il quale risulta essere frutto di un'analisi di costi/benefici effettuata dall'individuo. Secondo tale teoria, nel caso in cui ci si trovi a compiere una scelta tra due alternative comportamentali, verrà selezionata quella che comporta maggiori conseguenze positive per il soggetto che la realizza.

Il NAM, d'altro canto, assegna il ruolo di diretti predittori del comportamento alle norme personali (norme morali): secondo tale approccio, quando si ha a che fare con l'attuazione di un comportamento altruistico la moralità assume un valore più elevato agli occhi delle persone rispetto al costo associato al comportamento stesso.

2.3 Value Belief Norm Theory

La Value Belief Norm Theory (Stern et al., 1999 ; Stern, 2000) traccia un framework teorico volto ad investigare i fattori che determinano l'attuazione di un comportamento sostenibile da un punto di vista ambientale. Il modello VBN genera dalla sintesi di tre teorie:

- la Universal Theory of Human Values (Schwartz and Bilsky, 1987) secondo cui i valori rappresentano variabili determinanti che guidano l'adozione di un determinato comportamento e influenzano gli atteggiamenti nei confronti di oggetti e situazioni (Rokeach, 1968);
- il Norm Activation Model (Schwartz, 1977) volto ad investigare i meccanismi che regolano il comportamento altruistico;
- il New Ecology Paradigm (NEP) sviluppato da Dunlap et al. (2000), che misura la consapevolezza sociale riguardo le interazioni uomo-ambiente (in particolare l'alterazione dell'equilibrio biologico della biosfera derivante dall'intervento umano).

Il modello VBN, come suggerisce il nome, si compone di tre tipi di variabili: valori, credenze e norme.

Per quanto riguarda i valori, Stern si rifà alla definizione fornita da Schwartz, secondo cui essi rappresentano “obiettivi trans-situazionale con diverso grado di importanza, che fungono da principi guida per la vita di un individuo o di altre entità sociali” (Schwartz, 1994, p. 21). Tali valori si suddividono al loro interno in: “altruistici” o “collettivi” (altruistic values o AV) , valori attinenti la biosfera (biospheric values, o BV) ed “egoistici” (egoistic values, o EV).

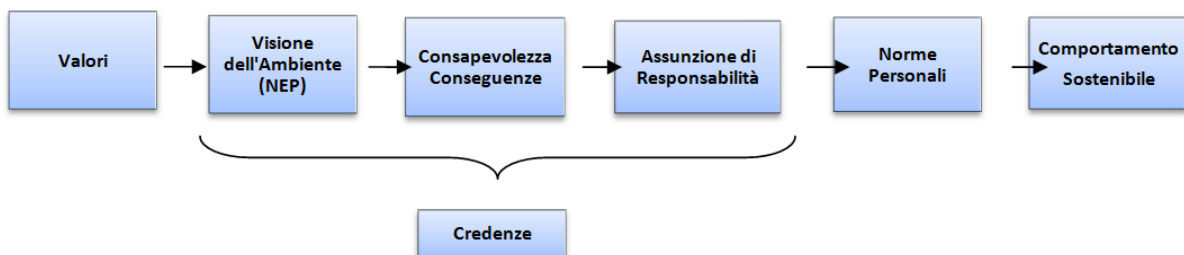
Per quanto concerne le credenze, esse comprendono:

- Considerazioni generali riguardo l'ambiente. Si rifanno al paradigma NEP e , nello specifico, riguardano le considerazioni concernenti: l'impatto dell'azione umana sull'ambiente, l'esistenza di limiti alla crescita delle società umane, la necessità di bilanciare la crescita economica con la protezione e salvaguardia dell'ambiente e l'importanza di garantire e preservare l'equilibrio biologico della natura.
- Consapevolezza delle conseguenze (awareness of consequences, o AC). Si tratta di credenze relative al fatto che le condizioni in cui verte l'ambiente possano rappresentare una minaccia per ciò che l'individuo considera di valore (persone che lo circondano, specie animali, biosfera).
- Assunzione di responsabilità (ascription of responsibility): riguarda il fatto che gli individui possano agire per ridurre le conseguenze negative che li minacciano.

Infine vi sono le norme personali (personal norms o PN) o obblighi morali percepiti dalle persone: si tratta di regole sociali che dettano le modalità in cui gli individui dovrebbero comportarsi (Stern, 2000).

La value belief norm theory prevede una relazione causale tra valori personali (nello specifico quelli altruistici), credenze riguardo l'ambiente, consapevolezza delle conseguenze, assunzione di responsabilità e norme personali concernenti azioni "proenvironmental". (schema 5.): ogni variabile non solo influenza direttamente la variabile successiva ma, proseguendo lungo la catena, può eventualmente esercitare un effetto diretto anche nelle altre variabili (Stern, 2000).

Schema 5. Rappresentazione grafica della Value Belief Norm Theory



Secondo il modello VBN, dunque, ogni individuo possiede determinati orientamenti valoriali (values) che condizionano la formazione di credenze o convinzioni nei confronti della natura e del rapporto uomo-ambiente (NEP), le quali, a loro volta, influenzano la consapevolezza che l'individuo possiede riguardo le conseguenze negative di determinati comportamenti (awareness of consequences). Tale consapevolezza implica il fatto che l'individuo creda che, mettendo in atto specifiche azioni egli possa diminuire la portata delle conseguenze negative precedentemente individuate (ascription of responsibility). L'assunzione di responsabilità determina la percezione di un obbligo morale nei confronti dell'ambiente, da cui deriva l'attivazione di norme personali (personal norm) che inducono la realizzazione di comportamenti sostenibili.

In accordo con la Value Belief Norm Theory, dunque, a differenza della Teoria del Comportamento Pianificato e similmente al modello NAM, gli atteggiamenti nei confronti dell'ambiente e delle persone generano da un processo cognitivo in cui i valori personali giocano un ruolo fondamentale.

2.4 Theory of Interpersonal Behaviour

La “teoria del comportamento interpersonale” (Triandis, 1977) è un modello di spiegazione del comportamento umano che si avvicina all'approccio di Ajzen (Theory of Planned Behaviour), arricchendolo con l'inclusione di ulteriori elementi del processo decisionale (schema 5); di particolare rilevanza risulta essere l'incorporazione della variabile dell'abitudine.

Secondo il modello TIB (Theory of Interpersonal Behaviour), la probabilità che si verifichi un determinato comportamento è funzione di tre fattori: intenzione, abitudine e condizioni agevolanti.

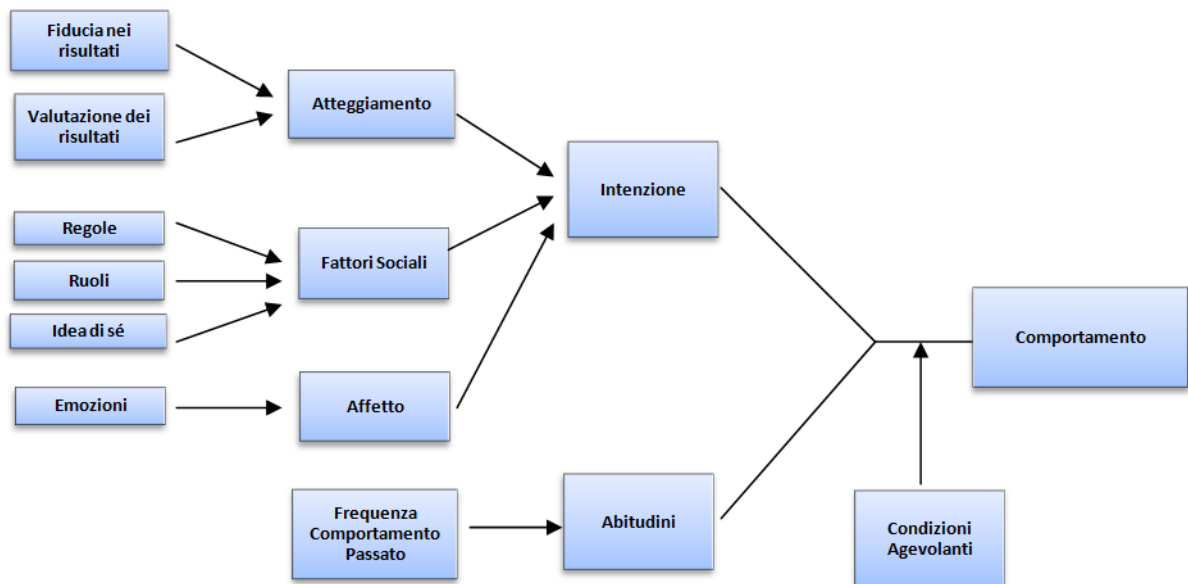
1. Intenzione: tale variabile indica quanto un individuo è disposto ad investire i propri sforzi per attuare un particolare comportamento. Nello specifico Triandis definisce l'intenzione come un “piano consapevole o auto-istruzione volta alla realizzazione di un comportamento” (citato in Woon & Pee, 2004. p 81), ossia quell'insieme di istruzioni che gli individui rivolgono a sé stessi al fine di comportarsi in un dato modo in determinate situazioni. L'intenzione, a sua volta è determinata dalle variabili definite: “fattori sociali”, “atteggiamento” e “affetto”. Nello specifico esse si riferiscono al livello di pressione sociale percepita dall'individuo riguardo al compiere o meno un dato comportamento (fattori sociali), alle sensazioni di piacere o dispiacere associati al comportamento (affetto) e alle conseguenze che il soggetto percepisce in relazione al particolare comportamento in esame, compresa la valutazione delle stesse (atteggiamento) .
2. Abitudine: L'abitudine è definita da Triandis come sequenze di comportamenti di per sé automatici (o che sono diventati tali), le quali si verificano, dunque, in assenza di auto-istruzione non essendoci a monte un processo di deliberazione

(Woon & Pee, 2004). Tale variabile è misurata dal numero di volte in cui il comportamento è già stato realizzato dall'individuo nel passato.

3. Condizioni Agevolanti: si tratta di elementi contestuali che possono favorire (o meno) la realizzazione di un determinato comportamento. Le condizioni agevolanti sono date da (a) l'abilità del soggetto di compiere il comportamento, in relazione alla difficoltà dello stesso, (b) lo stimolo a compiere il comportamento e (c) la conoscenza del soggetto relativa alle modalità con cui portare a termine il comportamento (Landis et al., 1978).

Questa variabile riveste un ruolo chiave all'interno della TIB: un individuo, infatti, potrebbe avere l'intenzione di compiere un'azione ma non riuscire a realizzarla per via di elementi esterni che gli impediscono di agire. Se l'ambiente in cui opera il soggetto non favorisce l'attuazione di un determinato comportamento, è probabile che esso non si realizzi affatto (Osbourne & Clarke, 2006). Le condizioni agevolanti hanno, dunque, un effetto diretto sull'effettivo comportamento, frapponendosi tra l'intenzione e le abitudini da un lato e l'azione, dall'altro.

Schema 5. Rappresentazione grafica della Teoria del Comportamento Interpersonale



Secondo il modello di Triandis, la probabilità che si verifichi un'azione (P_a) dipende dall'abitudine (H), l'intenzione (I) e dalle condizioni facilitanti (F):

$$P_a = (w_h H + w_i I) \cdot F$$

I pesi (w_h) e (w_i), stabiliti tramite analisi di regressione multipla, variano tra 0 e 1 e sommano a 1. Se, ad esempio, il peso associato all'abitudine risulta essere elevato, di conseguenza sarà ridotto il peso associato all'intenzione e viceversa.

Secondo tale modello, se il soggetto realizza un comportamento che non ha mai messo in atto, tale comportamento sarà fortemente influenzato dalla componente intenzionale. All'aumentare della frequenza con cui si realizza un'azione, aumenta il peso della componente abitudinaria, che risulterà avere una forte influenza nel caso in cui il comportamento in questione sia stato acquisito, appreso e ripetuto numerose volte dal soggetto (Landis et al., 1978). In altre parole vi è un'interazione tra il comportamento passato e l'intenzione, nel predire il comportamento futuro: il comportamento risulta essere fortemente relazionato con l'intenzione nel caso in cui il comportamento stesso è stato eseguito con poca frequenza; si presuppone, perciò, che la componente intenzionale predica il comportamento se gli individui manifestano deboli abitudini. Viceversa, nel caso in cui i soggetti possiedano abitudini fortemente radicate, l'intenzione rappresenta un predittore debole o addirittura nullo (Landis et al., 1978).

Infine, mettendo a confronto la Teoria del Comportamento Pianificato con il modello TIB, mentre la prima, esaltando la componente intenzionale delle azioni, ben si adatta ad analizzare comportamenti messi in atto in situazioni nuove o non familiari, il modello TIB risulta maggiormente utile nell'analisi di quelle azioni a carattere abitudinario, ossia compiute frequentemente e con basso livello di consapevolezza (Gardner, 2009).

In questo lavoro si è deciso di studiare il comportamento di viaggio, analizzando, nello specifico l'utilizzo dell'automobile nelle aree urbane. Si è scelto di utilizzare, quale modello comportamentale di riferimento, la Teoria del Comportamento Pianificato, in quanto i costrutti di tale teoria si sono dimostrati particolarmente validi nello spiegare il comportamento preso in analisi in questa sede.

Capitolo 3. Determinanti del comportamento di viaggio

3.1 I costrutti della Teoria del Comportamento Pianificato (TPB)

Secondo la Theory of Planned Behavior, il comportamento umano è direttamente determinato dall'intenzione di compierlo e indirettamente determinato da tre predittori, antecedenti dell'intenzione: atteggiamento, norme sociali e controllo comportamentale percepito. Tale modello di spiegazione ben si adatta soprattutto nel caso di comportamenti realizzati per la prima volta. Per esempio, nel campo della mobilità, nel momento in cui un individuo si trasferisce in una nuova città, si trova a dover analizzare le diverse opzioni disponibili (auto, tram, metro, autobus..) al fine di scegliere quella che ritiene migliore, in base ad una serie di attributi da lui considerati importanti (efficienza, comodità ecc.) . Così facendo egli configura determinati atteggiamenti nei confronti delle alternative di trasporto. Spesso, nel compiere una scelta, si è influenzati dalle opinioni delle persone che si ritengono importanti (familiari, amici), dunque anche le cosiddette “norme soggettive” giocano un ruolo importante. Infine, l'implementazione di un comportamento è determinata anche da come il soggetto giudica la realizzabilità del comportamento stesso, in particolare è più probabile che lo realizzi se lo ritiene fattibile e alla sua portata. Entra, così, in gioco, anche la variabile del controllo comportamentale percepito.

La peculiarità di tali antecedenti del comportamento è rappresentata dal fatto che affondano le radici in processi cognitivi razionali. In altre parole, presuppongono che l'implementazione del comportamento avvenga esclusivamente a seguito di un processo ragionato.

La TPB è stata applicata con successo in diversi studi (e.g. Eriksson & Forward, 2011; de Bruijn et al., 2005; Yang-Walentin et al., 2004) e la validità della sua capacità predittiva è stata altresì dimostrata. Da una meta-analisi realizzata da Armitage e Conner (2001) su un database di 185 studi, ad esempio, è emerso che i predittori della TPB spiegano il 27% della varianza del comportamento umano e il 39% dell'intenzione.

In diversi studi (Abrahamse et al., 2009; Fujii 2006; Gardner et al., 2010; Donald et al., 2014) la Teoria del Comportamento Pianificato è stata, inoltre, arricchita da altre variabili che hanno aumentato la capacità predittiva del modello. Per quanto riguarda il settore della mobilità, alcune delle variabili più utilizzate sono rappresentate, ad esempio dalle

norme descrittive, dalle norme personali e dalla preoccupazione per l'ambiente (environmental concern).

Le norme descrittive indicano la consapevolezza che un individuo possiede relativamente al fatto che chi lo circonda stia realizzando un determinato comportamento (tali norme sono misurate per mezzo di items quali: “la maggior parte delle persone che ritengo importanti, utilizzano l'automobile per sposarsi in città” oppure “con quale mezzo di trasporto si spostano in città le persone che ritieni importanti?”).

Le norme personali, invece, rappresentano i valori morali dell'individuo: egli agisce in quanto si sente in dovere di farlo. Tali norme sono misurate tramite items del tipo “Indipendentemente da ciò che gli altri fanno, considero corretto usare la mia auto il meno possibile”.

Tra gli studi che hanno applicato una versione estesa della TPB, particolarmente significativo quello di Gardner et al. (2010), che hanno svolto una ricerca su un campione di abitanti di una cittadina inglese, riguardo l'uso dell'auto per compiere viaggi all'interno della

Al fine di aumentare la capacità predittiva del modello di Ajzen, gli autori hanno aggiunto le seguenti variabili: norme personali, norme descrittive, “environmental concern”, atteggiamento, norme soggettive e controllo comportamentale percepito concernenti l'uso di mezzi di trasporto diversi dalle auto.

Ai costrutti della TPB sono inizialmente state aggiunte le variabili dell'atteggiamento e delle norme soggettive riguardo il non utilizzo dell'auto. Ciò ha aumentato la capacità predittiva del modello. In conseguenza all'aggiunta delle le norme personali e descrittive, si è verificato un ulteriore aumento della varianza spiegata dal modello

I risultati di tale studi dimostrano che il 49% della varianza delle intenzioni è predetta dalle variabili della TPB assieme alle norme descrittive e personali, oltre alle norme soggettive e agli atteggiamenti relativi all'utilizzo di altri mezzi di trasporto, ad esclusione dell'auto. Le intenzioni a loro volta predicano il del comportamento (57% della varianza spiegata).

Un altro studio interessante (Abrahamse et al., 2009), condotto su un campione di pendolari, analizza l'impatto delle variabili della TPB e delle norme personali, inclusi gli antecedenti di queste ultime, ossia le consapevolezza delle conseguenze e l'assunzione di responsabilità (vedi capitolo 2 “Norm Activation Model”), sull'effettivo utilizzo dell'auto

per recarsi a lavoro e sull'intenzione di ridurre l'uso. L'obiettivo di tale studio è quello di individuare quali variabili possiedono un maggior potere esplicativo in relazione al comportamento analizzato. I risultati ottenuti evidenziano come il 52% della varianza del comportamento relativo all'utilizzo dell'auto è spiegata dai costrutti della TPB, mentre i costrutti del Norm Activation Model spiegano il 12% della varianza del comportamento in questione. Per quanto riguarda le correlazioni tra i costrutti del NAM e l'atto di utilizzare l'automobile, è risultato che all'aumentare dell'importanza delle norme personali e della consapevolezza delle conseguenze negative legate al comportamento in questione, è diminuito l'uso del mezzo di trasporto privato. Il senso di responsabilità, invece, è risultato in correlazione positiva con l'utilizzo dell'auto; ciò significa che, all'aumentare della frequenza di guida, aumenta la percezione di responsabilità per le conseguenze negative derivanti dal comportamento messo in atto.

Con riguardo all'intenzione di ridurre l'utilizzo dell'auto, le variabili del NAM hanno spiegato una porzione di varianza maggiore rispetto a quella spiegata dalla TPB, (rispettivamente il 24% e il 18%). Tali risultati suggeriscono che, l'effettivo utilizzo dell'auto e l'intenzione di ridurre lo stesso sono fenomeni influenzati da diversi antecedenti: il primo da variabili che riflettono gli interessi personali, il secondo da variabili che riflettono un senso di obbligo morale.

