

**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI TORINO**  
**Corso di laurea in Scienze dell'Educazione**



**RICERCA EMPIRICA DI PEDAGOGIA SPERIMENTALE**

RELAZIONE TRA L'USO DELLE TECNOLOGIE (SMARTPHONE E TABLET) NELLA PRIMA  
INFANZIA E LO SVILUPPO COGNITIVO DEL BAMBINO

Candidate:

Maria Cristina Santese (819000)

Francesca Schirano (822539)

Roberta Romano (817922)

Cristina Masuri (819809)

Anno accademico 2017/2018

### **Suddivisione del rapporto di ricerca:**

- **Roberta Romano** (premessa, problema di ricerca, tema di ricerca, obiettivo conoscitivo, quadro teorico, mappa concettuale)
- **Masuri Cristina** (strategia di ricerca, ipotesi di lavoro, fattore dipendente, indipendente e moderatore, variabili di sfondo, definizione operativa, individuazione della popolazione di riferimento, del campione e della tipologia di campionamento, scelta delle tecniche e degli strumenti di rilevazione, definizione del piano di raccolta dei dati, raccolta dei dati e costruzione della base empirica della ricerca)
- **Schirano Francesca** (questionario, matrice dati, analisi monovariata)
- **Santese Maria Cristina** (analisi bivariata e conclusioni)

### **Premessa**

Abbiamo scelto di trattare il tema dell'utilizzo tecnologia per capire se esso incide sullo sviluppo cognitivo del bambino. La fascia d'età dei bambini è 0/3 anni, e verranno intervistati i genitori. Seguiremo i seguenti punti:

- definizione del problema conoscitivo, tema di ricerca e obiettivo di ricerca;
- costruzione di un quadro teorico di riferimento;
- scelta della strategia di ricerca;
- formulazione delle ipotesi di lavoro e individuazione dei fattori e relativi indicatori;
- definizione operativa dei vari fattori;
- individuazione della popolazione di riferimento, del campione e della tipologia di campionamento;
- scelta delle tecniche e degli strumenti di rilevazione dei dati;
- pianificazione della raccolta dei dati;
- analisi dei dati, controllo delle ipotesi e interpretazione dei risultati;
- riflessione sull'esperienza compiuta.

### **Problema di ricerca**

Vi è una relazione tra l'uso della tecnologia nella prima infanzia (0-3 anni) e lo sviluppo cognitivo del bambino?

### **Tema di ricerca**

Uso della tecnologia nella prima infanzia (0-3 anni) e sviluppo cognitivo nel bambino.

### **Obiettivo conoscitivo**

Vogliamo stabilire se esiste una relazione tra l'uso della tecnologia nella prima infanzia e lo sviluppo cognitivo del bambino.

### **Quadro teorico**

La diffusione delle tecnologie digitali avvenuta, indicativamente, a partire dal 2007, è uno dei temi più discussi negli ultimi decenni. Le nuove tecnologie sono state oggetto di molti studi poiché il loro utilizzo ha nettamente modificato gli scenari educativi e formativi; I nuovi media touchscreen, in particolare, hanno aumentato le possibilità di accesso dei bambini al di sotto dei tre anni alle tecnologie digitali, poiché il loro uso è immediato e intuitivo. La facilità e la spontaneità con cui i bambini maneggiano i nuovi dispositivi elettronici, principalmente Smartphone e Tablet, ha accresciuto il loro utilizzo da parte dei bambini al di sotto dei tre anni. Questo perché essendo dotati di una superficie liscia che attiva gli stimoli visivi, l'utilizzo

diventa ancora più semplice. Il perché di tanto interesse verso questi strumenti riguarda, non solo la trasportabilità e la convergenza, ma anche l'introduzione della tecnologia touchscreen che garantisce per la prima volta un'esperienza diretta e immersiva nell'ambiente di gioco/apprendimento, senza strumenti intermediari (mouse, tastiere) e consente una manipolazione diretta degli oggetti sullo schermo attraverso le dita della mano.

Nel 2014, alcuni ricercatori hanno condotto degli studi nel Regno Unito i quali hanno evidenziato che in un solo anno l'uso delle nuove tecnologie è aumentato dal 3% al 13%.

Per molti genitori, questi strumenti - utilizzati principalmente per guardare cartoni animati, video musicali, per ascoltare delle canzoni o per utilizzare applicazioni di giochi adatte per bambini - costituiscono un'efficace opportunità per accudire, impegnare o distrarre i loro figli e per dedicarsi al lavoro e agli altri compiti domestici. Il tempo che i bambini dedicano ai nuovi media è sottratto ad attività, quali ascolto della lettura, gioco creativo e interazione verbale, il cui beneficio per lo sviluppo cognitivo e l'acquisizione del vocabolario è ampiamente dimostrato.

I bambini nascono, crescono e imparano in ambienti in cui sono già presenti elementi tecnologici, quindi la loro diffusione sembrerebbe inevitabile. Le opinioni sulle conseguenze cognitive sono contrastanti: una parte si schiera a favore dell'uso di smartphone e tablet in età infantile (0-3) poiché favoriscono la coordinazione dei movimenti oculo-manuali, infatti i bambini - mediante il tatto - esplorano il mondo, costruiscono la propria conoscenza e l'alfabetizzazione, mentre l'altra sostiene che un uso prolungato possa apportare danni alla vista e al mantenimento dell'attenzione per periodi prolungati: i bambini dovrebbero interagire con l'ambiente utilizzando i cinque sensi per sviluppare risorse neuronali.