Oltre all'estensione della TPB tramite l'aggiunta di norme personali, descrittive e considerazioni sull'ambiente, un altro costrutto comportamentale di rilevante importanza è costituito dai cosiddetti "habits". Un esempio tipico di comportamento abitudinario è quello di persone che continuano nel tempo ad usare l'auto per recarsi da casa al lavoro senza interrogarsi su possibili alternative anche se nel frattempo le condizioni di contesto (quali la disponibilità di mezzi alternativi, il costo della benzina, il livello di congestione del traffico stradale, la creazione di piste ciclabili, ecc.) sono cambiate in modo rilevante. In altre parole, le abitudini si oppongono alla rivalutazione dell'insieme di condizioni del contesto che hanno portato originariamente ad una certa decisione.

Dal momento che il costrutto dell'abitudine risulta di particolare rilievo ai fini dell'analisi del comportamento di viaggio, in particolare dell'utilizzo dell'automobile, esso merita un maggior approfondimento.

3.2 Estensione della teoria TPB: gli habits

Alcuni studiosi (Verplanken et al. 1994, Verplanken et al. 1998, Bamberg and Schmidt 2003,) hanno esteso il modello della TPB, individuando l'abitudine come variabile in grado di contribuire a spiegare e predire intenzioni e comportamenti, in aggiunta alle classiche variabili della TPB.

Nel momento in cui il comportamento è ripetuto nel tempo ed eseguito in maniera tale da raggiungere con successo l'obiettivo cui è volto, è possibile, infatti, che perda i connotati razionali tipici della Teoria del Comportamento Pianificato e sia determinato da un processo automatico di "stimolo-risposta".

L'esempio forse più evidente di come un comportamento ripetitivo possa attivare una componente abitudinaria è rappresentato dall'uso dell'automobile anche in contesti in cui sono disponibili alternative mediamente più efficienti dal punto di vista sia funzionale che economico. In questi casi si parla di "abitudini" (*habits*) quale variabile rilevante ai fini dell'inerzia nel cambiare comportamenti anche a fronte di un contesto di scelta diverso da quello che ha originato l'abitudine stessa.

Un comportamento abitudinario consiste nel ripetere la medesima sequenza di azioni, all'interno di contesti stabili. Esse rappresentano una risposta automatica al verificarsi di specifiche situazioni e risultano funzionali all'ottenimento di determinati obiettivi (Verplanken et al., 1997, Ouellette and Wood 1998).

Secondo alcuni autori (Wood e Neal, 2007; Neal, Quinn, e Wood, 2006; Wood, Tam, & Guerrero Witt, 2005) l'abitudine è una propensione a ripetere azioni svolte nel passato ed è innescata dalle caratteristiche del contesto comportamentale, come ad esempio (a) il luogo in cui è stato realizzato il comportamento, (b) le azioni che, in sequenza, sono state realizzate prima del comportamento in questione e (c) gli individui che erano presenti nel momento in cui è stata compiuta l'azione.

Le abitudini si formano una volta che il soggetto codifica nella propria "memoria procedurale" (cioè la parte di memoria dedicata allo svolgimento di una sequenza di azioni e/o decisioni) la relazione tra contesto e comportamento. Una volta formata, l'abitudine può essere innescata dalla percezione di determinati stimoli o segnali. Prendendo come riferimento le caratteristiche del contesto comportamentale appena esposte, il comportamento abitudinario si avvia quando (a) ci si trova nel luogo fisico in

cui solitamente esso viene realizzato, (b) si compie un'azione che di solito precede temporalmente la realizzazione di tale comportamento o (c) ci si imbatte in una persona che normalmente è presente nel momento in cui si realizza l'azione abitudinaria (Wood e Neal, 2007)

Numerosi studi hanno analizzato l'influenza della componente abitudinaria nella scelta di utilizzare un determinato mezzo di trasporto. In tali studi la variabile dell'abitudine (habit) è stata misurata utilizzando diverse scale. Alcuni psicologi (Landis et al 1978, Triandis 1977) hanno sottoposto agli intervistati questionari in cui hanno chiesto di riportare la frequenza di implementazione di un determinato comportamento, misurando il peso della componente abitudinaria in base a quanto spesso i partecipanti dei loro studi hanno dichiarato di aver realizzato il comportamento stesso nel passato.

Tale strumento di misurazione dell'abitudine è stato, nel corso del tempo, oggetto di critiche. In particolare Mittal (1988) ha evidenziato il fatto che una delle caratteristiche principali di un comportamento abitudinario è la realizzazione in modo inconsapevole e automatico dello stesso. Egli ha, dunque, condotto uno studio in cui ha misurato l'abitudine di utilizzare o meno le cinture di sicurezza chiedendo ai propri intervistati di valutare se fossero consapevoli o meno di compiere quel gesto (ad esempio uno dei quesiti sottoposti era il seguente: “durante le ultime due settimane, quando sono entrato in macchina, ho allacciato la cintura di sicurezza senza rendermene conto” Mittal, 1988, pag 1001).

Altri studiosi (Verplanken, Aarts, Van Knippenberg e Moonen, 1997, Verplanken, Aarts, Van Knippenberg 1994, Verplanken, Aarts, Van Knippenberg e Moonen, 1998, Garling et al., 2001) hanno quindi considerato nella misurazione degli habits l'elemento dell'automaticità o inconsapevolezza, in quanto caratteristica fondamentale di un comportamento abitudinario. Lo strumento di misurazione da loro utilizzato è stato definito “Response Frequency Measure of Habit”. Tale strumento prevede di sottoporre ai partecipanti degli studi un questionario in cui vengono presentati diversi esempi di viaggi descritti in modo generale (per esempio “andare al supermercato”, “andare a visitare un amico che abita in una città vicina alla propria”, “andare in spiaggia con gli amici”). Viene, quindi, chiesto loro di indicare, nel minor tempo possibile, quale mezzo di trasporto utilizzerebbero per compiere ognuno dei viaggi indicati.

Il presupposto di tale strumento di misurazione risiede innanzitutto nel fatto che, sottoponendo agli intervistati esempi di viaggi formulati in modo generico e non dettagliato, è meno probabile che i soggetti compiano elaborati sforzi cognitivi di analisi dei costi e benefici associati a ciascuna opzione. Viceversa è più probabile che gli intervistati rispondano in base a schemi comportamentali preesistenti o “script”, ossia azioni standardizzate, apprese con l’esperienza e consolidate tramite ripetizione, che sono registrate nella memoria procedurale dell’individuo e vengono realizzate inconsciamente. Inoltre, richiedere agli intervistati di rispondere nel minor tempo possibile, aumenta la probabilità che le risposte incorporino un elemento di automaticità e si basino, quindi, su strutture cognitive schematiche e preesistenti, rivelando un comportamento abitudinario (Verplanken et al., 1997).

Lo strumento “Response Frequency Measure of Habit” è una tecnica di rilevazione che presuppone la presenza di una forte componente abitudinaria nel caso in cui vi sia un basso livello di variabilità nelle risposte. Se un intervistato sceglie di utilizzare un determinato mezzo di trasporto (ad esempio l’automobile) per compiere la maggior parte delle opzioni di viaggio indicate, ciò svela la presenza di un comportamento fortemente abitudinario riguardo l’utilizzo di tale mezzo di trasporto.

Un ulteriore indice di misura degli habits è il cosiddetto Self Reported Index of Habits Strength (SRHI), ideato e validato da Verplanken e Orbell (2003). Tale indice permette di misurare se il comportamento preso in esame possiede gli elementi caratteristici dell’abitudine, ossia: la ripetitività, l’efficienza, l’espressione della propria identità e la mancanza di consapevolezza e controllo. Il vantaggio di questo tipo di misurazione consiste nella possibilità di rilevare la forza dell’abitudine senza dipendere dalla misura del comportamento. Si può verificare, infatti, che le misurazioni dell’abitudine che si basano su un determinato comportamento “siano spesso confuse con altre fonti di stabilità, con il rischio di sovrastimare la relazione tra abitudine e comportamento futuro” (Steg et al., 2013). L’ SRHI è stato utilizzato nel presente studio, dunque si rimanda al quarto capitolo per una spiegazione più accurata di tale strumento.

3.2.1 L'influenza dell'abitudine nel processo decisionale

Un interessante lavoro che analizza l'impatto dell'abitudine nel processo decisionale sotteso alla scelta del mezzo di trasporto con cui spostarsi, è quello realizzato da Verplanken et al. (1997).

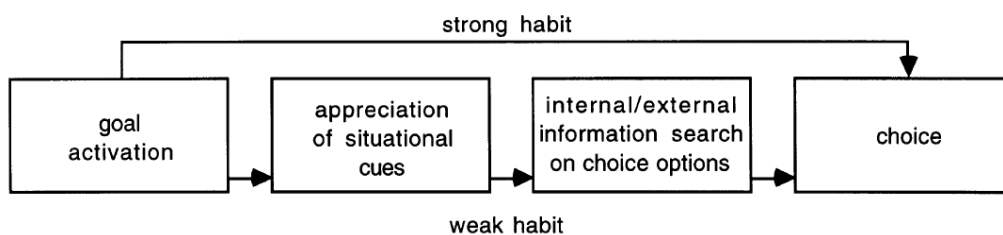
Il modello preso come riferimento (fig 3.1) prevede che il processo di decisione prenda avvio con l'attivazione di un obiettivo (ad esempio: andare a lavoro). Due aspetti, la valutazione di condizioni di contesto da un lato e la ricerca di informazioni riguardo alternative di scelta dall'altro, possono poi mediare la relazione tra perseguimento dell'obiettivo e decisione del mezzo di trasporto da utilizzare.

Le caratteristiche del contesto decisionale nel complesso si riferiscono alle circostanze in cui la decisione viene presa (per esempio, se si deve decidere quale mezzo di trasporto utilizzare, si prenderanno in considerazione fattori come la distanza da percorrere, le condizioni meteorologiche, ecc.).

La ricerca di informazioni concernenti le alternative di scelta riguarda, invece, le caratteristiche delle diverse opzioni di trasporto (come il comfort o gli orari di viaggio). Tali informazioni possono essere recuperate dalla memoria o acquisite esternamente (ad esempio controllando le tabelle degli orari di viaggio di una linea di autobus).

Gli autori ipotizzano che, nel caso in cui un individuo abbia acquisito forti abitudini di viaggio, l'impegno profuso sia nel valutare il contesto specifico che nel ricercare informazioni riguardo i mezzi di trasporto sia minimo o, nel caso limite, nullo, determinando, una relazione diretta tra l'avvio dell'azione (goal activation) e la decisione. Viceversa, nel caso di comportamenti caratterizzati da una debole componente abitudinaria, gli individui svolgono le varie fasi del processo decisionale ripetendo in funzione del (nuovo) contesto e del (nuovo) obiettivo le valutazioni che portano alla scelta finale.

Fig.3.1 Modello del processo di scelta di individui con forti e deboli abitudini



Fonte: Verplanken et al 1997

Tale modello suggerisce che la complessità del processo decisionale che porta all'effettiva realizzazione di un comportamento diminuisce all'aumentare della forza dell'abitudine. Portando ad esempio un caso pratico, un uso abituale dello stesso mezzo di trasporto (ad esempio il treno) può essere attivato non appena si presenta la necessità di realizzare uno specifico viaggio (ad esempio andare all'università), senza la necessità di ragionare sulle caratteristiche del viaggio e studiare possibili alternative più efficienti. Inoltre, considerando che gli individui si servono dello stesso mezzo di trasporto per compiere diversi viaggi, tale mezzo potrebbe essere scelto in maniera abitudinaria non solo in casi specifici, rendendo l'abitudine generalizzata e non legata ad una specifica situazione (Aarts et al.,1996; Verplanken et al., 1994).

In presenza di una forte abitudine, nonostante la diversità di circostanze e motivi per cui si viaggia, si tende a prediligere sempre lo stesso mezzo, in quanto il processo cognitivo che porta alla decisione non prevede un'ampia ricerca di informazioni, ma risulta semplificato, esplicandosi in una diretta relazione tra stimolo (goal activation) e risposta (choice).

Il lavoro di Verplanken et al (1997), sviluppato in 3 diversi studi, affronta l'influenza degli habits nel processo decisionale. Nel terzo studio si tenta, in particolare, di manipolare tale processo inducendo gli intervistati ad aumentare il livello di attenzione profusa nel corso del processo decisionale stesso. L'obiettivo è quello di stimolare un processo decisionale più sistematico ed elaborato, in modo da indurre gli individui a riflettere sulle caratteristiche del contesto in cui si trovano a compiere la scelta e a ricerca di informazioni concernenti le alternative di trasporto (vedi fig.), anziché pervenire alla scelta automaticamente. Le ipotesi formulate sono le seguenti: da un lato si suppone che l'abitudine sia negativamente correlata alla mole di informazioni acquisite prima di compiere una scelta tra diverse alternative di viaggio; dall'altro, si suppone che un maggior livello di attenzione (ottenuto tramite la manipolazione del processo decisionale) porti gli individui ad aumentare la quantità di informazioni ispezionate.

Nei primi due studi gli autori si sono focalizzati sulla fase di ricerca di informazioni (terza fase del modello rappresentato in fig.1) con riguardo, nello specifico, all'abitudine di utilizzare la bicicletta. Nel terzo studio invece è stata investigata la fase di valutazione dei

segnali situazionali, facendo riferimento all'abitudine di utilizzare l'automobile. In altre parole si è valutato l'impatto degli habits nella percezione da parte degli individui delle problematiche contestuali legate alla scelta di utilizzare un determinato mezzo di trasporto.

Ai fini del presente lavoro, il terzo studio risulta di maggior rilievo, dunque si approfondirà quest'ultimo. In tale studio il campione di intervistati è stato dapprima diviso in due sottogruppi (individui con forti e deboli abitudini) sulla base dei risultati derivanti dalla misurazione dell'habit tramite lo strumento "responsefrequency".

Per valutare la quantità di informazioni ricercate dagli intervistati, è stato chiesto loro di scegliere quale modalità di viaggio avrebbero adottato (a piedi, in bici, in autobus o in automobile) per percorrere un tragitto immaginario dalla propria abitazione ad un negozio. Ai soggetti sono stati presentati 27 diversi scenari in cui compiere tale scelta. Per ognuno di questi scenari, i partecipanti avevano la possibilità ottenere più dettagli riguardo il viaggio da compiere, ricercando, a propria discrezione, informazioni relative a cinque aspetti del contesto decisionale (le condizioni meteorologiche, il peso del bagaglio con cui viaggiavano, la distanza di viaggio, l'orario di partenza e il tempo a disposizione). Le informazioni fornite per ognuno degli aspetti erano presentate in una scala da 1 a 3 (per esempio, per quanto riguarda le condizioni meteorologiche si faceva riferimento alla possibilità di rovesci, che potevano essere 1= assenti, 2= moderati 3= forti).

Nel momento in cui i soggetti ritenevano di aver acquisito sufficienti informazioni riguardo il contesto di viaggio preso in esame, indicavano quale mezzo di trasporto avrebbero utilizzato e procedevano con il successivo scenario di viaggio, a partire dal primo, fino al ventisettesimo.

Oltre a misurare la quantità di informazioni ricercate dagli intervistati, si è anche cercato di manipolare il processo decisionale, facendo in modo che i soggetti focalizzassero la loro attenzione sull'importanza dell'informazione ricercata. Per ottenere tale risultato è stato chiesto agli intervistati appartenenti al gruppo sperimentale, di valutare quanto peso avesse avuto uno dei cinque aspetti contestuali nel determinare la scelta del mezzo di trasporto da utilizzare, in ognuno ciascuno dei 27 scenari. Ai restanti intervistati, invece, (gruppo di controllo) non è stato chiesto di riflettere sulle loro scelte.

I risultati ottenuti hanno confermato l'ipotesi di partenza, ossia la correlazione negativa tra abitudine e mole di informazioni ricercate prima di compiere la decisione relativa alle modalità di viaggio. In tutti e 27 gli scenari di scelta, infatti, i soggetti abitudinari hanno acquisito meno informazioni rispetto agli individui con deboli abitudini.

Per quanto riguarda la manipolazione del processo decisionale, essa ha manifestato la propria efficacia sia per i soggetti sia con forti che con deboli abitudini, ma in modo diverso.

Nel gruppo di controllo, in cui il processo decisionale non è stato manipolato, gli individui con deboli abitudini hanno leggermente diminuito la quantità di informazioni ricercate nel corso del tempo, mentre gli individui con forti abitudini hanno ispezionato una mole di informazioni inferiore nel corso di tutti e 27 gli esperimenti.

Nel gruppo sperimentale gli individui con deboli abitudini sono partiti da un alto livello di informazioni ricercate, mantenendolo tale nel corso di tutti e 27 gli scenari proposti. I soggetti abitudinari sono, invece, partiti dallo stesso livello di informazioni ricercate dai soggetti non abitudinari, ma, nonostante la manipolazione del processo decisionale, la quantità di informazioni ispezionate è diminuita nel corso del tempo.

Risulta, dunque, possibile influenzare il processo di decisione degli individui con una forte componente abitudinaria, ma solo temporaneamente, in quanto prevale la loro tendenza a compiere decisioni per mezzo di un minor sforzo cognitivo (Verplanken et al., 1997).

I risultati suggeriscono che il processo decisionale tipico dei soggetti con deboli abitudini sia più elaborato rispetto a quello dei soggetti con forti abitudini. Nel caso estremo (come indicato in fig.3.1), la relazione tra "goal activation" e la scelta può essere diretta e automatica, escludendo la valutazione delle caratteristiche del contesto decisionale e delle diverse opzioni di scelta.

Tali risultati sono in linea con quanto riscontrato da uno studio condotto da Aarts et al. (1997) in cui i partecipanti con forti abitudini hanno espresso giudizi relativi alle opzioni di viaggio da loro abitualmente scelte meno complessi rispetto a quelli espressi dai partecipanti che hanno dimostrato deboli abitudini.

Un ulteriore studio (Garling et al. 2001) giunge a considerazioni simili, partendo dalla concezione di abitudine quale elemento "script- based".

Il termine “script” indica il fatto che le informazioni di cui un soggetto dispone per compiere una scelta vengono, col ripetersi dell’azione nel tempo, immagazzinate nella memoria; in altre parole l’individuo elabora una pre-configurazione della scelta, che conserva nella propria mente. Una scelta “script-based” si basa sull’utilizzo dell’informazione minima richiesta per recuperare i dati conservati nella memoria.

In particolare Garling et al (2001) analizzano la relazione tra atteggiamento e scelta script-based. Essi partono dall’assunto che un atteggiamento positivo nei confronti dell’attività “mettersi alla guida” porti a compiere frequentemente tale scelta e che, nel corso del tempo, quest’ultima diventi script-based.

Gli autori partono dal presupposto che la prima volta in cui un soggetto si trova a dover compiere una scelta (ad esempio utilizzare un determinato mezzo di trasporto rispetto ad un altro), prende in considerazione un ampio set di dati e valuta tutte le possibili combinazioni tra le alternative, attivando, così, profondi processi cognitivi di elaborazione delle informazioni. Quando la medesima scelta viene ripetutamente eseguita, si riduce l’ampiezza di informazioni mentalmente elaborate. Ciò si verifica in quanto il soggetto fa affidamento su euristiche semplificate, ossia su “scorciatoie cognitive”, strategie di scelta “script-based” che diminuiscono la complessità del contesto decisionale, in quanto viene preso in considerazione solo un sottoinsieme delle informazioni necessarie.

Garling et al. (2001), per indagare l’esistenza di una relazione causale tra l’atteggiamento positivo riguardo all’azione del mettersi alla guida, la frequenza di guida e una scelta di tipo “script-based”, hanno condotto uno studio su un campione di 60 universitari, ai quali è stato sottoposto un questionario organizzato in tre moduli; (ognuno dei quali dedicato ad una delle variabili suesposte). Come misura dell’abitudine è stata utilizzata la misura “response-frequency”, elaborata da Verplanken et al. (1994,1997).

I risultati dell’analisi, come evidenziato nella tabella sottostante, evidenziano correlazioni positive tra le tre variabili analizzate, suggerendo che un atteggiamento positivo riguardo l’utilizzo dell’automobile determina la ripetizione nel tempo della scelta di mettersi alla guida, che a sua volta porta allo sviluppo di una scelta che presuppone un impegno

cognitivo inferiore, in quanto non prevede il vaglio di possibilità alternative, ma si basa su “script” preconfigurati nella memoria dei soggetti.

Tabella 2. Media, deviazione standard, attendibilità delle misure e correlazione tra variabili.

Measure	M	S.D.	α	Attitude	Frequency
Attitude towards driving (1–7)	5.3	1.3	.79		
Self-reported frequency of driving choice (1–5)	2.9	1.4	.91	.31*	
Script-based driving choice (0–15)	6.2	4.7	.91	.28*	.79**

* $P < .05$.

** $P < .01$.

Fonte: Garling et al.,2001

Nel complesso, tali studi evidenziano come il processo che porta alla decisione di utilizzare un determinato mezzo di trasporto, non sia unicamente determinato da scelte razionali e deliberate, ma può essere influenzato da una componente abitudinaria che si esplica nella riduzione della complessità del processo decisionale stesso.

3.2.2 Atteggiamento, abitudine e intenzione

Alcuni studi (Verplanken et al. 1994, Verplanken et al., 1998) prendono in analisi l’influenza della componente abitudinaria nelle scelte di viaggio e la relazione tra questa variabile e altri costrutti della TPB, in particolare l’atteggiamento e l’intenzione.

Verplanken et al. (1994) ha proposto un modello in cui sono stati individuati come determinanti della scelta di utilizzare l’auto da un lato l’atteggiamento (attitude) nei confronti dell’automobile o di un mezzo di trasporto alternativo, e dall’altro, l’abitudine. Per quanto riguarda la variabile *attitude*, essa esprime una disposizione (positiva o negativa) dell’individuo nei confronti di una data situazione. Gli autori sostengono che il comportamento di viaggio è determinato dagli atteggiamenti degli individui rispetto a modalità alternative di viaggio, in particolare dall’atteggiamento nei confronti della scelta più promettente, all’interno del set di alternative disponibili.

Indipendentemente dalla strategia utilizzata per pervenire alla scelta finale, il comportamento degli individui si basa, in una certa misura, su un processo di natura cognitiva, ossia sul ragionamento e sull’analisi di costi e benefici associati alla scelta da

prendere. I costi associati all'utilizzo dell'auto privata possono essere rappresentati, ad esempio, da stress, perdita di tempo a causa de traffico o dalla probabilità di fare incidenti. I benefici, invece, possono includere il comfort di viaggio piuttosto che la libertà di scegliere gli orari di partenza e i luoghi di destinazione.

Nel caso in cui si compiano viaggi con i quali si ha una certa familiarità, in quanto compiuti ripetutamente e in circostanze simili, la scelta di utilizzare un determinato mezzo di trasporto può essere compiuta inconsapevolmente, in maniera abitudinaria (Verplanken et al., 1994). Le scelte di viaggio non si basano, dunque, unicamente su processi deliberativi e ciò giustifica la decisione degli autori di prendere in analisi anche la variabile dell'abitudine.

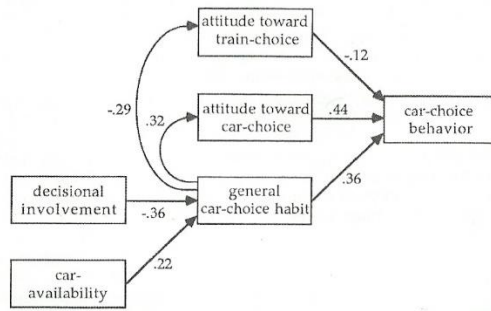
Nello specifico gli autori definiscono gli "habits" come schemi comportamentali relativamente stabili, che sono stati rinforzati nel passato. Applicando tale concetto nell'ambito delle scelte di viaggio, ogni qualvolta si utilizza, ad esempio, l'auto per compiere un determinato tragitto, la soddisfazione che ne deriva accresce o rinforza l'abitudine di utilizzare tale mezzo di trasporto. Compiere in modo ripetitivo e soddisfacente la medesima azione, induce a diminuire lo sforzo cognitivo impiegato, rendendo tale scelta meno "deliberata".

Gli autori ipotizzano che le variabili "atteggiamento" e "abitudine" siano tra loro correlate e che ognuna di esse possieda una certa forza nel predire il comportamento di viaggio. Inoltre, si prevede un tradeoff tra le due variabili, nello specifico, se la componente abitudinaria risulta forte, di conseguenza la relazione atteggiamento-comportamento sarà debole e, viceversa, se la componente abitudinaria è debole, aumenterà la correlazione tra l'atteggiamento e il comportamento.

I risultati ottenuti dallo studio dimostrano che la scelta di utilizzare l'auto risulta essere predetta in modo soddisfacente dalle variabili considerate. Gli antecedenti della scelta di utilizzare l'auto, infatti, spiegano il 47,8% della variabilità di tale comportamento.

Come evidenziato dal modello (figura 2) l'atteggiamento e l'abitudine non sono tra loro, indipendenti, in quanto il valore della correlazione tra le due variabili si attesta attorno allo 0.30.

Figura2. Correlazione tra i diversi costrutti



Fonte: Verplanken et al., 1994

Risulta confermata anche l'esistenza di un trade-off tra le due variabili (tabella 1): nel caso in cui l'abitudine di guidare l'auto è risultata debole, l'atteggiamento e il comportamento sono risultati fortemente correlati (0.65); viceversa, nel caso di una forte componente abitudinaria la relazione atteggiamento-comportamento è risultata debole (0.28).

Tabella1. Correlazione tra atteggiamento e comportamento a tre diversi livelli di abitudine

Weak habit (<i>n</i> = 57)	0.65 ^b
Moderate habit (<i>n</i> = 76)	0.41 ^b
Strong habit (<i>n</i> = 66)	0.28 ^a

^a*p* < .05. ^b*p* < .001.

Fonte: Verplanken et al., 1994

Un altro interessante studio condotto sul campo, è quello condotto da Verplanken et al. (1998), volto ad analizzare l'interazione tra abitudini e intenzione e l'impatto generato da tali variabili nella realizzazione di un determinato comportamento. In tale lavoro, si è tentato di manipolare i processi cognitivi che portano alla decisione di scegliere un determinato mezzo di trasporto, in modo tale da rendere la decisione meno abituale e maggiormente guidata dai costrutti "reason-based". Per ottenere tale risultato, gli intervistati sono stati divisi in due gruppi (sperimentale e di controllo). Ad entrambi i gruppi è stato chiesto di riportare il loro comportamento di viaggio nell'arco di una settimana (indicando quali mezzi di trasporto hanno utilizzato, quando li hanno utilizzati e la destinazione del viaggio); solo al primo gruppo è stato, inoltre, chiesto di ragionare

sulle circostanze nelle quali si trovano a realizzare la scelta relativa al mezzo di trasporto da utilizzare. In generale, infatti, in determinate situazioni gli individui sono spinti a compiere decisioni in modo più “deliberato”, nonostante la presenza di forti abitudini. Si è, dunque, ipotizzato che, inducendo gli intervistati a riflettere sulle condizioni in cui dovevano compiere il viaggio (in particolare condizioni meteorologiche, il numero di bagagli da trasportare e la distanza della destinazione), l’influenza dell’atteggiamento e dell’intenzione sarebbero aumentate, a discapito della componente abitudinaria. Viceversa, per quanto riguarda il secondo gruppo, si è ipotizzata una maggior forza dell’abitudine nell’influenzare il comportamento di viaggio, in quanto gli intervistati non sono stati stimolati a ragionare sulla scelta da compiere.

I risultati dello studio hanno, innanzitutto, dimostrato che gli habits giocano un ruolo importante nel predire il comportamento futuro. In particolare la variabile dell’intenzione, assieme ai suoi antecedenti, risulta essere un buon predittore del comportamento solo nel caso in cui le abitudini sono assenti o comunque deboli, viceversa, nel caso di forti abitudini il comportamento risulta indipendente dall’intenzione. I soggetti abitudinari hanno, dunque, agito seguendo le proprie abitudini, indipendentemente dall’intenzione espressa (Verplanken et al., 1998).

Secondo i risultati di tale lavoro, le scelte di viaggio, dunque, dipendono sia da un processo decisionale “deliberato” (rappresentato dall’impatto delle intenzioni sul comportamento) che da processi automatici (così come evidenziato dall’influenza delle abitudini sul comportamento).

Per quanto riguarda la manipolazione del processo di scelta, essa ha influenzato la relazione tra intenzione e comportamento, ma non quella tra abitudine e comportamento. L’ipotesi secondo cui l’intenzione avrebbe dovuto predire il comportamento a spesa dell’abitudine, non è stata, dunque, confermata. Infatti, nel gruppo sperimentale, dove è stata indotta la manipolazione dei processi cognitivi di scelta, entrambe le variabili hanno contribuito a predire il comportamento, mentre nel gruppo di controllo l’abitudine è risultata essere il predittore più forte.

In conclusione, i risultati di tali studi convergono sul fatto che l’intenzione e l’abitudine siano conseguenze di processi cognitivi differenti: l’intenzione risulta guidata da processi

di ragionamento più complessi e “controllati” rispetto ai processi “automatici” alla base delle scelte guidate dalle abitudini.

E' dunque plausibile che la relazione intenzione-comportamento possa essere oggetto di intervento, una sorta di “manipolazione” del processo di scelta in misura superiore rispetto alla relazione abitudine-comportamento non lo sia. Ciò si verifica in quanto la manipolazione induce l'aumento del controllo da parte degli individui sul processo di scelta, ossia è finalizzata ad influenzare l'impatto esercitato sul comportamento da parte dei costrutti “reason-based”, quali l'intenzione e i suoi antecedenti (Verplanken et al., 1998).

Inoltre, risulta evidente come l'influenza esercitata sul comportamento da parte dell'atteggiamento sia minata dall'abitudine; infatti, nel caso in cui gli individui agiscono sotto la spinta di forti abitudini, la relazione atteggiamento-comportamento risulta più debole rispetto a quella evidenziata in soggetti non abituarini.

Capitolo 4. Applicazione del modello esteso della TPB

Alla luce di quanto finora esposto, si è deciso di verificare l'applicabilità del modello della TPB esteso tramite l'aggiunta della variabile degli habits. È stato, dunque, condotto uno studio su un campione di popolazione generica, residente in Italia. Scopo di tale lavoro è quello di individuare le correlazioni esistenti tra le variabili del modello (atteggiamento, norme soggettive, controllo comportamentale percepito e abitudine) ed analizzare in che misura esse influenzano l'intenzione e il comportamento effettivo indagato, ossia l'atto del mettersi alla guida di un'auto.

4.1. Il questionario

La ricerca empirica svolta per questa tesi si basa su dati raccolti tramite la somministrazione di un questionario, avvenuta tra marzo e maggio 2017.

Il questionario, riportato nell'Allegato 1, si articola in due sezioni: la prima è ulteriormente suddivisa in due parti.

Il questionario include quesiti per la raccolta sia di informazione qualitative che di dati. Le prime sono volte ad indagare l'incidenza di determinati fattori (quali la comodità, la possibilità di risparmiare tempo, la sicurezza le condizioni climatiche, l'autonomia nella scelta di luoghi e orari di partenza e arrivo) nella scelta di utilizzare il mezzo di trasporto privato. Altri quesiti indagano quanto incidono nella decisione di ridurre l'utilizzo dell'auto, fattori come lo stress derivante dal dover mettersi alla guida, la difficoltà di trovare parcheggio, la possibilità di un eventuale risparmio economico grazie all'utilizzo di mezzi di trasporto pubblico e, infine, la volontà di condurre un comportamento sostenibile dal punto di vista ambientale.

La prima sezione del questionario comprende gli item utilizzati per indagare i quattro costrutti comportamentali caratteristici della Teoria del Comportamento Pianificato: l'atteggiamento, le norme sociali, il controllo comportamentale percepito e l'intenzione. Tra le diverse teorie che analizzano i predittori del comportamento umano, si è deciso di utilizzare come riferimento la Theory of Planned Behavior in quanto ampiamente utilizzata in letteratura e validata in particolare per l'analisi dei comportamenti di viaggio. Al fine di condurre un'analisi il più possibile completa si è, inoltre, deciso di aggiungere a tali costrutti, un ulteriore predittore del comportamento umano, la cui importanza è stata

evidenziata soprattutto dai lavori di Verplanken: l'abitudine. Tale decisione si basa sulla volontà di superare le critiche mosse alla TPB, concernenti il fatto che essa prenda in analisi esclusivamente predittori comportamentali che determinano scelte "deliberate" degli individui. Come visto, il comportamento umano è influenzato anche da azioni svolte inconsapevolmente, in quanto frutto di abitudini più o meno radicate.

La seconda sezione del questionario include quesiti di natura socio-demografica, utili per effettuare un'analisi e un confronto tra i risultati ottenuti a seconda di determinate caratteristiche degli individui (sesso, età, occupazione).

Tramite la somministrazione di tale questionario ci si è posti l'obiettivo di misurare i predittori della Theory of Planned Behavior (teoria arricchita con l'inclusione della variabile abitudinaria) per comprendere la propensione degli individui residenti in Italia ad utilizzare l'automobile, in confronto all'utilizzo di mezzi di trasporto pubblico.

Il comportamento preso in esame è stato definito prendendo come riferimento il paradigma TACT (Target, Action, Context, Time), così come elaborato da Ajzen (2006).

Nel nostro specifico caso:

- Target: utilizzatori di mezzi di trasporto
- Action: scelta del mezzo di trasporto
- Context: spostamenti effettuati per raggiungere il posto di lavoro/studio
- Time: spostamenti effettuati nell'ultimo anno

Le domande del questionario sono state strutturate secondo una scala Likert a cinque punti, in cui "1" rappresenta un giudizio estremamente negativo (espresso con termini quali "in totale disaccordo", "estremamente complesso", "estremamente spiacevole") mentre "5" è indice di un giudizio estremamente positivo ("in totale accordo", "estremamente facile", "estremamente piacevole").

La scelta degli item associati ad ogni costrutto deriva da un'attenta analisi della letteratura in merito allo studio dei comportamenti di viaggio; tali item sono stati impostati in forma positiva, in modo che, nell'analisi delle relazioni tra i costrutti, se all'aumento della variabile indipendente si verifica un aumento della variabile dipendente, ciò rappresenta una relazione positiva.

4.2 Misurazione dei costrutti

I costrutti comportamentali presi in analisi sono i seguenti: atteggiamento, norme soggettive, controllo comportamentale percepito, intenzione e abitudine. Tali costrutti sono considerati in qualità di variabili indipendenti che, in diversa misura, influenzano il comportamento (variabile dipendente).

Ogni costrutto è stato misurato da coppie di item, ognuno dei quali volto ad indagare o l'utilizzo dell'automobile oppure l'uso dei mezzi di trasporto pubblico.

Per quanto riguarda il comportamento, esso è stato misurato dal seguente item: "Indichi quanto spesso, durante l'ultimo anno, ha utilizzato l'automobile per recarsi a lavoro o nel luogo di studio" (in una scala da 1 a 5, dove 1=mai e 5=sempre). Lo stesso item è stato utilizzato per valutare l'utilizzo dei mezzi di trasporto pubblico.

Per quanto concerne le variabili indipendenti, l'item impiegato per valutare l'atteggiamento è stato impostato utilizzando la coppia di aggettivi piacevole/spiacevole e chiedendo ai rispondenti di indicare come considerano l'utilizzo dell'automobile/ dei mezzi di trasporto pubblico per raggiungere il posto di lavoro o studio (utilizzando, come precedentemente indicato, una scala a 5 punti. In questo caso 1= estremamente spiacevole, 5= estremamente piacevole).

Per valutare le norme soggettive è stato chiesto di specificare il livello di accordo/disaccordo con la seguente affermazione: "le persone importanti per lei (familiari, amici..) sono favorevoli alla sua decisione di utilizzare l'automobile/i mezzi di trasporto pubblico per raggiungere il posto di lavoro o studio".

L'item utilizzato per misurare il controllo comportamentale percepito è stato formulato utilizzando la coppia di aggettivi complesso/facile e chiedendo agli intervistati di indicare il livello di complessità (1= estremamente complesso, 5= estremamente facile) connesso alla possibilità di utilizzare l'automobile/i mezzi di trasporto pubblico per raggiungere il posto di lavoro o studio.

L'intenzione è stata misurata tramite un item così formulato: "È intenzionato ad utilizzare l'automobile/ i mezzi di trasporto pubblico per raggiungere il posto di lavoro o studio nel prossimo mese" e chiedendo di indicare il livello di accordo/disaccordo con tale affermazione.

Infine, per quanto riguarda l'abitudine, si è scelto di utilizzare un indice elaborato da Verplanken e Orbell (2003): il Self Reported Index of Habit Strength.

Si tratta di una misura dell'abitudine strutturata in 12 item (nel presente studio è stata utilizzata una versione ridotta di tale indice, con 10 item). L'utilizzo di più item è richiesto innanzitutto per questioni di affidabilità della misurazione e in secondo luogo è utile quando il costrutto da misurare è "sfaccettato", come nel caso dell'abitudine (Verplanken e Orbell 2003).

I diversi item servono per valutare i cinque aspetti principali che, secondo gli autori, caratterizzano il comportamento abitudinario, quali: la ripetizione dell'azione, la difficoltà di esercitare controllo sul comportamento, l'assenza di consapevolezza, l'efficienza e l'elemento identitario. Per quanto riguarda gli ultimi due aspetti, si precisa che un comportamento abitudinario è efficiente in quanto permette alla mente di svolgere altre attività mentre si realizza tale comportamento. Con il termine "elemento identitario" si fa riferimento al fatto che le abitudini sono rappresentative di come gli individui organizzano la loro vita quotidiana, quindi in parte esprimono anche l'identità e lo stile personale di ogni soggetto. (Verplanken e Orbell 2003).