Altri studi sostengono che devono essere proibiti ai più piccoli per evitare che vengano esposti alle troppe onde elettromagnetiche che i dispositivi emanano, consigliando loro di non utilizzarli per più di trenta minuti al giorno. Per quanto riguarda gli studi sugli aspetti positivi, affermano che i dispositivi tecnologici hanno effetto sullo sviluppo cognitivo, linguistico e sociale del bambino in quanto favoriscono l'apprendimento nei bambini sopra i due anni. Un altro aspetto a favore attesta che l'apprendimento è migliore ed efficace in presenza dei genitori, poiché devono essere utilizzati come mezzo (e non come fine) diventando, in questo modo, occasione di condivisione di esperienze tra adulti e bambini. I dispositivi mobili hanno certamente rivoluzionato le possibilità di accesso dei bambini piccolissimi alle tecnologie digitali poiché hanno cambiato sia il modo di comunicare e il rapportarsi con gli altri, sia le capacità di autoregolare le proprie emozioni.

La rivoluzione in atto costringe educatori e ricercatori a interrogarsi circa i modi con i quali i bambini più piccoli si accostano a tablet e smartphone, con particolare attenzione alle modalità spontanee con le quali si avvicinano allo strumento e a quelle mediate dall'adulto e dai coetanei per meglio conoscere le strategie di conoscenza, esplorazione e apprendimento attivate nell'interazione con questi strumenti e per ridefinire ruoli educativi, contesti e prassi che possano rendere i bambini autori e costruttori del proprio sapere. In conclusione si può dire che sembra essere presente una relazione intensa tra l'utilizzo delle tecnologie nell'età 0-3 (prima infanzia) e lo sviluppo cognitivo del bambino. Con l'avvento delle nuove tecnologie i bambini sono più propensi all'utilizzo di dispositivi tecnologici per varie cause, a partire dal semplice gioco simbolico di finzione fino ad arrivare all'ascolto di canzoni e visione di cartoni animati a scopo di intrattenimento.

## SITOGRAFIA:

[http://riviste.erickson.it/med/wp-content/uploads/1\\_MED-Novembre.pdf](http://riviste.erickson.it/med/wp-content/uploads/1_MED-Novembre.pdf)

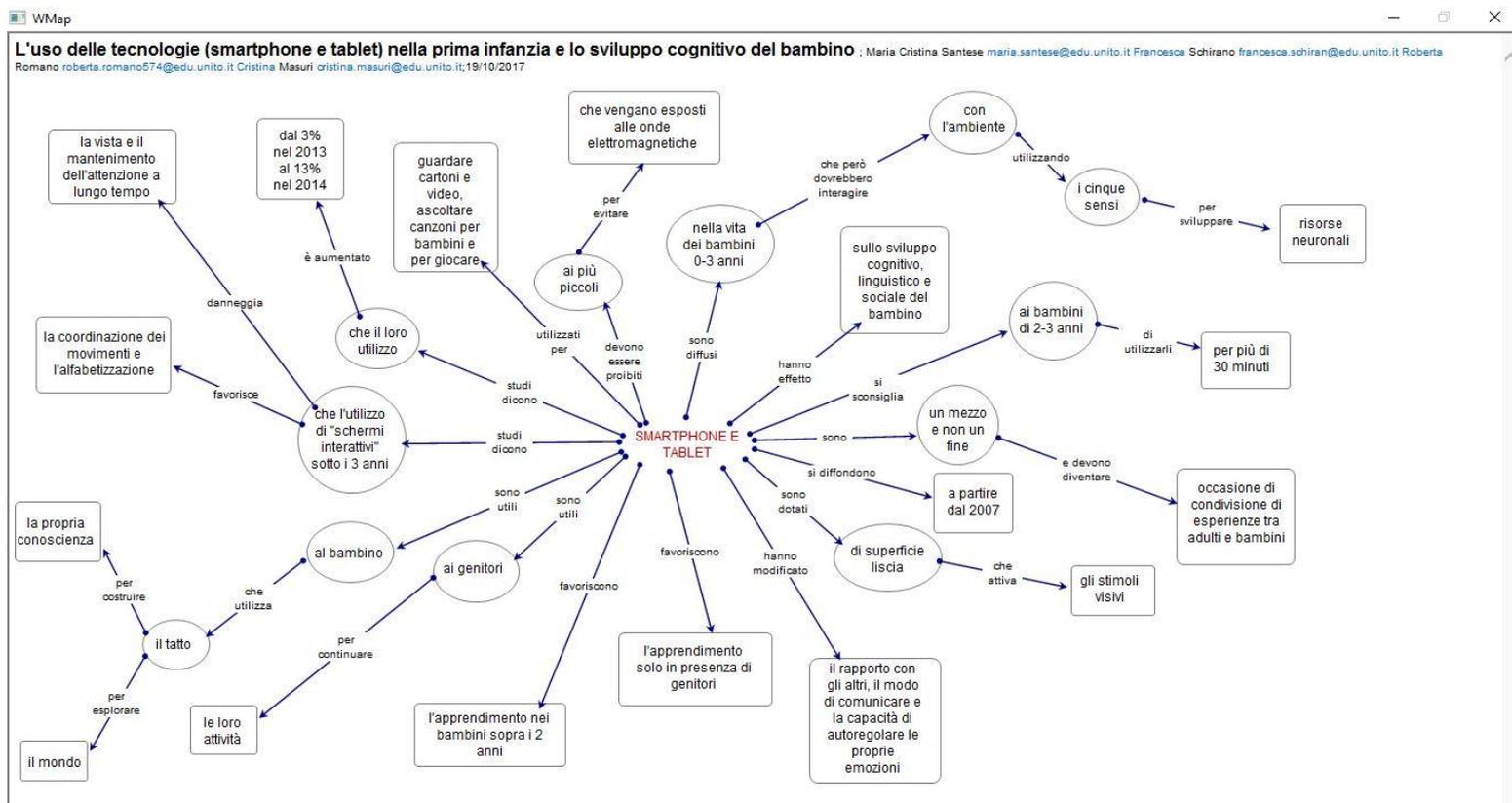
<http://www.psicologiasistemica.net/wp/2015/02/04/il-rapporto-bambini-tablet-e-smartphone/#axzz4trzokeSD>