Nel presente lavoro è stato chiesto ai rispondenti di indicare il proprio livello di accordo/disaccordo (in una scala da 1 a 5, dove 1=totale disaccordo, 5=totale accordo), in relazione alle seguenti affermazioni concernenti l'uso dell'automobile:

- 1) utilizzare l'automobile rappresenta un'azione che compie spesso;
- 2) utilizzare l'automobile rappresenta un'azione che compie automaticamente;
- 3) utilizzare l'automobile rappresenta un'azione che le parrebbe inusuale non fare;
- 4) utilizzare l'automobile rappresenta un'azione che fa senza pensarci;
- 5) utilizzare l'automobile rappresenta un'azione che compie in quanto fa parte della sua routine quotidiana;
- 6) utilizzare l'automobile rappresenta un'azione che compie quasi inconsapevolmente;
- 7) utilizzare l'automobile rappresenta un'azione che compie in quanto sarebbe difficile smettere di farlo;

- 8) utilizzare l'automobile rappresenta un'azione che non è necessario programmare in anticipo;
- 9) non utilizzare l'automobile per lei sarebbe un sacrificio;
- 10) utilizzare l'automobile rappresenta un'azione che fa da molto tempo.

4.3 Raccolta dei dati

Il questionario è stato realizzato utilizzando il programma Google Moduli e successivamente somministrato in formato elettronico ad un campione di popolazione generica, residente in Italia. La diffusione del questionario è avvenuta tramite e-mail e per mezzo di diverse piattaforme sociali (Facebook, Whatsapp e Telegram).

Si è deciso di prendere come riferimento un campione eterogeneo di individui in modo da avere maggiori possibilità di analisi delle risposte e di confronto delle stesse (ad esempio è stato possibile confrontare la propensione all'utilizzo dell'auto a seconda delle fasce di età, del sesso, dell'occupazione).

All'inizio del questionario è stata fornita una sintetica descrizione del contesto di riferimento, del modo in cui compilare il questionario stesso e ogni quesito è stato formulato in modo chiaro e preciso, attenendosi ad esempi rinvenuti in letteratura.

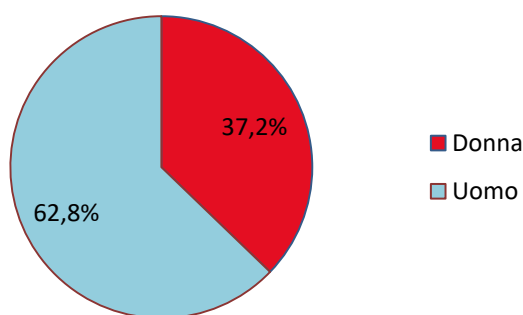
Sono state ricevute 249 risposte, di cui 7(3%) sono state scartate in quanto incomplete (tutti i quesiti, ad esclusione di quelli volti ad indagare aspetti socio-demografici, sono stati strutturati usando una scala a cinque punti. In questa sede, con incompletezza delle risposte si intende l'individuazione di questionari contenenti unicamente risposte in cui è stato contrassegnato sempre lo stesso numero). I questionari analizzati, dunque, sono 242. Per quanto riguarda l'analisi dei dati, al fine di comprendere la propensione degli individui residenti in Italia ad utilizzare l'automobile in confronto all'utilizzo di mezzi di trasporto pubblico, è stata valutata la correlazione tra i costrutti comportamentali sottesi alle scelte di viaggio.

4.4 Analisi dei risultati

Nell'espone i risultati ottenuti dalla nostra indagine, si parte dalla descrizione delle caratteristiche di tipo socio-demografico del campione preso in esame, per poi procedere con l'individuazione dei fattori che maggiormente incidono sulla decisione di spostarsi in auto da un lato e sull'intenzione di ridurre gli spostamenti in auto a favore di altri mezzi di trasporto, dall'altro. Infine si commenta l'analisi statistica volta ad indagare le correlazioni esistenti tra i costrutti psicologico-comportamentali.

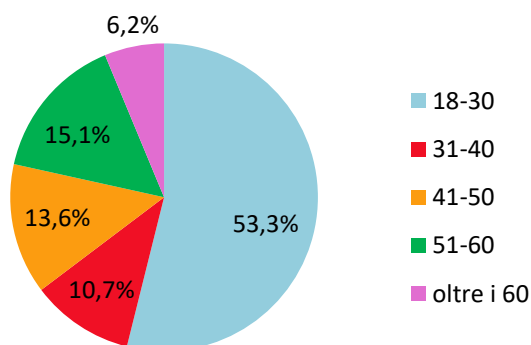
Dei 242 questionari presi in esame, la maggior parte sono stati compilati da soggetti di genere femminile (62,8% donne e 37,2% uomini).

Figura 4.1. Percentuale di rispondenti per genere



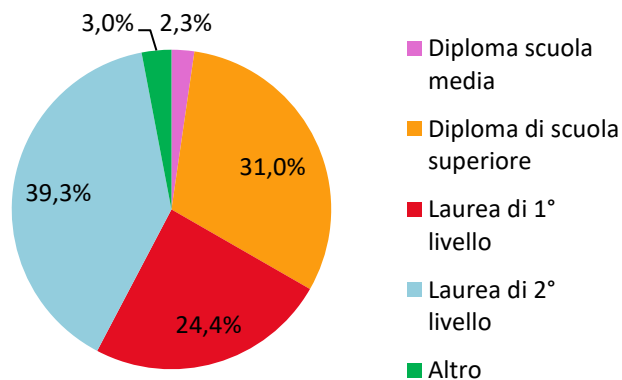
I rispondenti con un'età compresa tra i 18 ed i 30 anni rappresentano più della metà del campione 53,3%, seguiti dagli individui la cui età varia dai 51 ai 60 anni (16,1%), dai 41 ai 50 (13,6%), dai 31 ai 40 (10,7%) ed, infine, dagli over 60 rappresentati solo dal 6,2% del campione.

Figura 4.2. Percentuale di rispondenti per età



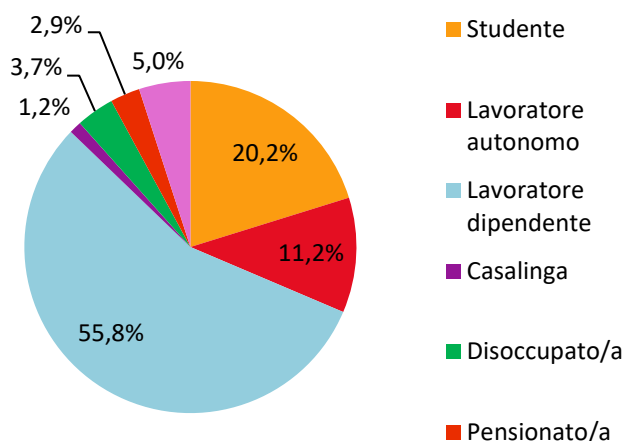
La maggior parte dei rispondenti ha raggiunto un buon livello di istruzione: infatti il 63,7% degli individui ha conseguito il diploma di laurea, di cui il 39,3% possiede una laurea di secondo livello, mentre il 24,4% è in possesso di una laurea di primo livello.

Figura 4.3. Percentuale di rispondenti per livello di istruzione



Per quanto riguarda, infine, la professione svolta, i lavoratori dipendenti rappresentano il 55,8% del campione, seguiti dagli studenti (20,2%) e dai lavoratori autonomi (11,2%). Disoccupati, casalinghe e pensionati rappresentano il restante 11,8% del campione.

Figura 4.4: percentuale di rispondenti per professione



Il 58,3% dei rispondenti ha dichiarato di utilizzare sempre l'automobile per raggiungere il posto di lavoro o studio e il 54,1% ha invece dichiarato di muoversi sempre con mezzi

di trasporto pubblico. Risulta, dunque, che il 12,4% dei soggetti si sposta quotidianamente sia con mezzi di trasporto pubblico che con automobili.

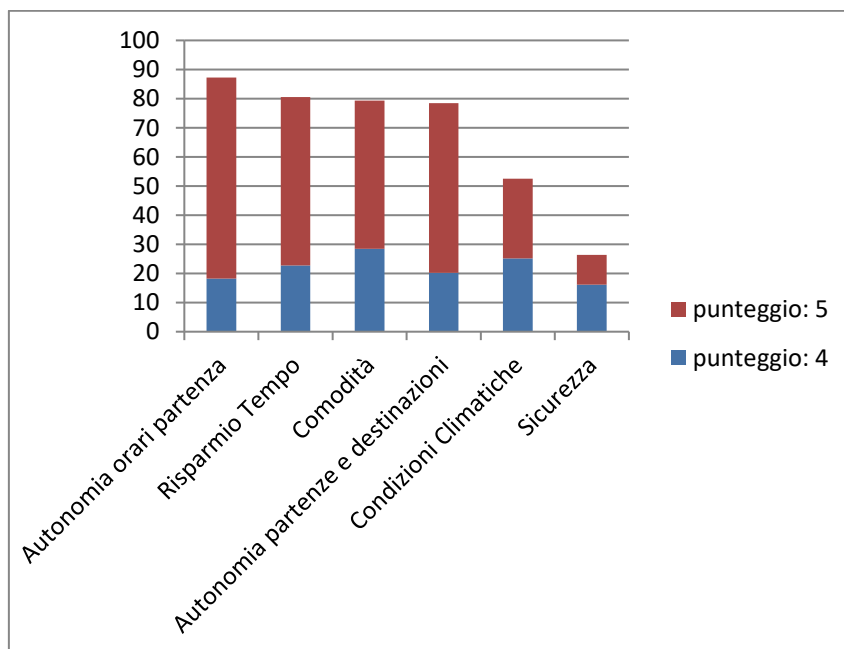
4.4.1 Fattori che maggiormente incidono sulla decisione di spostarsi in auto

Per quanto riguarda i fattori che incidono nella scelta di utilizzare l'automobile, ne sono stati presi in esame sei: comodità, risparmio del tempo, sicurezza, condizioni climatiche, autonomia nella scelta degli orari di partenza, autonomia nella scelta dei luoghi di partenza/arrivo.

I soggetti cui è stato sottoposto il questionario hanno valutato l'importanza di ognuna delle precedenti variabili, esprimendo il proprio giudizio tramite l'attribuzione di un punteggio, in una scala da 1 a 5, dove "1" equivale a "per nulla" e 5 "molto".

Interessanti risultati emergono prendendo in considerazione solo le risposte cui è stato attribuito un punteggio alto, pari a 4 o 5. Così facendo, è stato possibile individuare quali fattori incidono maggiormente nella scelta di utilizzare il mezzo di trasporto privato, in quanto giudicati importanti (punteggio 4) o molto importanti (punteggio 5).

Figura 4.5. Fattori che incidono nella scelta di spostarsi in automobile

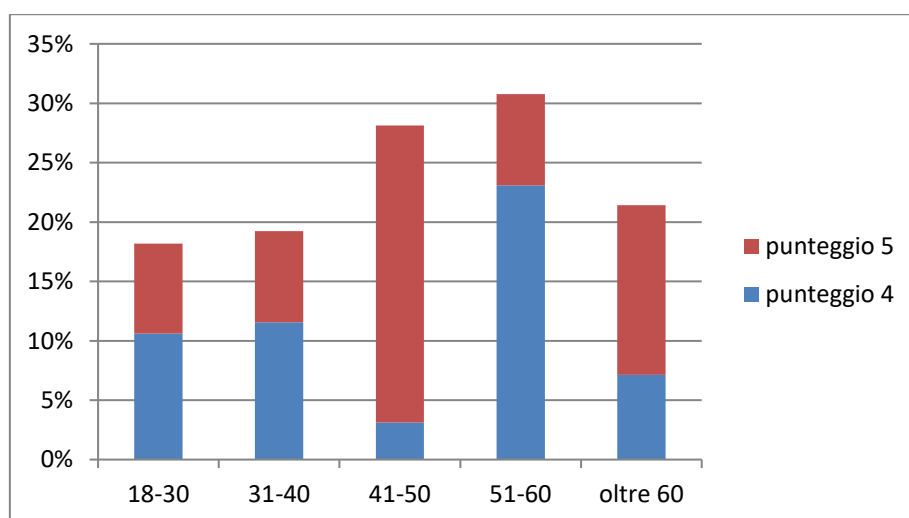


Come evidenziato dal grafico suesposto, la predilezione per l'utilizzo dell'automobile, rispetto all'uso di mezzi di trasporto pubblico, è fortemente influenzata dalla libertà di scegliere quando mettersi in viaggio ,senza dover rispettare determinati orari già prestabiliti. Il 69% dei rispondenti, infatti, ha giudicato tale fattore “molto importante”, e il 18,2% l'ha considerato “importante”, dunque per l'87,2% dei rispondenti, l'utilizzo dell'auto è fortemente influenzato da tale variabile.

Seguono la possibilità di risparmiare tempo (l'80,6% degli intervistati ha attribuito un punteggio alto, pari a 4 o 5), la maggior comodità garantita dall'uso di un veicolo privato (79,3%) e la maggior autonomia riguardo la scelta dei luoghi di partenza e destinazione (78,5%). Le condizioni climatiche risultano avere una forte influenza per poco più della metà dei rispondenti (52,5%), mentre la sicurezza non è determinante nella scelta di utilizzare l'automobile, in quanto solo il 26,4% dei soggetti cui è stato sottoposto il questionario ha attribuito un punteggio alto a tale fattore.

Di particolare rilievo risulta essere l'evoluzione di quest'ultima variabile. Si è notato, come evidenziato dal seguente grafico, che l'importanza attribuita a tale fattore aumenta con l'avanzare dell'età fino al raggiungimento dei 59 anni, per poi diminuire.

Figura 4.6. Incidenza del fattore “sicurezza” sulla scelta di muoversi in automobile



Coloro che hanno valutato tale fattore importante (punteggio 4) o molto importante (punteggio 5) sono rappresentati dal 18,2% dei soggetti di età compresa tra i 18 ed i 30

anni ed aumentano progressivamente, di pari passo con l'aumentare dell'età, fino ad arrivare al 30,8% dei soggetti di età compresa tra i 51 ed i 60. Il campione di individui con più di 60 anni che ha attribuito un punteggio alto a tale fattore si attesta, invece, attorno al 20%.

Nell'analisi condotta per fasce d'età (vedi allegato 3) è risultato che, in generale, la decisione di guidare l'automobile dipende innanzitutto dalla possibilità di scegliere in autonomia gli orari di partenza: in ogni segmento, infatti, la percentuale di soggetti che ha indicato tale valore come importante o molto importante si aggira attorno al 90%. Anche i fattori che influenzano meno tale scelta (in ordine di importanza, le condizioni climatiche e la sicurezza) non variano a seconda della fascia d'età.

Per quanto riguarda gli altri fattori, invece, l'ordine di importanza varia a seconda dei segmenti.

Prendendo in considerazione la fascia d'età tra i 18 e i 30 anni, è stato attribuito un punteggio alto ai fattori "risparmio del tempo" e "comodità" (rispettivamente l'82% e l'80% ha considerato tali fattori importanti o molto importanti). Segue "l'autonomia nella scelta dei luoghi di partenza e arrivo (77%).

I soggetti la cui età spazia tra i 31 ed i 40, invece, considerano importante o molto importante la comodità (85%) e, a seguire, l'81% degli intervistati ha attribuito un punteggio alto sia al fattore "risparmio del tempo" che al fattore "autonomia nella scelta dei luoghi di partenza e arrivo".

Interessante risulta essere il fatto che solo per i soggetti la cui età spazia dai 41 ai 50 anni, l'elemento della comodità è valutato tanto quanto l'autonomia degli orari (l' 87,5% ha attribuito un'elevata importanza a entrambi i fattori). Seguono l'autonomia nella scelta dei luoghi di partenza e arrivo (85%) e la possibilità di risparmiare tempo grazie all'utilizzo dell'automobile (81%).

Per quanto riguarda la fascia d'età 51-60, i tre fattori ("risparmio del tempo", "autonomia nella scelta dei luoghi di partenza e arrivo" e "comodità) sono considerati importanti o molto importanti sempre dal 74% dei soggetti.

Infine i soggetti con più di 59 anni hanno attribuito molta importanza a pari merito ai fattori "risparmio del tempo" e "autonomia nella scelta dei luoghi di partenza e arrivo"

(85%), mentre la comodità è considerata importante o molto importante dal 71% dei rispondenti.

Risultano interessanti anche le differenze riscontrate nel confrontare i giudizi di uomini e donne per quanto riguarda l'importanza attribuita a ciascun fattore.

In generale, la decisione di muoversi in automobile, piuttosto di servirsi di altri mezzi di trasporto, si basa in primo luogo sull'autonomia nella scelta degli orari in cui intraprendere il viaggio: per quanto riguarda le donne, circa il 90% delle rispondenti ha attribuito un punteggio alto a tale fattore, per quanto concerne gli uomini, poco più dell'80% l'ha valutato importante o molto importante.

Mettendo a confronto i fattori "comodità" e "risparmio tempo" si evidenzia come gli uomini attribuiscono maggior importanza al primo (i due fattori sono considerati importanti rispettivamente dal 77% e 72% degli individui). Viceversa le scelte di viaggio delle donne si basano maggiormente sulla possibilità di risparmiare tempo (85%) piuttosto che sulla comodità (81%).

Figura 4.7. Fattori che incidono nella scelta di utilizzare l' automobile – uomini.

Valori espressi in percentuale.

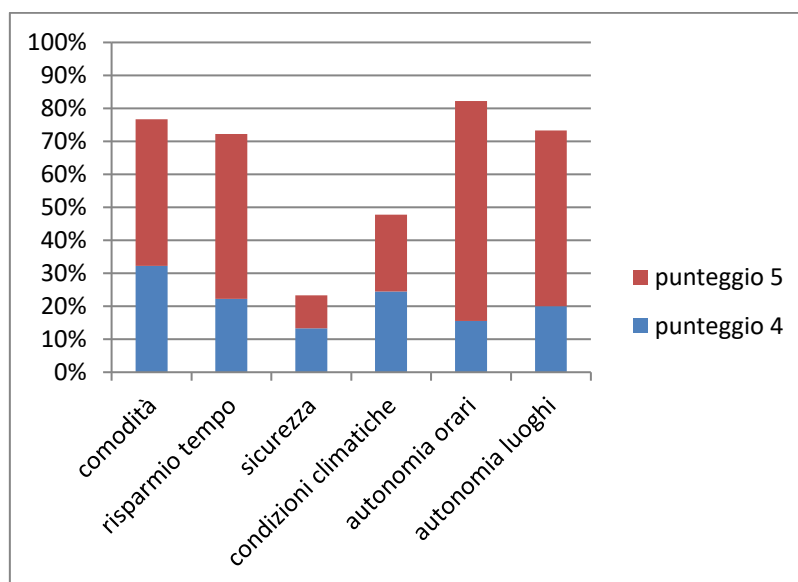
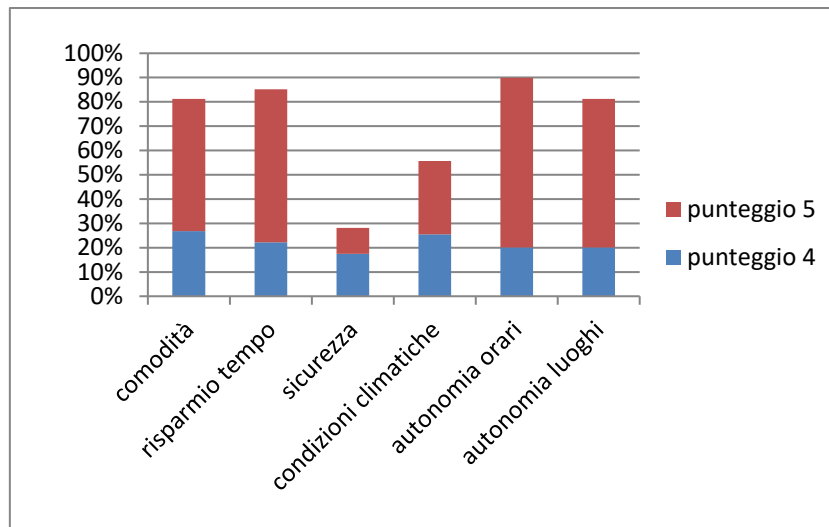


Figura 4.8. Fattori che incidono nella scelta di utilizzare l' automobile – donne.
Valori espressi in percentuale.