<https://www.uppa.it/educazione/pedagogia/guida-alluso-della-tecnologia-da-0-a-6-anni/>

<https://www.amicopediatra.it/crescita/uso-dei-tablet-in-eta-infantile-quali-effetti-sullo-sviluppo-cognitivo-dei-bambini-tecnologia-e-mass-media-sviluppo-cognitivo/>

<http://www.adolescenza.it/social-web-tecnologia/smartphone-e-tablet-usati-come-baby-sitter-o-ciucci-digitali-aumentano-i-disturbi-del-sonno-per-bambini-e-ragazzi/>

## MAPPA CONCETTUALE:



## Strategia di ricerca

Abbiamo scelto di adottare una strategia di ricerca standard, basata sulla matrice dei dati, poiché questo tipo di ricerca indaga l'esistenza o meno di una relazione tra l'utilizzo della tecnologia nella prima infanzia e lo sviluppo cognitivo del bambino. Questo tipo di ricerca è capace di descrivere in maniera quantitativa una data realtà, basandosi sulla relazione tra i fattori indipendenti e quelli dipendenti.

## Ipotesi di lavoro

L'uso delle tecnologie nella prima infanzia influenza lo sviluppo cognitivo del bambino.

## Fattore indipendente, dipendente e moderatore

Fattore indipendente: l'uso delle tecnologie

Fattore dipendente: lo sviluppo cognitivo

Fattore moderatore: l'età del bambino

## Variabili di sfondo

Genere

Età del bambino

Titolo di studio

Condizioni economiche

## Definizione operativa

FATTORE	INDICATORE	DOMANDE	RISPOSTE
Fattore moderatore			
	Genere	V1. Suo/a figlio/a è maschio o femmina?	1-maschio 2-femmina
	Età del bambino	V2. Quanti anni ha suo/a figlio/a?	1-0-1 2-1-2 3-2-3
	Titolo di studio	V3. Quale è il suo titolo di studio?	1-licenza media 2-diploma 3-laurea
	Condizioni economiche	V4. In famiglia possedete più di uno smartphone/tablet?	1-sì 2-no
Fattore indipendente: Uso della tecnologia			
	Uso di smartphone/tablet	V5. Suo/a figlio/a utilizza smartphone o tablet?	1-sì 2-no
	Luogo di utilizzo	V6. In quale luogo suo/a figlio/a utilizza smartphone o tablet?	1-a casa 2-al parco 3-al supermercato 4-a tavola 5-non utilizza smartphone/tablet
	Tempo dedicato al loro utilizzo	V7. Quanto tempo suo/a figlio/a passa davanti a smartphone/tablet?	1-meno di 30 minuti 2-più di 30 minuti 3-non utilizza smartphone/tablet
	Il loro fine	V8. Per quale motivo vengono utilizzati smartphone/tablet?	1-per giocare 2-per guardare cartoni o video 3-per ascoltare canzoni per bambini 4-non utilizza smartphone/tablet

	Smartphone e tablet utili ai genitori per poter continuare le loro attività	V9. Esprima il suo grado di accordo su questa affermazione	Smartphone e tablet sono un buon modo per far sì che i genitori possano continuare le loro attività. 1-1 per niente d'accordo 2-2 poco d'accordo 3-3 né in accordo né in disaccordo 4-4 abbastanza d'accordo 5-5 molto d'accordo
Fattore dipendente: sviluppo cognitivo			
	Esprimere le proprie emozioni	V10. Suo/a figlio/a è in grado di esprimere le proprie emozioni?	1-sì 2-non tanto 3-no
	Coordinare i movimenti	V11. Ha notato un miglioramento nella coordinazione oculo-manuale di suo/a figlio/a grazie all'utilizzo di smartphone/tablet?	1-sì 2-a volte 3-no 4-non utilizza smartphone/tablet
	Sviluppo sociale	V12. Il/La bambino/a preferisce usare smartphone/tablet o giocare con gli altri bambini?	1-smartphone/tablet 2-giocare con gli altri
	Sviluppo linguistico	V13. Ha notato che il/la bambino/a ha imparato parole nuove o ha migliorato il suo linguaggio grazie all'utilizzo di smartphone/tablet?	1-sì 2-in parte 3-no 4- non utilizza smartphone/tablet

#### **Individuazione della popolazione di riferimento, del campione e della tipologia di campionamento**

La popolazione di riferimento è costituita bambini tra 0 e 3 anni frequentanti asili nido torinesi.

Il **campione** è composto da 50 casi (genitori di bambini di età compresa tra 0 e 3 anni) residenti a Torino; è stato ottenuto mediante campionamento ragionato non probabilistico, in quanto rispettano le caratteristiche da noi ricercate.

#### **Scelta delle tecniche e degli strumenti di rilevazione**

La nostra ricerca è di tipo standard ed è volta a ricavare dati quantitativi ad alta strutturazione, basata su matrice dati.

Abbiamo somministrato durante l'orario di uscita dal nido, un questionario anonimo con 13 risposte chiuse volto a ricavare informazioni utili alla nostra ricerca sull'uso della tecnologia e lo sviluppo cognitivo del bambino.