Anche dal confronto tra le preferenze degli studenti, rispetto ai lavoratori, emerge un dato interessante. Tra tutti i fattori, entrambe le categorie attribuiscono più importanza alla possibilità di poter scegliere in autonomia gli orari di partenza e ritorno, garantiti dal possesso di un'automobile. Gli studenti attribuiscono la medesima importanza ai fattori “comodità”, “risparmio del tempo “ e “autonomia dei luoghi di partenza e arrivo”(all'incirca il 78% dei rispondenti ha attribuito un punteggio elevato ai tre fattori). Viceversa i lavoratori attribuiscono maggior importanza alla possibilità di risparmiare tempo utilizzando l'automobile rispetto a mezzi alternativi: l'87% dei rispondenti ha attribuito un punteggio alto a questo fattore, mentre la comodità di viaggio e la possibilità di scegliere il luogo di partenza e di arrivo si attestano all'incirca allo stesso livello di importanza (rispettivamente 88% e 81%).

4.4.2 Intenzione di ridurre gli spostamenti in auto a favore di altri mezzi di trasporto

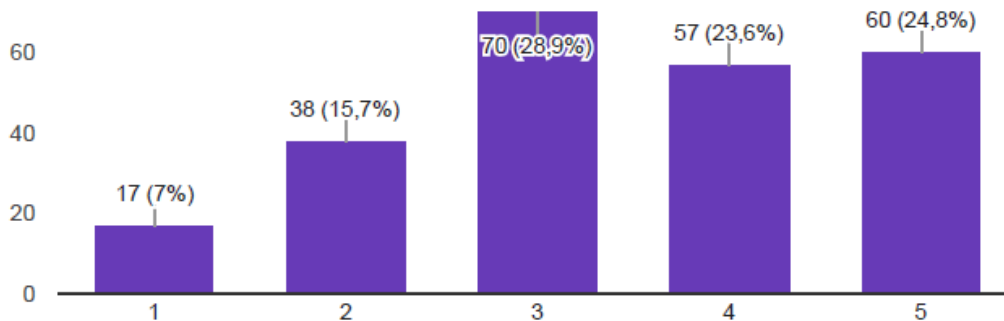
Col presente lavoro si è voluto altresì analizzare l'importanza delle motivazioni alla base della scelta di ridurre l'utilizzo dell'automobile. Ai rispondenti è stato chiesto di indicare il livello di accordo o disaccordo, in una scala da 1 a 5 , dove 1 corrisponde a “in totale disaccordo”, e 5 corrisponde a “totale accordo” rispetto a:

- l'intenzione di muoversi con mezzi di trasporto meno inquinanti;

- lo stress derivante dal mettersi alla guida;
- la difficoltà a trovare parcheggio;
- la possibilità di risparmiare da un punto di vista economico utilizzando mezzi di trasporto pubblico.

Per quanto riguarda il primo aspetto, sono stati ottenuti i risultati riportati nel seguente grafico:

Figura 4.9. Intenzione di muoversi con mezzi di trasporto meno inquinanti



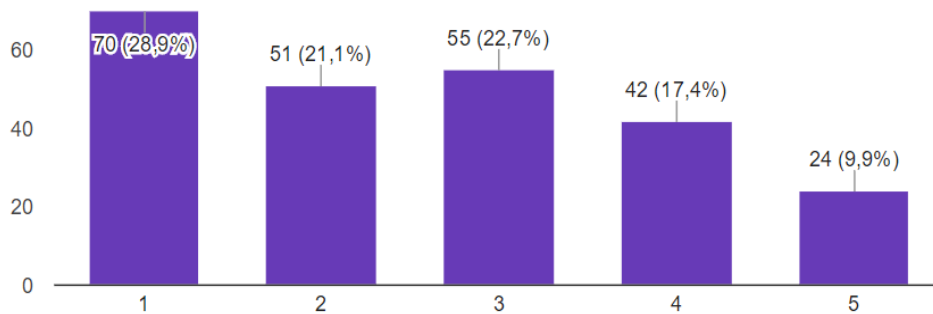
In ascissa si riporta la scala di misurazione utilizzata (Likert) dove: 1= in completo disaccordo, 2= in disaccordo, 3= incerto, 4= d'accordo, 5= completamente d'accordo. In ordinata i valori sono espressi in percentuale.

Si evince che l'attenzione all'ambiente risulta relativamente importante nella decisione di utilizzare mezzi di trasporto alternativi all'automobile, in quanto solo il 7% dei rispondenti dichiara di essere in totale disaccordo rispetto alla scelta di ridurre l'uso dell'automobile a favore di mezzi meno inquinanti.

Si attestano all'incirca sullo stesso livello i rispondenti che sono mediamente d'accordo (28,9%), abbastanza d'accordo (23,6%) e in totale accordo (24,8%) riguardo l'utilizzo di mezzi di trasporto meno inquinanti.

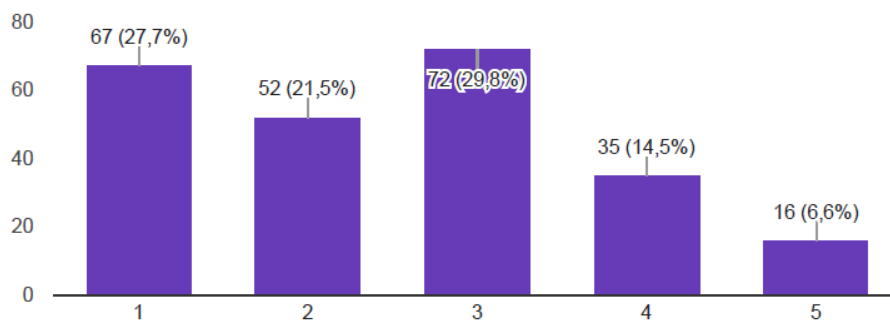
I risultati relativi all'importanza dei fattori "stress" e "risparmio economico" nell'influenzare l'intenzione di ridurre l'utilizzo dell'automobile seguono all'incirca il medesimo andamento.

Figura 4.10. Stress legato alla guida



In ascissa si riporta la scala di misurazione utilizzata (Likert) dove: 1= in completo disaccordo disaccordo, 2= in disaccordo, 3= incerto, 4= d'accordo, 5= completamente d'accordo. In ordinata i valori sono espressi in percentuale.

Figura 4.11. Risparmio economico derivante dall'uso di mezzi di trasporto pubblico

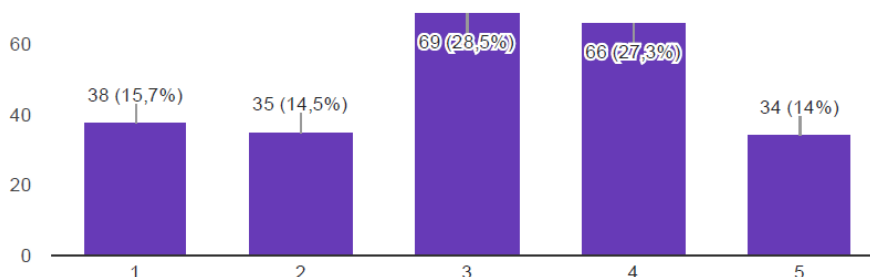


In ascissa si riporta la scala di misurazione utilizzata (Likert) dove: 1= in completo disaccordo disaccordo, 2= in disaccordo, 3= incerto, 4= d'accordo, 5= completamente d'accordo. In ordinata i valori sono espressi in percentuale.

La decisione di ridurre l'uso dell'automobile non risulta fortemente influenzata né dallo stress, né dall'eventuale possibilità di risparmiare da un punto di vista economico sostituendo l'uso di automobili con l'uso di mezzi di trasporto pubblico. Come evidenziato dai grafici suesposti, solo una minima parte dei rispondenti, rispettivamente il 9,9% e il 6,6%, dichiara di essere in totale accordo con i quesiti posti, ossia: "è intenzionato a ridurre gli spostamenti in automobile in quanto ritiene stressante guidare"

e “è” intenzionato a ridurre gli spostamenti in automobile in quanto ritiene di poter spendere di meno con mezzi pubblici”.

Figura 4.12. Difficoltà a trovare parcheggio



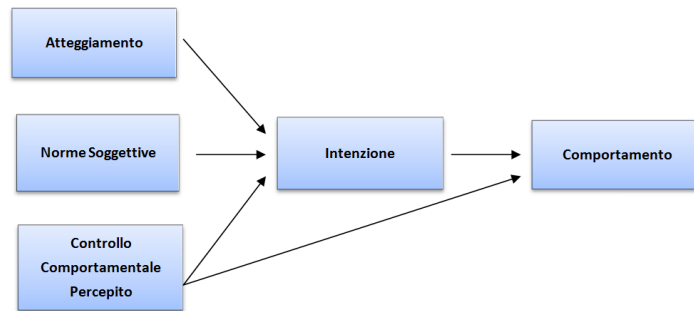
In ascissa si riporta la scala di misurazione utilizzata (Likert) dove 1= in completo disaccordo, 2= in disaccordo, 3= incerto, 4= d'accordo, 5= completamente d'accordo. In ordinata i valori sono espressi in percentuale.

Infine la difficoltà di trovare parcheggio non sembra giocare un ruolo determinante nell'intenzione di ridurre l'utilizzo dell'automobile. Infatti, la maggior parte dei rispondenti (55,8%) si dichiara mediamente/abbastanza d'accordo nel ritenere tale fattore una motivazione sufficiente per ridurre l'utilizzo dell'automobile, mentre coloro che considerano tale fattore ininfluenza o, al contrario, di rilevante importanza si attestano all'incirca allo stesso livello (rispettivamente 15,7% e 14%)

4.4.3 Correlazioni tra i costrutti della TPB

Il modello comportamentale su cui si basa il presente lavoro è, come già detto, la Teoria del Comportamento Pianificato di Ajzen (1991), in quanto ben si adatta al contesto di riferimento del nostro studio. A tale modello è stata aggiunta la variabile degli “habits”, al fine di fornire una descrizione più completa del comportamento.

Modello Comportamentale TPB



Basandoci sull'impostazione del modello proposto da Ajzen, sulla letteratura analizzata e sulle nostre considerazioni personali, abbiamo formulato le seguenti ipotesi, afferenti alle possibili relazioni tra i costrutti presi in esame:

- Ipotesi 1: l'intenzione ha una forte influenza positiva sul comportamento
- Ipotesi 2: l'atteggiamento ha un'influenza positiva sia sul comportamento che sull'intenzione.
- Ipotesi 3: le norme soggettive esercitano un'influenza positiva sia sul comportamento che sull'intenzione.
- Ipotesi 4: il controllo comportamentale percepito influenza positivamente sia il comportamento che l'intenzione.
- Ipotesi 5: gli habits hanno una correlazione positiva con il comportamento.

Al fine di verificare tali ipotesi, sono state analizzate le possibili correlazioni tra i diversi costrutti.

La correlazione permette di esaminare la relazione intercorrente tra due variabili, tale che per ogni valore della prima variabile, corrisponde un determinato valore della seconda.

Nel presente lavoro è stato calcolato l'indice di correlazione di Pearson, definito come il rapporto tra la covarianza delle due variabili e il prodotto delle rispettive deviazioni standard:

$$\rho_{AB} = \frac{\text{cov}(A, B)}{\sigma_A \sigma_B}$$

Tale indice assume valori compresi tra -1 e 1. Nello specifico:

- se “ ρ ” > 0 : le due variabili sono correlate positivamente, ossia all’aumentare della prima corrisponde un aumento della seconda. Tanto più l’indice di Pearson si avvicina ad “1”, maggiore è la correlazione positiva.
- se “ ρ ” >= 0: le variabili sono incorrelate.
- se “ ρ ” < 0 le variabili sono inversamente correlate, dunque al crescere di una variabile, l’altra decresce e, quanto più “ ρ ” si avvicina a “-1”, maggiore è la correlazione negativa.

I risultati relativi alle correlazioni tra i costrutti sono esposti nelle seguenti matrici che prendono in esame rispettivamente il comportamento “utilizzo dell’automobile” e quello relativo all’utilizzo di mezzi di trasporto pubblico.

I risultati ottenuti sono stati interpretati alla luce delle linee guida di Cohen (1988) secondo cui , se la correlazione risulta inferiore a 0.10 rappresenta una relazione trascurabile tra le variabili, se è compresa tra 0.10 e 0.30 indica una relazione debole, se compresa tra 0.30 e 0.50 la relazione è moderata e, infine, se supera lo 0.50 la relazione è forte.

Tab 4.1. Matrice di correlazione: utilizzo di automobili

	A	SN	PBC	I	C
Attitude	1,00				
Subjective Norms	0,38	1,0			
Percieved Behavioral Control	0,32	0,42	1,00		
Intention	0,33*	0,51*	0,55*	1,00	
Behaviour	0,23*	0,48*	0,50*	0,73*	1,00

p < 0.05

Dall’osservazione della tabella 4.1 emergono i seguenti risultati:

- l’intenzione, come ipotizzato, risulta in forte correlazione positiva con il comportamento (0,74).

- L'atteggiamento ha una correlazione positiva con l'intenzione pari a 0,33, mentre con il comportamento la correlazione è meno forte 0,23.
- Le norme soggettive evidenziano una correlazione positiva con l'intenzione, pari a 0,51 e con il comportamento 0,49.
- La percezione del controllo sul comportamento è in correlazione positiva con l'intenzione (0,55) e con il comportamento (0,50).

Le ipotesi 1,2, 3 e 4, risultano, dunque, confermate: l'intenzione ha evidenziato una forte correlazione con il comportamento e i tre predittori (atteggiamento, norme soggettive e percezione sul controllo del comportamento) risultano avere una correlazione maggiore con l'intenzione rispetto a quella evidenziata con il comportamento, così come confermato anche in letteratura (Gardner and Abraham 2008, Lanzini e Khan 2017).

In aggiunta alle correlazioni tra i costrutti della TPB, è stata, inoltre, calcolata anche la correlazione tra comportamento ed abitudine, che è risultata pari a 0,56, confermando l'ipotesi 5.

4.4.3.1. I predittori dell'intenzione

Nel presente studio, la variabile del controllo comportamentale percepito (PBC) è quella che evidenzia la correlazione più forte con l'intenzione. Tale risultato è in linea con quello ottenuto da precedenti studi. Wall et al. (2007), ad esempio, in uno studio condotto su studenti e staff di un'Università inglese, hanno individuato il PBC e le SN (norme soggettive) quali variabili predittive dell'intenzione di utilizzare l'automobile. I risultati ottenuti da Donald et al. (2014) su un campione di pendolari inglesi che si spostano in auto o con mezzi di trasporto pubblico, evidenziano come il PBC sia la variabile che maggiormente influenza l'intenzione di guidare.

Le norme soggettive rappresentano il secondo predittore più forte dell'intenzione, dopo il PBC. Anche Bamberg e Schmidt (2003) evidenziano una forte influenza di tale variabile nel predire l'intenzione di utilizzare l'auto. Gli autori ipotizzano che questo risultato sia dovuto al fatto che i rispondenti del loro campione sono studenti, dunque individui che, per via della giovane età, potrebbero essere maggiormente sensibili alle aspettative altrui (per esempio a quelle di genitori o amici). Donald et al. (2014), giungono

a risultati che li portano a contraddire tale affermazione, in quanto dal loro studio risulta una forte influenza delle norme soggettive sul comportamento a prescindere dall'età o dallo stato occupazionale. L'analisi condotta nel presente lavoro ha raccolto i risultati derivanti da un campione eterogeneo sia per quanto riguarda l'età che per quanto concerne le professioni svolte ed è in linea con quanto emerso dallo studio di Donald et al. (2014).

4.4.3.2. I predittori del comportamento

Risulta interessante confrontare i risultati da noi ottenuti con meta-analisi relative alle scelte di viaggio, le quali prendono in considerazione le correlazioni esistenti tra le variabili analizzate nel presente lavoro.

Limitatamente a quanto rinvenuto in letteratura, due sono le meta-analisi ad oggi reperibili: la prima pubblicata da Gardner e Abraham nel 2008, prende in analisi 23 studi, la seconda, condotta su 58 studi, è stata pubblicata da Lanzini e Khan, nel 2017.

Per quanto riguarda la relazione tra le variabili della TPB e il comportamento "utilizzo dell'auto", i risultati da noi ottenuti sono in linea con quelli ottenuti sia da Gardner e Abraham che da Lanzini e Khan.

Nel presente studio, così come in entrambe le meta-analisi, tra tutte le variabili, l'intenzione risulta avere la maggior influenza sul comportamento (la correlazione si attesta attorno allo 0,74). Tale risultato conferma la struttura del modello della Teoria del Comportamento Pianificato, secondo cui il maggior predittore del comportamento è l'intenzione, mentre i suoi antecedenti (atteggiamento, norme soggettive e controllo comportamentale percepito) lo predicano con minor forza.

Il secondo predittore in ordine di importanza dopo l'intenzione è rappresentato dagli habits. Anche questo risultato conferma quanto evidenziato nella meta-analisi condotta da Lanzini e Khan. Nel presente studio, tale variabile risulta avere una forte influenza sul comportamento, infatti la correlazione tra i due costrutti è pari a 0,52.

Contrariamente all'abitudine, la variabile dell'atteggiamento, risulta avere una debole influenza sia sull'intenzione che sul comportamento. Tale risultato non sorprende: Triandis (1977, 1980) descrive il processo decisionale che porta all'implementazione di un determinato comportamento, proprio sulla base della relazione tra atteggiamento ed abitudine. Egli sostiene l'esistenza di un trade-off tra abitudini e atteggiamenti, a seconda

della frequenza con cui è stato realizzato il comportamento nel passato. Nello specifico, maggiore è la frequenza di realizzazione di schemi comportamentali volti all'ottenimento di un obiettivo che viene raggiunto con successo all'interno di contesti stabili, maggiore è l'importanza del costrutto dell'abitudine quale predittore del comportamento umano e minore è l'influenza dell'atteggiamento.