**Definizione del piano di raccolta dei dati, raccolta dei dati e costruzione della base empirica della ricerca**

Ci siamo recate presso l'asilo nido scelto e abbiamo chiesto l'autorizzazione per poter distribuire i questionari ai genitori dei bambini, poiché questi ultimi non sono ancora in grado di rispondere. Dopo aver stabilito una data per somministrare i questionari, esponiamo ai genitori il nostro progetto di ricerca e una volta ritirati, abbiamo inserito i dati necessari per l'analisi nel calcolatore (foglio elettronico Excel). All'interno della matrice dati, ogni riga corrisponde ad un caso (il bambino in questione) e ogni colonna corrisponde ad una variabile generata da una domanda del questionario. All'incrocio di ciascuna riga e ciascuna colonna è presente un dato, ossia il valore assunto da quella specifica variabile per quello specifico caso.

## QUESTIONARIO ANONIMO

QUESTIONARIO ANONIMO

CODICE (non compilare): |\_\_|\_\_|\_\_|

### UTILIZZO DELLE TECNOLOGIE NELLA PRIMA INFANZIA E SVILUPPO COGNITIVO DEL BAMBINO

Chiediamo la sua collaborazione a questa ricerca condotta presso il Dipartimento di Filosofia e Scienze dell'educazione, Università degli studi di Torino. Garantiamo che le risposte da Lei fornite rimarranno assolutamente anonime e verranno utilizzate esclusivamente per elaborazioni statistiche.

È possibile individuare una sola risposta.

1. Suo/a figlio/a è maschio o femmina?  
1  maschio  
2  femmina
  
2. Quanti anni ha suo/a figlio/a?  
1  0-1  
2  1-2  
3  2-3
  
3. Quale è il suo titolo di studio?  
1  licenza media  
2  diploma  
3  laurea
  
4. In famiglia possedete più di uno smartphone/tablet?  
1  sì  
2  no
  
5. Suo/a figlio/a utilizza smartphone o tablet?  
1  sì  
2  no
  
6. In quale luogo suo/a figlio/a utilizza maggiormente smartphone o tablet?  
1  a casa  
2  al parco  
3  al supermercato  
4  a tavola  
5  non utilizza smartphone/tablet
  
7. Quanto tempo suo/a figlio/a passa davanti a smartphone/tablet?  
1  meno di 30 minuti  
2  più di 30 minuti  
3  non utilizza smartphone/tablet

- 8.** Per quale motivo vengono utilizzati smartphone/tablet?
- 1  per giocare
  - 2  per guardare cartoni o video
  - 3  per ascoltare canzoni per bambini
  - 4  non utilizza smartphone/tablet
- 9.** Esprima il suo grado di accordo su questa affermazione:  
"Smartphone e tablet sono un buon modo per far sì che i genitori possano continuare le loro attività."
- 1  per niente d'accordo
  - 2  poco d'accordo
  - 3  né in accordo né in disaccordo
  - 4  abbastanza d'accordo
  - 5  molto d'accordo
- 10.** Suo/a figlio/a è in grado di esprimere le proprie emozioni?
- 1  sì
  - 2  non tanto
  - 3  no
- 11.** Ha notato un miglioramento nella coordinazione oculo-manuale di suo/a figlio/a grazie all'utilizzo di smartphone/tablet?
- 1  sì
  - 2  a volte
  - 3  no
  - 4  non utilizza smartphone/tablet
- 12.** Il/La bambino/a preferisce usare smartphone/tablet o giocare con gli altri bambini?
- 1  smartphone/tablet
  - 2  giocare con gli altri
- 13.** Ha notato che il/la bambino/a ha imparato parole nuove o ha migliorato il suo linguaggio grazie all'utilizzo di smartphone/tablet?
- 1  sì
  - 2  in parte
  - 3  no
  - 4  non utilizza smartphone/tablet

## MATRICE DATI

CODICE	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12	V13
1	1	3	3	1	1	1	1	3	1	1	1	2	1
2	1	3	3	1	1	4	1	2	2	1	1	2	2
3	1	2	2	1	1	2	1	2	3	1	2	2	2
4	1	3	3	1	1	1	2	3	2	1	1	1	1
5	2	1	3	1	1	1	1	3	2	1	1	2	1
6	1	1	3	1	1	1	1	2	4	3	3	1	3
7	1	1	3	1	1	4	1	2	3	1	2	2	2
8	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	1	2	1
9	1	1	3	1	1	3	2	2	3	2	2	1	2
10	1	1	2	1	1	4	1	3	3	1	2	2	2
11	1	1	1	1	1	1	1	3	2	1	2	2	2
12	1	2	3	1	1	1	1	2	1	1	2	2	1
13	2	3	1	1	1	3	2	1	3	1	1	2	1
14	2	3	2	1	1	1	2	2	1	1	1	2	2
15	1	1	2	1	1	4	2	2	3	2	2	1	2
16	1	2	3	1	1	1	1	3	2	1	1	2	1
17	2	2	3	1	1	1	1	3	1	1	2	2	2
18	2	2	2	1	1	3	1	3	1	1	2	2	1
19	2	2	1	1	1	4	1	2	3	1	2	2	2
20	2	3	1	1	1	4	2	1	1	1	1	2	1
21	2	3	2	1	1	1	1	3	2	1	2	2	1
22	1	3	3	1	1	4	2	2	3	1	1	2	2
23	1	2	3	1	1	4	1	1	1	1	1	2	2
24	1	2	3	1	1	2	1	3	1	1	1	2	1
25	2	3	3	1	1	1	2	2	2	1	1	2	1
26	1	3	2	1	1	1	1	2	2	2	3	2	3
27	2	3	3	1	1	1	1	2	4	1	3	2	2
28	1	3	3	1	1	1	1	1	4	2	3	1	2
29	2	3	3	1	1	1	1	1	4	1	2	2	1
30	1	3	2	1	1	1	1	2	4	2	2	2	2
31	1	3	2	1	1	1	1	2	1	1	3	2	1
32	1	3	3	1	1	1	2	2	4	1	3	1	3
33	1	3	2	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2
34	2	3	2	1	1	1	1	2	2	1	1	2	2
35	1	3	3	1	1	1	1	3	4	1	2	2	1
36	1	3	3	1	1	1	1	2	1	1	1	2	3
37	2	3	3	1	1	1	2	3	2	1	1	2	1
38	2	3	3	1	1	1	1	3	1	1	3	2	3
39	2	3	3	1	1	1	1	3	1	1	1	2	3
40	1	3	3	2	1	1	1	1	4	1	1	1	1
41	1	3	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2	2
42	2	3	2	1	1	1	1	2	2	2	3	2	2
43	2	3	3	1	1	2	1	2	4	1	2	1	1
44	1	3	3	1	1	4	1	3	2	1	2	2	2
45	2	3	1	2	1	1	1	3	2	1	2	2	2
46	2	3	3	1	1	1	1	3	2	1	1	2	3
47	2	3	3	1	1	1	1	3	2	1	2	2	3
48	1	3	3	1	1	1	1	3	1	1	2	2	2
49	2	3	2	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2
50	1	3	3	2	2	5	3	4	1	1	4	2	4

## Analisi dei dati, controllo delle ipotesi e interpretazione dei risultati:

### ANALISI MONOVARIATA:

L'analisi monovariata, comprende un insieme di tecniche statistiche che lavorano su una variabile per volta. Può essere descrittiva o inferenziale a seconda che si voglia descrivere una data realtà educativa o inferire parametri della popolazione a partire da parametri campione.

Sono state prese in considerazione tutte le variabili e sono state eseguite le seguenti operazioni, attraverso il programma JsStat:

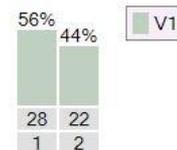
- La distribuzione, individuando la distribuzione della frequenza semplice e cumulata, e le rispettive percentuali, accompagnata anche da una rappresentazione grafica (istogramma);
- La localizzazione, attraverso il calcolo degli indici di tendenza centrale;
- L'ampiezza, compiuta attraverso il calcolo degli indici di dispersione.

#### V1. Genere:

##### Distribuzione di frequenza:

V1

Modalità	Frequenza semplice	Percent semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
1	28	56%	28	56%	42%.70%
2	22	44%	50	100%	30%.58%



##### Campione:

Numero di casi= 50

Indici di tendenza centrale:

Moda = 1

Mediana = 1

Media = 1.44

Indici di dispersione:

Squilibrio = 0.51

Campo di variazione = 1

Differenza interquartilica = 1

Scarto tipo = 0.5

Indici di forma:

Asimmetria = 0.24

Curtosi = -1.94

##### Popolazione:

Parametro	Int. Fid. 95%
Media	da 1.3 a 1.58
Scarto tipo	da 0.42 a 0.64

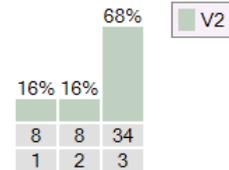
Probabilità di normalità della distribuzione (test di Jarque-Bera): 0.015

## V2. Età del bambino:

### Distribuzione di frequenza:

V2

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
1	8	16%	8	16%	6%:26%
2	8	16%	16	32%	6%:26%
3	34	68%	50	100%	55%:81%



#### Campione:

Numero di casi= 50

Indici di tendenza centrale:

Moda = 3

Mediana = 3

Media = 2.52

Indici di dispersione:

Squilibrio = 0.51

Campo di variazione = 2

Differenza interquartilica = 1

Scarto tipo = 0.75

Indici di forma:

Asimmetria = -1.18

Curtosi = -0.22

#### Popolazione:

Parametro	Int. Fid. 95%
Media	da 2.31 a 2.73
Scarto tipo	da 0.64 a 0.97

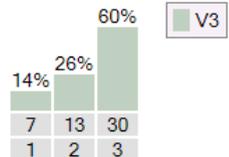
Probabilità di normalità della distribuzione (test di Jarque-Bera): 0.003

## V3. Titolo di studio:

### Distribuzione di frequenza:

V3

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
1	7	14%	7	14%	4%:24%
2	13	26%	20	40%	14%:38%
3	30	60%	50	100%	46%:74%



#### Campione:

Numero di casi= 50

Indici di tendenza centrale:

Moda = 3

Mediana = 3

Media = 2.46

Indici di dispersione:

Squilibrio = 0.45

Campo di variazione = 2

Differenza interquartilica = 1

Scarto tipo = 0.73

Indici di forma:

Asimmetria = -0.95

Curtosi = -0.5

#### Popolazione:

Parametro	Int. Fid. 95%
Media	da 2.26 a 2.66
Scarto tipo	da 0.62 a 0.94

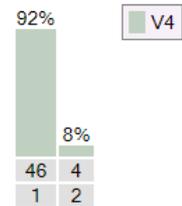
Probabilità di normalità della distribuzione (test di Jarque-Bera): 0.017

#### V4. Condizioni economiche:

##### Distribuzione di frequenza:

V4

Modalità	Frequenza semplice	Percent semplice	Frequenza cumulata	Percent cumulata	Int. Fid. 95%
1	46	92%	46	92%	84%-100%
2	4	8%	50	100%	0%-16%