Conclusioni

La predilezione per l'utilizzo dell'automobile a scapito di altri mezzi di trasporto è un fenomeno da non sottovalutare, viste le conseguenti ripercussioni negative sull'ambiente e sulla salute dell'uomo. L'attuazione di politiche ed interventi volti ad incentivare l'utilizzo di mezzi di trasporto più sostenibili riveste un'importanza fondamentale e non può prescindere dall'analisi del processo decisionale che porta gli individui a scegliere l'automobile piuttosto che mezzi alternativi.

In questo studio è stata condotta un'indagine statistica volta ad esaminare le correlazioni esistenti tra i fattori, o costrutti, che determinano la realizzazione di un comportamento (nello specifico, l'utilizzo di mezzi di trasporto privato).

Tra le diverse teorie comportamentali esistenti, si è scelto di prendere come riferimento la Teoria del Comportamento Pianificato (TPB) che è stata estesa con l'aggiunta del costrutto dell'abitudine.

Dai risultati ottenuti si desume che le variabili dell'intenzione e dell'abitudine influenzano direttamente la decisione di mettersi alla guida dell'auto, così come confermato dalla più recente meta-analisi rinvenuta in letteratura (Lanzini e Khan, 2017) condotta su 58 studi, che hanno investigato i predittori dell'utilizzo del mezzo di trasporto privato.

Tali evidenze risultano di particolare rilievo, in quanto confermano che il processo decisionale dell'individuo è funzione sia di scelte ragionate (rappresentate dall'intenzione ed i suoi antecedenti) che di processi automatici (rappresentati dalla variabile dell'abitudine). In particolare, dai risultati del presente studio e di quelli desunti dall'analisi della in letteratura, si evince che l'utilizzo dell'automobile è un comportamento che si presta a diventare abitudinario.

L'importanza che rivestono le abitudini nel plasmare il comportamento di guida, non va, dunque, sottovalutata. Al contrario, al fine di stimolare l'utilizzo di alternative di trasporto più sostenibili, è fondamentale riuscire a spezzare tali comportamenti automatici. Questo obiettivo non è facilmente raggiungibile: una volta che l'abitudine si è formata, il processo decisionale che conduce alla scelta di attuare un determinato comportamento si riduce in termini di complessità, fino a risultare in un diretto legame "stimolo-risposta". Di conseguenza, gli individui tendono a non ricercare informazioni riguardo le possibili alternative, mantenendo in essere la medesima sequenza di azioni (Verplanken, Aarts, & Van Knippenberg, 1997).

Essendo il comportamento abitudinario rappresentato dalla ripetizione automatica di una sequenza di azioni, all'interno di contesti stabili (Verplanken et al., 1997), è stato ipotizzato che un cambiamento delle circostanze in cui viene realizzato il comportamento di guida possa indebolire la forza dell'abitudine (Verplanken e Wood, 2006). Esempi pratici sono rappresentati da eventi che possono alterare la propria routine di viaggio: la realizzazione di cambi infrastrutturali, come la chiusura di una superstrada, o la necessità di trasferirsi in un'altra città o di cominciare un nuovo lavoro. In queste circostanze è possibile che gli individui siano indotti ad attivare un processo decisionale non più automatico ma basato sulla ricerca, elaborazione e valutazione delle informazioni necessarie a compiere una determinata scelta di viaggio e dunque possano orientarsi anche verso l'utilizzo di alternative di trasporto più sostenibili (Lanzini e Khan, 2017).

Indubbiamente è necessario condurre ulteriori ricerche volte ad analizzare come l'abitudine, assieme agli altri correlati comportamentali, incidono nelle scelte di viaggio. Va rimarcato che tali aspetti non possono essere ignorati dai responsabili delle politiche di trasporto, nell'implementazione di strategie volte a ridurre l'utilizzo dell'automobile a favore di altri mezzi.

Bibliografia

Abrahamse, W., Steg, L., Gifford, R., & Vlek, C. (2009). Factors influencing car use for commuting and the intention to reduce it: A question of self-interest or morality?. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 12(4), 317-324.

Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211.

Armitage, C. J., & Conner, M. (2001). Efficacy of the theory of planned behaviour: A meta-analytic review. *British Journal of Social Psychology*, 40(4), 471-499.

Bamberg, S., & Schmidt, P. (2003). Incentives, morality, or habit? Predicting students' car use for university routes with the models of Ajzen, Schwartz, and Triandis. *Environment and Behavior*, 35(2), 264-285.

De Bruijn, G. J., Kremers, S. P., Schaalma, H., Van Mechelen, W., & Brug, J. (2005). Determinants of adolescent bicycle use for transportation and snacking behavior. *Preventive medicine*, 40(6), 658-667.

De Groot J.,I.,M., Steg L. (2009). Morality and Prosocial Behavior: The Role of Awareness, Responsibility, and Norms in the Norm Activation Model. *The Journal of Social Psychology*, 149(4), 425–449.

Donald, I. J., Cooper, S. R., & Conchie, S. M. (2014). An extended theory of planned behaviour model of the psychological factors affecting commuters' transport mode use. *Journal of Environmental Psychology*, 40(December), 39-48.

Eriksson, L., Garvill, J., & Nordlund, A. M. (2008). Interrupting habitual car use: The importance of car habit strength and moral motivation for personal car use reduction. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 11(1), 10-23.

Fujii, S. (2006). Environmental concern, attitude toward frugality, and ease of behavior as determinants of pro-environmental behavior intentions. *Journal of Environmental Psychology*, 26(4), 262-268.

- Gardner, B. (2009) Modelling motivation and habit in stable travel mode contexts. *Transportation Research Part F* 12 (1), 68-76.
- Gardner, B., & Abraham, C. (2008). Psychological correlates of car use: A metaanalysis. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 11(4), 300-311.
- Gardner, B., & Abraham, C. (2010). Going green? Modeling the impact of environmental concerns and perceptions of transportation alternatives on decisions to drive. *Journal of Applied Social Psychology*, 40(4), 831-849
- Gärbling, T., Fujii, S., & Boe, O. (2001). Empirical tests of a model of determinants of script-based driving choice. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 4(2), 89-102.
- Kiatkawsin K., e Han H. (2017). Young travelers' intention to behave proenvironmentally: Merging the value-belief-norm theory and the expectancy theory. *Tourism Management*. Volume 59, Pages 76–88.
- Klockner C.A., & Matthies E. (2012) Two Pieces of the Same Puzzle? Script-Based Car Choice Habits Between the Influence of Socialization and Past Behavior. *Journal of Applied Social Psychology*. 42(4) 793–821.
- Landis, D., Triandis, H. C., & Adamopoulos, J. (1978). Habit and behavioral intentions as predictors of social behavior. *Journal of Social Psychology*, 106, 227-237.
- Lanzini P. e Khan S. (2017). Shedding light on the psychological and behavioral determinants of travel mode choice: A meta-analysis. *Transportation Research Part F* 48 (2017) 13–27.
- Lind H-B., Trond Nordfjærn, Stig Halvard Jørgensen, Torbjørn Rundmo (2015). The value-belief-norm theory, personal norms and sustainable travel mode choice in urban areas. *Journal of Environmental Psychology*. Volume 44, Pages 119–125.
- Lo S.H., Gerard J.P. van Breukelen B, Peters G-J Y., Kok G. (2016). Commuting travel mode choice among office workers: Comparing an Extended Theory of Planned Behavior model between regions and organizational sectors. *Travel Behaviour and Society* 4 1–10.
- López-Mosquera, N., Sánchez, M. (2012). Theory of Planned Behavior and the Value-Belief-Norm Theory explaining willingness to pay for a suburban park. *Journal of Environmental Management*. 30, 251–262.

Madden, Pamela Scholder Ellen, Icek Ajzen, (1992) A Comparison of the Theory of Planned Behavior and the Theory of Reasoned Action. *Personality and Social Psychology Bulletin*. 18(1):3-9

Marleen C. Onwezen a,b,†, Gerrit Antonides b, Jos Bartels c The Norm Activation Model: An exploration of the functions of anticipated pride and guilt in pro-environmental behaviour. *Journal of Economic Psychology* 39 (2013) 141–153

Mittal, B. (1988). Achieving higher seat belt usage: The role of habit in bridging the attitude–behavior gap. *Journal of Applied Social Psychology*, 18, 993–1016.

Osbourne, J.A., & Clarke, M. (2006). Factors Motivating the Acceptance of New Information and Communication Technologies in UK Healthcare: A Test of Three Models. *International Journal of Healthcare Information Systems and Informatics*, 1, 29-39.

Oskamp, S. (2000). A sustainable future for humanity? How can psychology help? *American Psychologist*, 55 (5), 496-508.

Ouellette, J. A., Wood, W. (1998). Habit and intention in everyday life: the multiple processes by which past behavior predicts future behavior. *Psychological bulletin*, 124(1), 54.

Pascal a, M. Corso a, O. Chanel b, C. Declercq a, C. Badaloni c, G. Cesaroni c, S. Henschel d, K. Meister e, D. Haluza f, P. Martin-Olmedo g, S. Medina (2013). Assessing the public health impacts of urban air pollution in 25 European cities: Results of the Aphekom project. *Science of the Total Environment* 449 (2013) 390–400.

Rotter, J. (1966) ‘Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement’, *Psychological Monographs* 80 (1), 1–28.

Schwartz, S. H. (1994). Are there universal aspects in the structure and contents of human values? *Journal of Social Issues*, 50(4), 19–46.

Steg L. e J.I.M. De Groot, 2009 of Awareness, Responsibility, and Norms in the Norm Activation Model. *The Journal of Social Psychology*, 2009, 149(4), 425–449

Stern (2000). Toward a Coherent Theory of Environmentally Significant Behavior. *Journal of Social Issues*, Vol. 56, No. 3, 2000, pp. 407–424

Stern, P C., Dietz, T, Abel, Guagnano T.D., Gregory A., Kalof, L.. (1999) A Value-Belief-Norm Theory of Support for Social Movements: The Case of Environmentalism". Huxley College on the Peninsulas Publications. Paper 1.

Van der Werff, E., Steg L., (2016). The psychology of participation and interest in smart energy systems: Comparing the value-belief-norm theory and the value-identity-personal norm model. *Energy Research & Social Science*. 22, 107–114.

Verplanken, B., Aarts, H., van Knippenberg, A., & van Knippenberg, C. (1994). Attitudes versus general habit: Antecedents of travel mode choice. *Journal of Applied Social Psychology*, 24, 285e300.

Verplanken, B., Aarts, H., van Knippenberg, A (1997) Habit, information acquisition, and the process of making travel mode choices. *European Journal of Social Psychology*. 27, 539-560.

Verplanken, B., Aarts, H., van Knippenberg, A., & Moonen, A. (1998). Habit versus planned behaviour: A field experiment. *The British Journal of Social Psychology*, 37, 111-128.

Verplanken B., Orbell S. (2003). Reflections on Past Behavior: A Self-Report Index of Habit Strength. *Journal of Applied Social Psychology*. 33 (6) 1313–1330.

Verplanken, B., & Wood, W. (2006). Interventions to break and create consumer habits. *Journal of Public Policy & Marketing*, 25(1), 90-103.

Wood W., Neal D. T. (2007). A New Look at Habits and the Habit–Goal Interface. *Psychological Review*, 114(4), 843–863.

Woon, Irene M.Y. and Loo Geok, Pee (2004), “Behavioral Factors Affecting Internet Abuse in the Workplace”, Proceedings of the Third Annual Workshop on HCI Research in MIS, Washington, D.C., December 10-11, 2004.

Yang-Wallentin, F., Schmidt, P., Davidov, E., & Bamberg, S. (2004). Is there any interaction effect between intention and perceived behavioral control? *Methods of Psychological Research Online*, 8(2), 127-157.

Sitografia

Ajzen I. (2006) – “Constructing a TpB Questionnaire: Conceptual and Methodological Considerations”.<http://www.unibielefeld.de/ikg/zick/ajzen%20construction%20a%20tpb%20questionnaire.pdf> . [Ultimo accesso: 21-03-17]

EEA (2013) Migliorare la qualità dell’aria in Europa. https://www.eea.europa.eu/it/publications/segnali-ambientali-2013-12019aria-che-respiro/at_download/file. [Ultimo accesso 25-04-17].

EEA (2015) – Air Quality in Europe- Report No 5/2015, European Environment Agency. <https://www.eea.europa.eu/publications/air-quality-in-europe-2015> [Ultimo accesso 25-04-17].

European Commission, Action Plan on Urban Mobility, COM (2009) 490. <http://eurlex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:52009DC0490>. [Ultimo accesso 24-04-17].

Fondazione Filippo Caracciolo (2013). Muoversi meglio in città per muovere l'Italia. http://www.aci.it/fileadmin/documenti/notizie/Eventi/Studio_ACI_Fondazione_Caracciolo_su_mobilita_urbana.pdf [Ultimo accesso 25-04-17].

Isfort , (2013). La domanda di mobilità degli italiani. http://www.isfort.it/sito/statistiche/Congiunturali/Annuali/RA_2013.pdf. [Ultimo accesso 24-04-17].

Isfort (2016) Osservatorio Audimob sulla mobilità degli italiani. Dall’austerità allo sviluppo: il rilancio della mobilità collettiva come volano per la crescita. http://www.isfortprogetti.it/Documenti/R_mob_2016_testo.pdf . [Ultimo accesso 24-04-17].

Legambiente (2016) Dossier: Mal’aria di città. <https://www.legambiente.it/sites/default/files/docs/malaria2016.pdf> [Ultimo accesso 23-04-17].

Tom Tom Traffic Index (2016).https://www.tomtom.com/en_gb/trafficindex. [Ultimo accesso 25-04-17].

UIC-IEA Railway Handbook on Energy Consumption & CO2 Emissions. http://uic.org/IMG/pdf/iea-uic_2015-2.pdf [Ultimo accesso 25-04-17].

ALLEGATO 1

QUESTIONARIO: Determinanti dell' utilizzo dell'automobile

Tale questionario è parte integrante di un elaborato finale, volto all'analisi delle variabili comportamentali che incidono nella scelta di utilizzare l'automobile rispetto a mezzi di trasporto pubblico.

Il questionario si articola in due sezioni, per la cui compilazione sono necessari circa 8 minuti. Il questionario è strutturato in 40 quesiti, presentati in una scala da 1 a 5, dove 1 rappresenta un giudizio estremamente negativo (ad esempio: *"In totale disaccordo"*, *"estremamente spiacevole"*) e 5 indica un giudizio estremamente positivo (ad esempio: *"In completo accordo"*, *"estremamente piacevole"*).

Il questionario è anonimo e i risultati saranno utilizzati esclusivamente per finalità di ricerca.

La ringrazio per la cortesia

PRIMA SEZIONE

- 1) **Indichi quanto spesso, durante l'ultimo anno, ha attuato il seguente comportamento (in una scala da 1 a 5 dove 1 = mai a 5 = sempre): ?**

Ha utilizzato l'automobile per recarsi a lavoro o nel luogo di studio

mai 1 2 3 4 5 sempre

- 2) **Indichi quanto spesso, durante l'ultimo anno, ha attuato il seguente comportamento (in una scala da 1 a 5 dove 1 = mai a 5 = sempre)**

Ha utilizzato mezzi di trasporto pubblico (treno, tram, bus) per recarsi a lavoro o nel luogo di studio

mai 1 2 3 4 5 sempre

- 3) **Indichi quanto tempo trascorre giornalmente alla guida della propria auto:**

meno di mezz'ora

meno di un'ora

meno di due ore

meno di tre ore

4) Indichi quanti km percorre giornalmente in automobile:

< 10 km

Tra 10 e 20 km

Tra 20 e 30 km

> 30 km

5) Specifichi quanto incide il seguente fattore nella sua scelta di spostarsi in automobile (in una scala da 1 a 5 dove 1= per nulla, 5 = molto): COMODITA'

Per nulla 1 2 3 4 5 molto

6) Specifichi quanto incide il seguente fattore nella sua scelta di spostarsi in automobile (in una scala da 1 a 5 dove 1= per nulla, 5 = molto): RISPARMIO TEMPO

Per nulla 1 2 3 4 5 molto

7) Specifichi quanto incide il seguente fattore nella sua scelta di spostarsi in automobile (in una scala da 1 a 5 dove 1= per nulla, 5 = molto): SICUREZZA

Per nulla 1 2 3 4 5 molto

8) Specifichi quanto incide il seguente fattore nella sua scelta di spostarsi in automobile (in una scala da 1 a 5 dove 1= per nulla, 5 = molto): CONDIZIONI CLIMATICHE

Per nulla 1 2 3 4 5 molto

9) Specifichi quanto incide il seguente fattore nella sua scelta di spostarsi in automobile (in una scala da 1 a 5 dove 1= per nulla, 5 = molto): AUTONOMIA NELLA SCELTA DEGLI ORARI

Per nulla 1 2 3 4 5 molto

10) Specifichi quanto incide il seguente fattore nella sua scelta di spostarsi in automobile (in una scala da 1 a 5 dove 1= per nulla, 5 = molto): AUTONOMIA NELLA SCELTA DI LUOGHI DI PARTENZA E ARRIVO

Totale disaccordo 1 2 3 4 5 totale accordo

- 11) **Specifichi il suo livello di accordo o disaccordo con le seguenti affermazioni (in una scala da 1 a 5 dove 1= totale disaccordo, 5 = totale accordo). E' intenzionato a ridurre gli spostamenti in automobile, in quanto: desidera muoversi con mezzi meno inquinanti**

Totale disaccordo 1 2 3 4 5 totale accordo

- 12) **Specifichi il suo livello di accordo o disaccordo con le seguenti affermazioni (in una scala da 1 a 5 dove 1= totale disaccordo, 5 = totale accordo). E' intenzionato a ridurre gli spostamenti in automobile, in quanto: ritiene stressante guidare**

Totale disaccordo 1 2 3 4 5 totale accordo

- 13) **Specifichi il suo livello di accordo o disaccordo con le seguenti affermazioni (in una scala da 1 a 5 dove 1= totale disaccordo, 5 = totale accordo). E' intenzionato a ridurre gli spostamenti in automobile, in quanto: ritiene stressante dover trovare parcheggio**

Totale disaccordo 1 2 3 4 5 totale accordo

- 14) **Specifichi il suo livello di accordo o disaccordo con le seguenti affermazioni (in una scala da 1 a 5 dove 1= totale disaccordo, 5 = totale accordo). E' intenzionato a ridurre gli spostamenti in automobile, in quanto ritiene di poter spendere di meno con mezzi pubblici**

Totale disaccordo 1 2 3 4 5 totale accordo

- 15) **Risponda al seguente quesito formulato in una scala da 1 a 5 (dove 1 = pessima prassi/ estremamente spiacevole/ estremamente scomodo e ,5 ottima prassi / estremamente piacevole / estremamente comodo).**

Considera l'utilizzo dell'automobile per raggiungere il posto di lavoro o studio:

estremamente spiacevole 1 2 3 4 5 estremamente piacevole

- 16) **Risponda al seguente quesito formulato in una scala da 1 a 5 (dove 1 estremamente spiacevole/ estremamente scomodo e ,5 = estremamente piacevole).**

Considera l'utilizzo dei mezzi di trasporto pubblico per raggiungere il posto di lavoro o studio

estremamente spiacevole 1 2 3 4 5 estremamente piacevole

17) Specifichi il suo livello di accordo o disaccordo con le seguenti affermazioni (in una scala da 1 a 5 dove 1= totale disaccordo, 5 = totale accordo). Le persone che ritiene importanti sono favorevoli alla sua decisione di utilizzare l'auto per raggiungere il posto di lavoro o studio

Totale disaccordo 1 2 3 4 5 totale accordo

18) Specifichi il suo livello di accordo o disaccordo con le seguenti affermazioni (in una scala da 1 a 5 dove 1= totale disaccordo, 5 = totale accordo). Le persone che ritiene importanti sono favorevoli alla sua decisione di utilizzare i mezzi di trasporto pubblico per raggiungere il posto di lavoro o studio

Totale disaccordo 1 2 3 4 5 totale accordo

19) Risponda al seguente quesito formulato in una scala da 1 a 5 (dove 1= estremamente complesso , 5 = estremamente facile).