##### Campione:

Numero di casi= 50

Indici di tendenza centrale:

Moda = 1

Mediana = 1

Media = 1.08

Indici di dispersione:

Squilibrio = 0.85

Campo di variazione = 1

Differenza interquartilica = 0

Scarto tipo = 0.27

Indici di forma:

Asimmetria = 3.1

Curtosi = 7.59

##### Popolazione:

Parametro	Int. Fid. 95%
Media	da 1 a 1.16
Scarto tipo	da 0.23 a 0.35

Probabilità di normalità della distribuzione (test di Jarque-Bera): 0

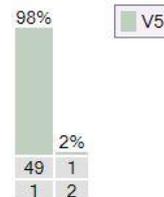
Dai dati raccolti si ricava che quasi tutti i genitori possiedono nella loro famiglia più di uno smartphone/tablet.

#### V5. Uso di smartphone/tablet:

##### Distribuzione di frequenza:

V5

Modalità	Frequenza semplice	Percent semplice	Frequenza cumulata	Percent cumulata	Int. Fid. 95%
1	49	98%	49	98%	94%-100%
2	1	2%	50	100%	0%-8%



##### Campione:

Numero di casi= 50

Indici di tendenza centrale:

Moda = 1

Mediana = 1

Media = 1.02

Indici di dispersione:

Squilibrio = 0.96

Campo di variazione = 1

Differenza interquartilica = 0

Scarto tipo = 0.14

Indici di forma:

Asimmetria = 6.86

Curtosi = 45.02

##### Popolazione:

Parametro	Int. Fid. 95%
Media	da 0.98 a 1.06
Scarto tipo	da 0.12 a 0.18

Probabilità di normalità della distribuzione (test di Jarque-Bera): 0

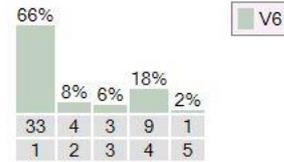
Dai dati raccolti si evince che un solo bambino non utilizza uno smartphone/ tablet.

## V6. Luogo di utilizzo:

### Distribuzione di frequenza:

V6

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
1	33	66%	33	66%	53%-79%
2	4	8%	37	74%	0%-16%
3	3	6%	40	80%	0%-13%
4	9	18%	49	98%	7%-29%
5	1	2%	50	100%	0%-8%



### Campione:

Numero di casi= 50

Indici di tendenza centrale:

Moda = 1

Mediana = 1

Media = 1.82

Indici di dispersione:

Squilibrio = 0.48

Campo di variazione = 4

Differenza interquartile = 2

Scarto tipo = 1.26

Indici di forma:

Asimmetria = 1.12

Curtosi = -0.41

### Popolazione:

Parametro	Int. Fid. 95%
Media	da 1.47 a 2.17
Scarto tipo	da 1.07 a 1.62

Probabilità di normalità della distribuzione (test di Jarque-Bera): 0.004

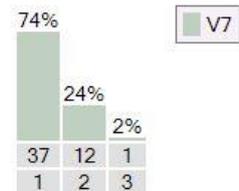
Su un totale di 50 rispondenti la maggior parte (33) ha affermato di far utilizzare ai propri figli i dispositivi tecnologici principalmente a casa.

## V7. Tempo dedicato al loro utilizzo:

### Distribuzione di frequenza:

V7

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
1	37	74%	37	74%	62%-86%
2	12	24%	49	98%	12%-36%
3	1	2%	50	100%	0%-8%



### Campione:

Numero di casi= 50

Indici di tendenza centrale:

Moda = 1

Mediana = 1

Media = 1.28

Indici di dispersione:

Squilibrio = 0.61

Campo di variazione = 2

Differenza interquartile = 1

Scarto tipo = 0.49

Indici di forma:

Asimmetria = 1.47

Curtosi = 1.18

### Popolazione:

Parametro	Int. Fid. 95%
Media	da 1.14 a 1.42
Scarto tipo	da 0.42 a 0.63

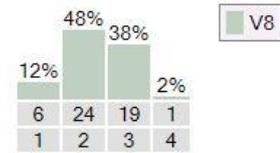
Probabilità di normalità della distribuzione (test di Jarque-Bera): 0

## V8. Il loro fine:

### Distribuzione di frequenza:

V8

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
1	6	12%	6	12%	3%.21%
2	24	48%	30	60%	34%.62%
3	19	38%	49	98%	25%.51%
4	1	2%	50	100%	0%.8%



### Campione:

Numero di casi= 50

Indici di tendenza centrale:

Moda = 2

Mediana = 2

Media = 2.3

Indici di dispersione:

Squilibrio = 0.39

Campo di variazione = 3

Differenza interquartilica = 1

Scarto tipo = 0.7

Indici di forma:

Asimmetria = -0.14

Curtosi = -0.48

### Popolazione:

Parametro	Int. Fid. 95%
Media	da 2.11 a 2.49
Scarto tipo	da 0.59 a 0.9

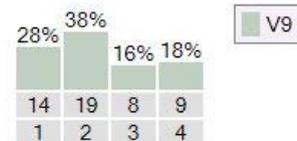
Probabilità di normalità della distribuzione (test di Jarque-Bera): 0.725

## V9. Smartphone e tablet utili ai genitori per poter continuare le loro attività:

### Distribuzione di frequenza:

V9

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
1	14	28%	14	28%	16%.40%
2	19	38%	33	66%	25%.51%
3	8	16%	41	82%	6%.26%
4	9	18%	50	100%	7%.29%



### Campione:

Numero di casi= 50

Indici di tendenza centrale:

Moda = 2

Mediana = 2

Media = 2.24

Indici di dispersione:

Squilibrio = 0.28

Campo di variazione = 3

Differenza interquartilica = 2

Scarto tipo = 1.05

Indici di forma:

Asimmetria = 0.44

Curtosi = -0.99

### Popolazione:

Parametro	Int. Fid. 95%
Media	da 1.95 a 2.53
Scarto tipo	da 0.89 a 1.35

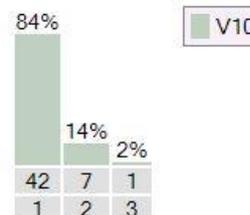
Probabilità di normalità della distribuzione (test di Jarque-Bera): 0.159

## V10. Esprimere le proprie emozioni:

### Distribuzione di frequenza:

#### V10

Modalità	Frequenza semplice	Percent semplice	Frequenza cumulata	Percent cumulata	Int. Fid. 95%
1	42	84%	42	84%	74%-94%
2	7	14%	49	98%	4%-24%
3	1	2%	50	100%	0%-8%



#### Campione:

Numero di casi= 50

Indici di tendenza centrale:

Moda = 1

Mediana = 1

Media = 1.18

Indici di dispersione:

Squilibrio = 0.73

Campo di variazione = 2

Differenza interquartilica = 0

Scarto tipo = 0.43

Indici di forma:

Asimmetria = 2.37

Curtosi = 5.06

#### Popolazione:

Parametro	Int. Fid. 95%
Media	da 1.06 a 1.3
Scarto tipo	da 0.37 a 0.56

Probabilità di normalità della distribuzione (test di Jarque-Bera): 0

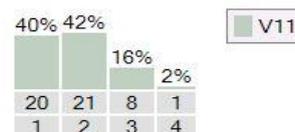
La maggior parte dei genitori afferma di vedere dei miglioramenti nei loro figli riguardanti l'espressione delle loro emozioni.

## V11. Coordinare i movimenti:

### Distribuzione di frequenza:

#### V11

Modalità	Frequenza semplice	Percent semplice	Frequenza cumulata	Percent cumulata	Int. Fid. 95%
1	20	40%	20	40%	26%-54%
2	21	42%	41	82%	28%-56%
3	8	16%	49	98%	6%-26%
4	1	2%	50	100%	0%-8%



#### Campione:

Numero di casi= 50

Indici di tendenza centrale:

Moda = 2

Mediana = 2

Media = 1.8

Indici di dispersione:

Squilibrio = 0.36

Campo di variazione = 3

Differenza interquartilica = 1

Scarto tipo = 0.77

Indici di forma:

Asimmetria = 0.62

Curtosi = -0.32

#### Popolazione:

Parametro	Int. Fid. 95%
Media	da 1.59 a 2.01
Scarto tipo	da 0.66 a 1

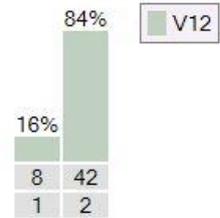
Probabilità di normalità della distribuzione (test di Jarque-Bera): 0.181

## V12. Sviluppo sociale:

### Distribuzione di frequenza:

V12

Modalità	Frequenza semplice	Percent semplice	Frequenza cumulata	Percent cumulata	Int. Fid. 95%
1	8	16%	8	16%	6%-26%
2	42	84%	50	100%	74%-94%



### Campione:

Numero di casi= 50

Indici di tendenza centrale:

Moda = 2

Mediana = 2

Media = 1.84

Indici di dispersione:

Squilibrio = 0.73

Campo di variazione = 1

Differenza interquartilica = 0

Scarto tipo = 0.37

Indici di forma:

Asimmetria = -1.85

Curtosi = 1.44

### Popolazione:

Parametro	Int. Fid. 95%
Media	da 1.74 a 1.94
Scarto tipo	da 0.31 a 0.47

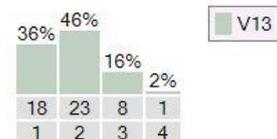
Probabilità di normalità della distribuzione (test di Jarque-Bera): 0

## V13. Sviluppo linguistico:

### Distribuzione di frequenza:

V13

Modalità	Frequenza semplice	Percent semplice	Frequenza cumulata	Percent cumulata	Int. Fid. 95%
1	18	36%	18	36%	23%-49%
2	23	46%	41	82%	32%-60%
3	8	16%	49	98%	6%-26%
4	1	2%	50	100%	0%-8%



### Campione:

Numero di casi= 50

Indici di tendenza centrale:

Moda = 2

Mediana = 2

Media = 1.84

Indici di dispersione:

Squilibrio = 0.37

Campo di variazione = 3

Differenza interquartilica = 1

Scarto tipo = 0.76

Indici di forma:

Asimmetria = 0.55

Curtosi = -0.26

### Popolazione:

Parametro	Int. Fid. 95%
Media	da 1.63 a 2.05
Scarto tipo	da 0.64 a 0.98

Probabilità di normalità della distribuzione (test di Jarque-Bera): 0.263

## ANALISI BIVARIATA:

Dopo aver eseguito l'analisi monovariata dei dati abbiamo effettuato l'analisi bivariata, mettendo in relazione tra di loro le variabili, per cercare di scoprire se esiste una relazione che possa confermare la nostra ipotesi. Questo avviene attraverso l'utilizzo della tabella a doppia entrata (in quanto entrambe le due variabili sono cardinali), la quale mostra la distribuzione delle modalità di una variabile, in corrispondenza delle modalità dell'altra variabile.