Poter usufruire dell'auto per raggiungere il posto di lavoro o studio è:

estremamente complesso 1 2 3 4 5 estremamente facile

20) Risponda al seguente quesito formulato in una scala da 1 a 5 (dove 1= estremamente complesso , 5 = estremamente facile).

Poter usufruire dei mezzi di trasporto pubblico per raggiungere il posto di lavoro o studio è:

estremamente complesso 1 2 3 4 5 estremamente facile

21) Risponda al seguente quesito formulato in una scala da 1 a 5 (dove 1= in totale disaccordo; 5= in totale accordo). E' intenzionato a utilizzare l'AUTO per raggiungere il posto di lavoro o studio nel prossimo mese:

in totale disaccordo 1 2 3 4 5 in totale accordo

- 22) Risponda al seguente quesito formulato in una scala da 1 a 5 (dove 1= in totale disaccordo; 5= in totale accordo). E' intenzionato a utilizzare I MEZZI DI TRASPORTO PUBBLICO per raggiungere il posto di lavoro o studio nel prossimo mese:**

totale disaccordo 1 2 3 4 5 in totale accordo

- 23) Specifichi il suo livello di accordo o disaccordo con le seguenti affermazioni (in una scala da 1 a 5 dove 1= totale disaccordo, 5 = totale accordo).**

Utilizzare l'automobile rappresenta un'azione che: Compie spesso

totale disaccordo 1 2 3 4 5 in totale accordo

- 24) Specifichi il suo livello di accordo o disaccordo con le seguenti affermazioni (in una scala da 1 a 5 dove 1= totale disaccordo, 5 = totale accordo).**

Utilizzare l'automobile rappresenta un'azione che: Compie automaticamente

totale disaccordo 1 2 3 4 5 in totale accordo

- 25) Specifichi il suo livello di accordo o disaccordo con le seguenti affermazioni (in una scala da 1 a 5 dove 1= totale disaccordo, 5 = totale accordo).**

Utilizzare l'automobile rappresenta un'azione che: Le parrebbe inusuale non fare

totale disaccordo 1 2 3 4 5 in totale accordo

- 26) Specifichi il suo livello di accordo o disaccordo con le seguenti affermazioni (in una scala da 1 a 5 dove 1= totale disaccordo, 5 = totale accordo).**

Utilizzare l'automobile rappresenta un'azione che: Fa senza pensarci

totale disaccordo 1 2 3 4 5 in totale accordo

- 27) Specifichi il suo livello di accordo o disaccordo con le seguenti affermazioni (in una scala da 1 a 5 dove 1= totale disaccordo, 5 = totale accordo).**

Utilizzare l'automobile rappresenta un'azione che: Fa parte della sua routine quotidiana

totale disaccordo 1 2 3 4 5 in totale accordo

- 28) Specifichi il suo livello di accordo o disaccordo con le seguenti affermazioni (in una scala da 1 a 5 dove 1= totale disaccordo, 5 = totale accordo).**

Utilizzare l'automobile rappresenta un'azione che: Compie in quanto sarebbe difficile smettere di farlo

totale disaccordo 1 2 3 4 5 in totale accordo

29) Specifichi il suo livello di accordo o disaccordo con le seguenti affermazioni (in una scala da 1 a 5 dove 1= totale disaccordo, 5 = totale accordo).

Utilizzare l'automobile rappresenta un'azione che: Non è necessario programmare in anticipo

totale disaccordo 1 2 3 4 5 in totale accordo

30) Specifichi il suo livello di accordo o disaccordo con le seguenti affermazioni (in una scala da 1 a 5 dove 1= totale disaccordo, 5 = totale accordo).

Utilizzare l'automobile rappresenta un'azione che: Compie quasi inconsapevolmente

totale disaccordo 1 2 3 4 5 in totale accordo

31) Specifichi il suo livello di accordo o disaccordo con le seguenti affermazioni (in una scala da 1 a 5 dove 1= totale disaccordo, 5 = totale accordo).

Utilizzare l'automobile rappresenta un'azione che: Fa da molto tempo

totale disaccordo 1 2 3 4 5 in totale accordo

32) Specifichi il suo livello di accordo o disaccordo con le seguenti affermazioni (in una scala da 1 a 5 dove 1= totale disaccordo, 5 = totale accordo).

Non utilizzare l'automobile rappresenterebbe per lei un sacrificio

totale disaccordo 1 2 3 4 5 in totale accordo

SECONDA SEZIONE

- 33) Età**
- 18-30
 - 31-40
 - 41-50
 - 51-60
 - Oltre i 60

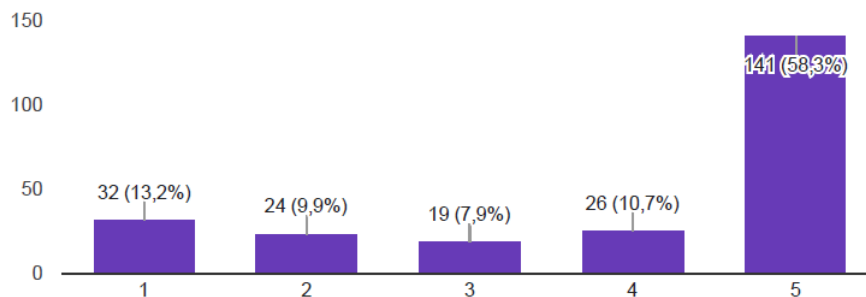
34) Sesso	Uomo Donna
35) Livello di istruzione	Diploma di scuola media Diploma di scuola superiore Laurea di I livello Laurea di II livello Post Lauream
36) Professione	Studente Lavoratore autonomo Lavoratore dipendente Non lavoratore (specifichi se: disoccupato/ casalinga/ pensionato)
37) Stato civile	Sposato con figli Sposato senza figli Single con figli Single senza figli
38) Numero auto disponibili
39) Provincia provenienza
40) Possiede la patente	Sì No

ALLEGATO 2

Statistica Descrittiva: risultati

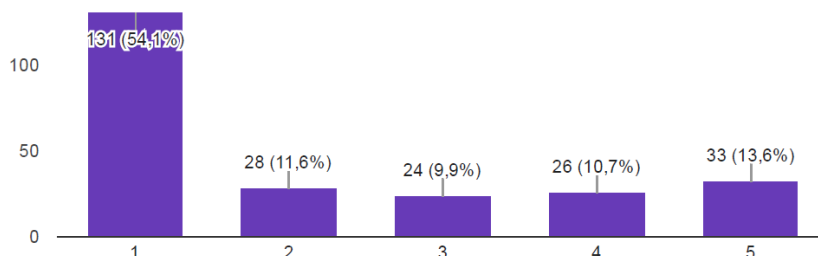
- 1) Indichi quanto spesso, durante l'ultimo anno, ha attuato il seguente comportamento (in una scala da 1 a 5 dove 1 = mai a 5 = sempre): ?

Ha utilizzato l'automobile per recarsi a lavoro o nel luogo di studio

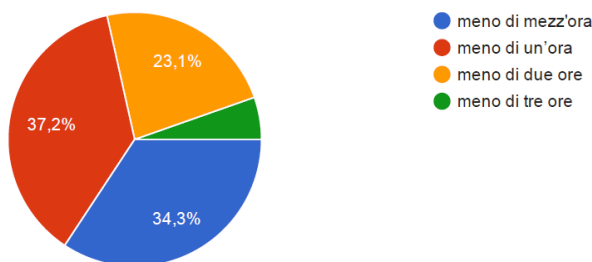


- 2) Indichi quanto spesso, durante l'ultimo anno, ha attuato il seguente comportamento (in una scala da 1 a 5 dove 1 = mai a 5 = sempre)

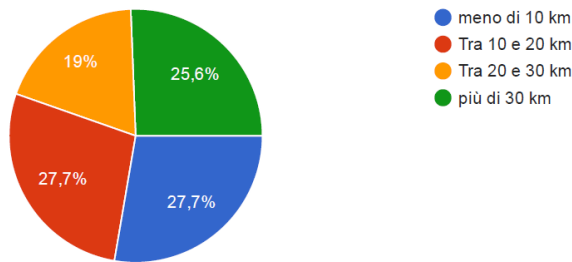
Ha utilizzato mezzi di trasporto pubblico (treno, tram, bus) per recarsi a lavoro o nel luogo di studio



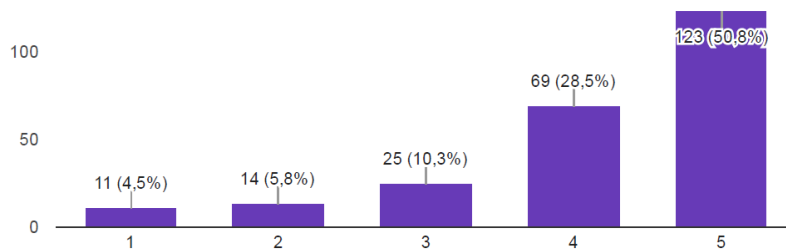
- 3) Indichi quanto tempo trascorre giornalmente alla guida della propria auto:



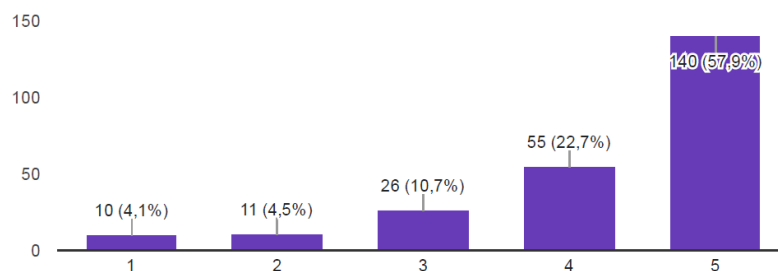
4) Indichi quanti km percorre giornalmente in automobile:



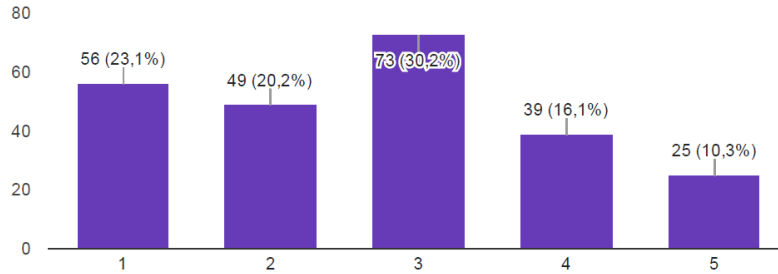
5) Specifichi quanto incide il seguente fattore nella sua scelta di spostarsi in automobile (in una scala da 1 a 5 dove 1= per nulla, 5 = molto): **COMODITA'**



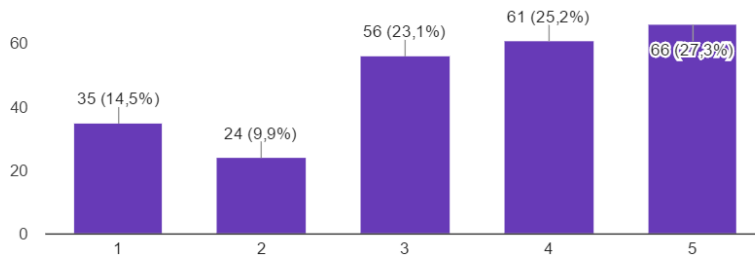
6) Specifichi quanto incide il seguente fattore nella sua scelta di spostarsi in automobile (in una scala da 1 a 5 dove 1= per nulla, 5 = molto): **RISPARMIO TEMPO**



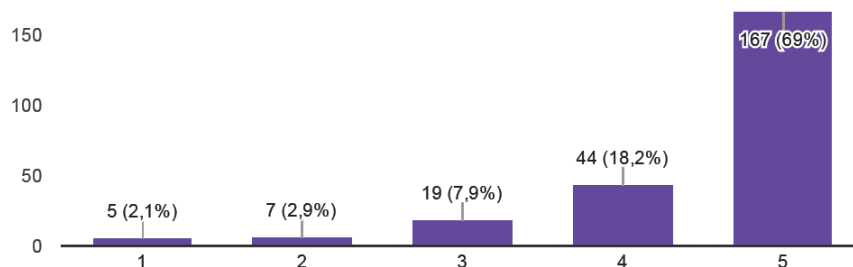
7) Specifichi quanto incide il seguente fattore nella sua scelta di spostarsi in automobile (in una scala da 1 a 5 dove 1= per nulla, 5 = molto): SICUREZZA



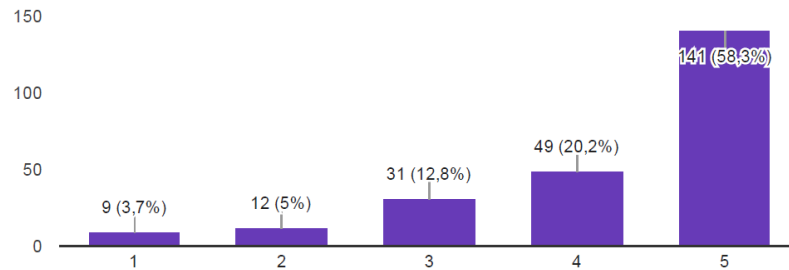
8) Specifichi quanto incide il seguente fattore nella sua scelta di spostarsi in automobile (in una scala da 1 a 5 dove 1= per nulla, 5 = molto): CONDIZIONI CLIMATICHE



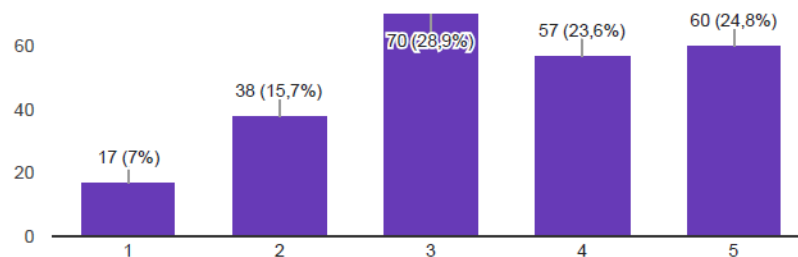
9) Specifichi quanto incide il seguente fattore nella sua scelta di spostarsi in automobile (in una scala da 1 a 5 dove 1= per nulla, 5 = molto): AUTONOMIA NELLA SCELTA DEGLI ORARI



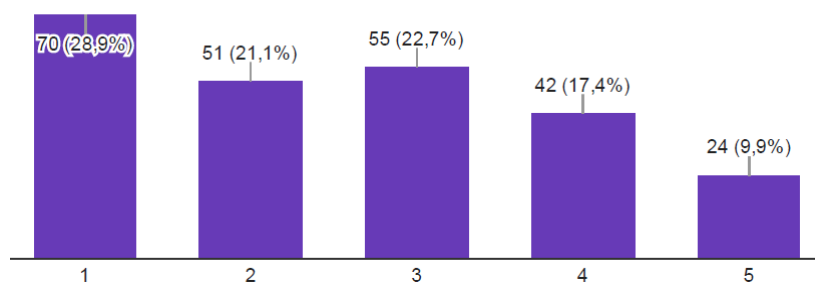
- 10) Specifichi quanto incide il seguente fattore nella sua scelta di spostarsi in automobile (in una scala da 1 a 5 dove 1= per nulla, 5 = molto): **AUTONOMIA NELLA SCELTA DI LUOGHI DI PARTENZA E ARRIVO**



- 11) Specifichi il suo livello di accordo o disaccordo con le seguenti affermazioni (in una scala da 1 a 5 dove 1= totale disaccordo, 5 = totale accordo). E' intenzionato a ridurre gli spostamenti in automobile, in quanto: **desidera muoversi con mezzi meno inquinanti**

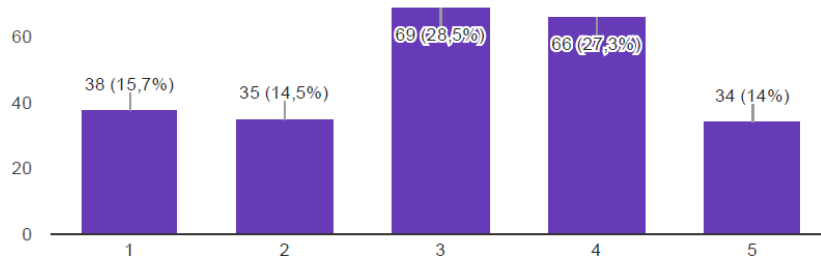


- 12) Specifichi il suo livello di accordo o disaccordo con le seguenti affermazioni (in una scala da 1 a 5 dove 1= totale disaccordo, 5 = totale accordo). E' intenzionato a ridurre gli spostamenti in automobile, in quanto: **ritiene stressante guidare**



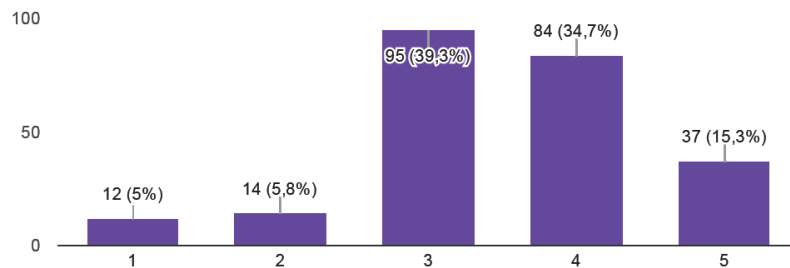
- 13) Specifichi il suo livello di accordo o disaccordo con le seguenti affermazioni (in una scala da 1 a 5 dove 1= totale disaccordo, 5 = totale accordo). E' intenzionato a ridurre

gli spostamenti in automobile, in quanto: ritiene stressante dover trovare parcheggio



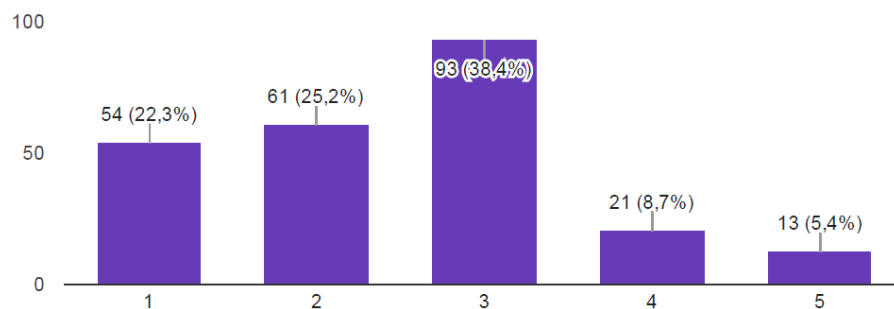
- 14) Risponda al seguente quesito formulato in una scala da 1 a 5 (dove 1 = pessima prassi/ estremamente spiacevole/ estremamente scomodo e ,5 ottima prassi / estremamente piacevole / estremamente comodo).**

Considera l'utilizzo dell'automobile per raggiungere il posto di lavoro o studio:

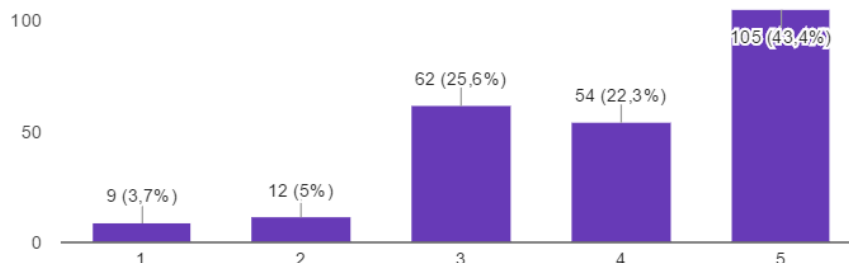


- 15) Risponda al seguente quesito formulato in una scala da 1 a 5 (dove 1 estremamente spiacevole/ estremamente scomodo e ,5 = estremamente piacevole).**

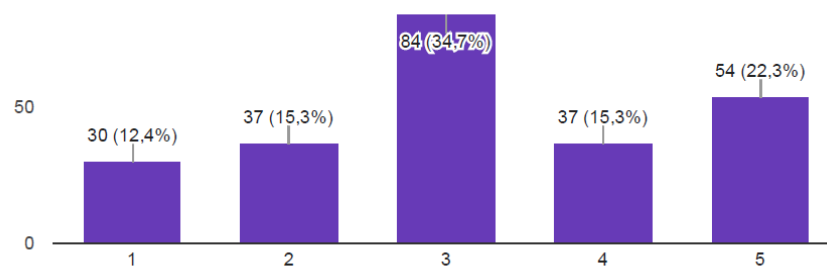
Considera l'utilizzo dei mezzi di trasporto pubblico per raggiungere il posto di lavoro o studio



16) Specifichi il suo livello di accordo o disaccordo con le seguenti affermazioni (in una scala da 1 a 5 dove 1= totale disaccordo, 5 = totale accordo). Le persone che ritiene importanti sono favorevoli alla sua decisione di utilizzare l'auto per raggiungere il posto di lavoro o studio

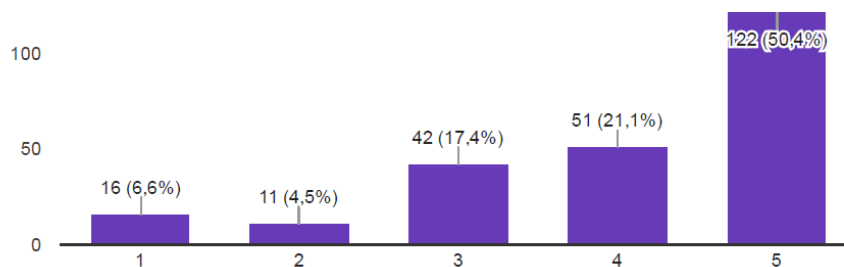


17) Specifichi il suo livello di accordo o disaccordo con le seguenti affermazioni (in una scala da 1 a 5 dove 1= totale disaccordo, 5 = totale accordo). Le persone che ritiene importanti sono favorevoli alla sua decisione di utilizzare i mezzi di trasporto pubblico per raggiungere il posto di lavoro o studio



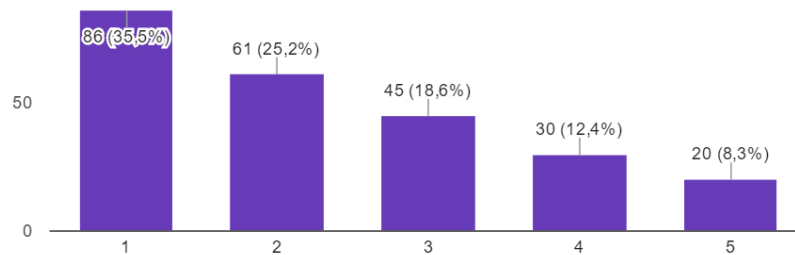
18) Risponda al seguente quesito formulato in una scala da 1 a 5 (dove 1= estremamente complesso , 5 = estremamente facile).

Poter usufruire dell'auto per raggiungere il posto di lavoro o studio è:

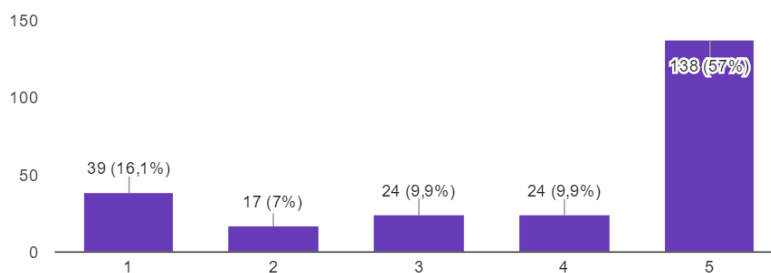


19) Risponda al seguente quesito formulato in una scala da 1 a 5 (dove 1= estremamente complesso , 5 = estremamente facile).

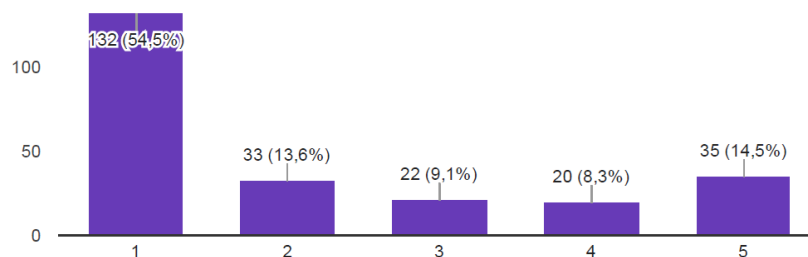
Poter usufruire dei mezzi di trasporto pubblico per raggiungere il posto di lavoro o studio è:



20) Risponda al seguente quesito formulato in una scala da 1 a 5 (dove 1= in totale disaccordo; 5= in totale accordo). E' intenzionato a utilizzare l'AUTO per raggiungere il posto di lavoro o studio nel prossimo mese:

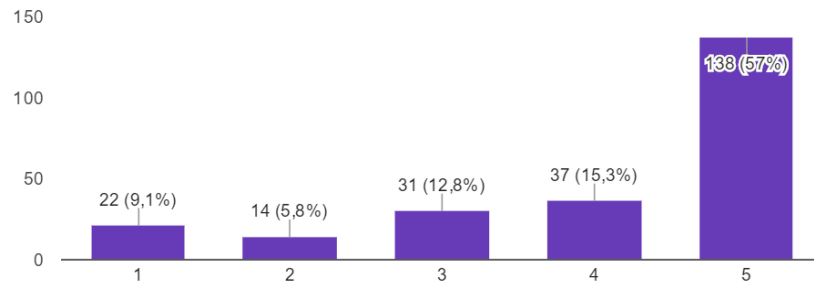


21) Risponda al seguente quesito formulato in una scala da 1 a 5 (dove 1= in totale disaccordo; 5= in totale accordo). E' intenzionato a utilizzare I MEZZI DI TRASPORTO PUBBLICO per raggiungere il posto di lavoro o studio nel prossimo mese:



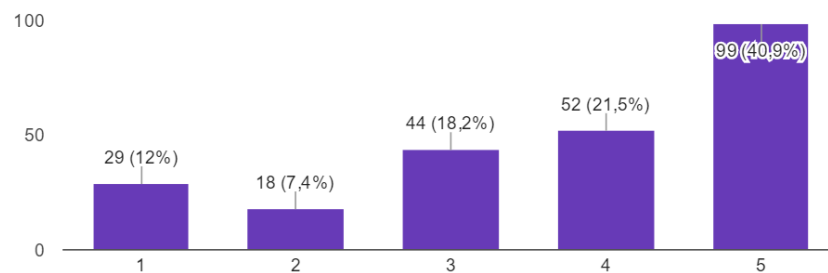
22) Specifichi il suo livello di accordo o disaccordo con le seguenti affermazioni (in una scala da 1 a 5 dove 1= totale disaccordo, 5 = totale accordo).

Utilizzare l'automobile rappresenta un'azione che: Compie spesso



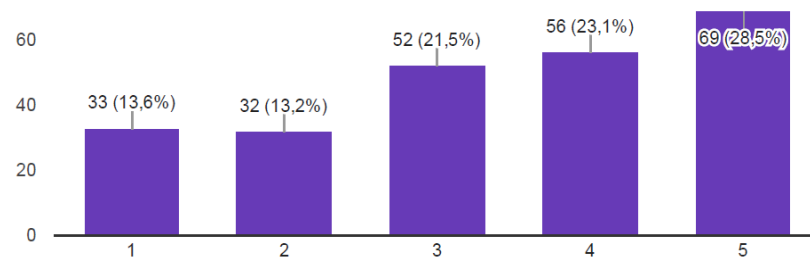
23) Specifichi il suo livello di accordo o disaccordo con le seguenti affermazioni (in una scala da 1 a 5 dove 1= totale disaccordo, 5 = totale accordo).

Utilizzare l'automobile rappresenta un'azione che: Compie automaticamente



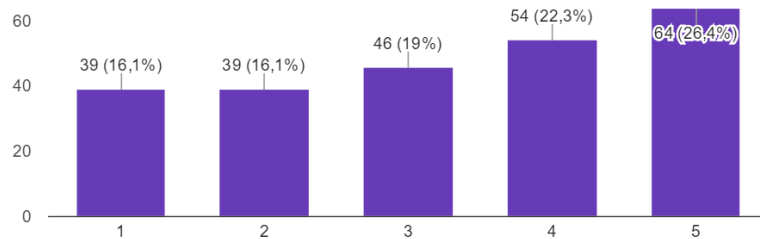
24) Specifichi il suo livello di accordo o disaccordo con le seguenti affermazioni (in una scala da 1 a 5 dove 1= totale disaccordo, 5 = totale accordo).

Utilizzare l'automobile rappresenta un'azione che: Le parrebbe inusuale non fare



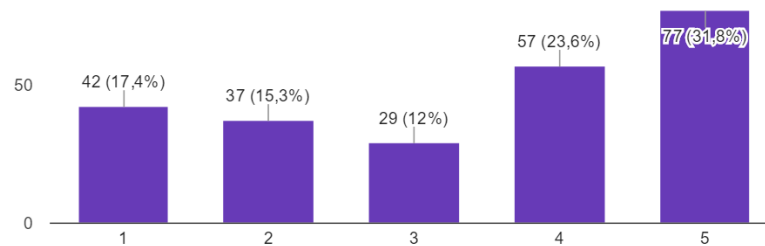
25) Specifichi il suo livello di accordo o disaccordo con le seguenti affermazioni (in una scala da 1 a 5 dove 1= totale disaccordo, 5 = totale accordo).

Utilizzare l'automobile rappresenta un'azione che: Fa senza pensarci



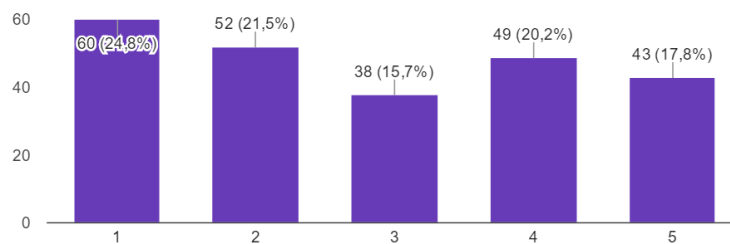
26) Specifichi il suo livello di accordo o disaccordo con le seguenti affermazioni (in una scala da 1 a 5 dove 1= totale disaccordo, 5 = totale accordo).

Utilizzare l'automobile rappresenta un'azione che: fa parte della sua routine quotidiana



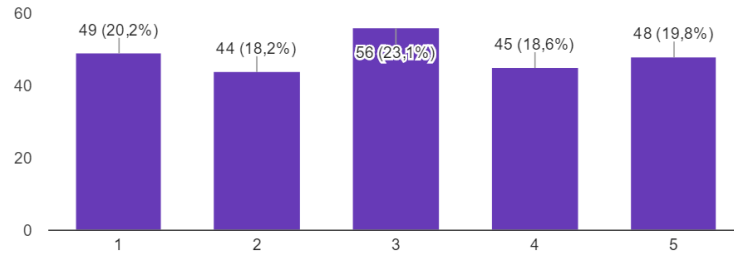
27) Specifichi il suo livello di accordo o disaccordo con le seguenti affermazioni (in una scala da 1 a 5 dove 1= totale disaccordo, 5 = totale accordo).

Utilizzare l'automobile rappresenta un'azione che: Compie quasi inconsapevolmente



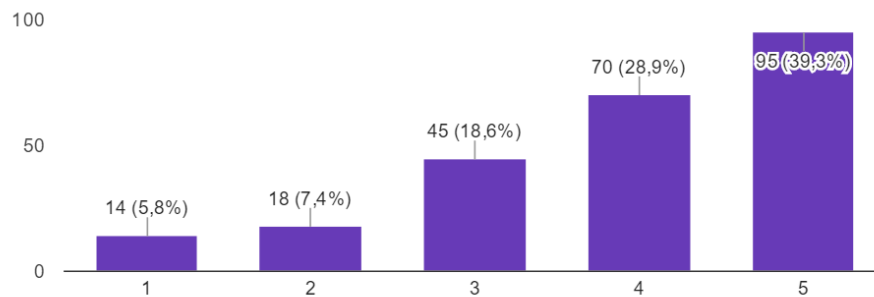
28) Specifichi il suo livello di accordo o disaccordo con le seguenti affermazioni (in una scala da 1 a 5 dove 1= totale disaccordo, 5 = totale accordo).

Utilizzare l'automobile rappresenta un'azione che: **Compie in quanto sarebbe difficile smettere di farlo**



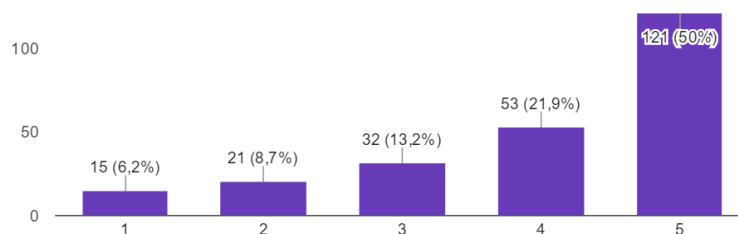
29) Specifichi il suo livello di accordo o disaccordo con le seguenti affermazioni (in una scala da 1 a 5 dove 1= totale disaccordo, 5 = totale accordo).

Utilizzare l'automobile rappresenta un'azione che: **Non è necessario programmare in anticipo**



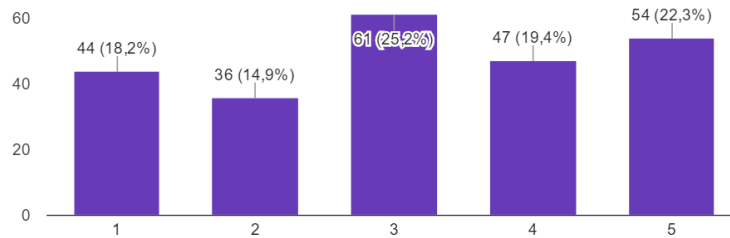
30) Specifichi il suo livello di accordo o disaccordo con le seguenti affermazioni (in una scala da 1 a 5 dove 1= totale disaccordo, 5 = totale accordo).

Utilizzare l'automobile rappresenta un'azione che: **Fa da molto tempo**



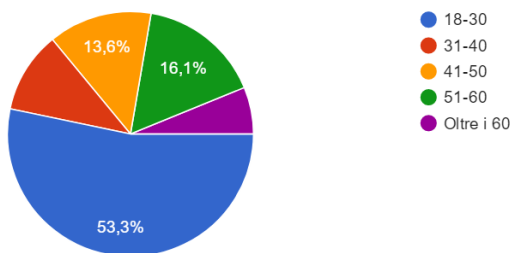
31) Specifichi il suo livello di accordo o disaccordo con le seguenti affermazioni (in una scala da 1 a 5 dove 1= totale disaccordo, 5 = totale accordo).

Non utilizzare l'automobile rappresenterebbe per lei un sacrificio

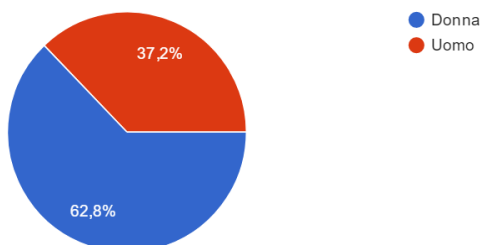


SECONDA SEZIONE

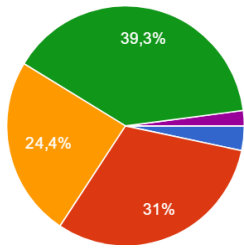
32) Età



33) Sesso

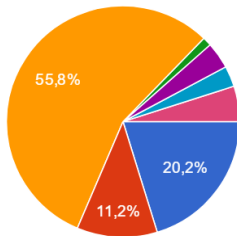


34) Livello di istruzione



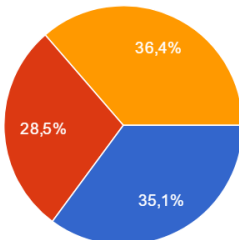
- Diploma di scuola media
- Diploma di scuola superiore
- Laurea di I livello
- Laurea di II livello
- Altro

35) Professione



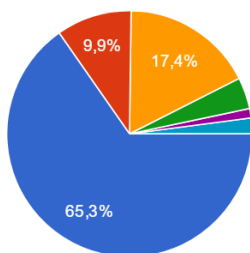
- Studente
- Lavoratore autonomo
- Lavoratore dipendente
- Casalinga
- Disoccupato/a
- Pensionato/a
- Altro

36) Stato Civile



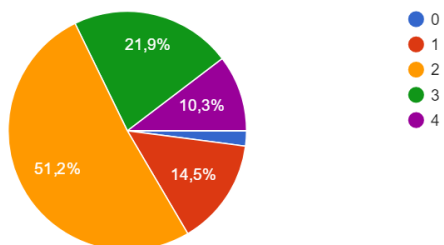
- Sposato
- Single
- in una relazione stabile

37) Numerosità familiare



- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- più di 5

38) Numero auto disponibili in famiglia



39) E' in possesso della patente