Per ogni cella si ottiene la frequenza osservata O ossia il numero dei casi che hanno quei dati valori sulle variabili considerate e la frequenza attesa A ossia la frequenza che avremmo osservato nella cella se non vi fosse relazione tra le due variabili. In caso contrario potrebbero essere presenti "addensamenti" di casi in alcune celle della tabella, dovuti ad attrazione tra determinate modalità delle due variabili.

Inoltre, è possibile poi calcolare un indice complessivo, detto X quadro.

Quando il valore di probabilità (detto significatività della relazione) è inferiore a 0.05 si può iniziare a supporre legittimamente che vi sia una relazione significativa tra le due variabili.

### Tabella a doppia entrata tra: utilizzo smartphone e tablet e esprimere le proprie emozioni (V5xV10)

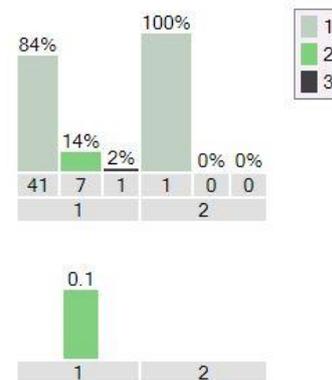
Tabella a doppia entrata:  
V5 x V10

V10-> V5	1	2	3	Marginale di riga
1	41 41.2 0	7 6.9 0.1	1 - -	49
2	1 0.8 -	0 0.1 -	0 0 -	1
Marginale di colonna	42	7	1	50

Il valore di X quadro non è significativo dato che vi sono frequenze attese minori di 1.

Nelle celle della tabella sono indicati:

- la frequenza osservata O
- la frequenza attesa A
- il residuo standardizzato di cella, ossia lo scarto tra frequenza osservata e attesa rapportato alla radice quadrata della frequenza attesa  $(O-A)/\text{radq}(A)$



Non vi è relazione tra l'utilizzo di smartphone e tablet e l'espressione delle emozioni poiché il valore di X quadro non è significativo.

## Tabella a doppia entrata fra: utilizzo di smartphone e tablet e coordinare i movimenti (V5xV11)

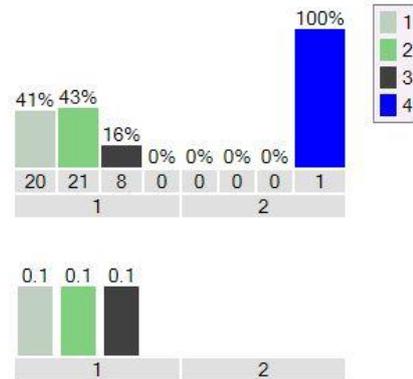
Tabella a doppia entrata:  
V5 x V11

V11-> V5	1	2	3	4	Marginale di riga
1	20 79.6 0.1	21 20.6 0.1	8 7.8 0.1	0 - -	49
2	0 0.4 -	0 0.4 -	0 0.2 -	1 0 -	1
Marginale di colonna	20	21	8	1	50

Il valore di X quadro non è significativo dato che vi sono frequenze attese minori di 1.

Nelle celle della tabella sono indicati:

- la frequenza osservata O
- la frequenza attesa A
- il residuo standardizzato di cella, ossia lo scarto tra frequenza osservata e attesa rapportato alla radice quadrata della frequenza attesa  $(O-A)/\text{radq}(A)$



Non vi è relazione tra l'utilizzo di smartphone e tablet e il coordinamento dei movimenti poiché il valore di X quadro non è significativo.

## Tabella a doppia entrata fra: utilizzare smartphone e tablet e sviluppo sociale (V5xV12)

Tabella a doppia entrata:  
V5 x V12

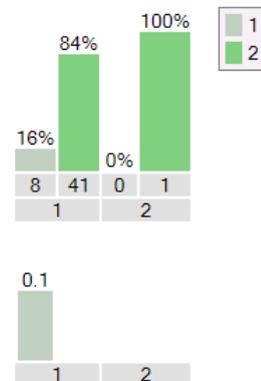
V12-> V5	1	2	Marginale di riga
1	8 7.8 0.1	41 41.2 0	49
2	0 0.2 -	1 0.8 -	1
Marginale di colonna	8	42	50

Il valore di X quadro non è significativo dato che vi sono frequenze attese minori di 1.

Probabilità esatta (dal test di Fisher) = 0.84

Nelle celle della tabella sono indicati:

- la frequenza osservata O
- la frequenza attesa A
- il residuo standardizzato di cella, ossia lo scarto tra frequenza osservata e attesa rapportato alla radice quadrata della frequenza attesa  $(O-A)/\text{radq}(A)$



Non vi è relazione tra l'utilizzo di smartphone e lo sviluppo sociale poiché il valore di X quadro non è significativo.

## Tabella a doppia entrata fra: utilizzo di smartphone e tablet e sviluppo linguistico (V5xV13)

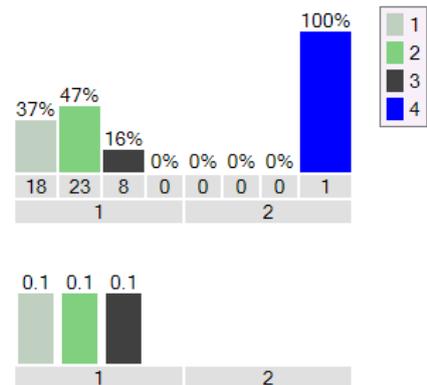
Tabella a doppia entrata:  
V5 x V13

V13-> V5	1	2	3	4	Marginale di riga
1	18 77.6 0.1	23 22.5 0.1	8 7.8 0.1	0 - -	49
2	0 0.4 -	0 0.5 -	0 0.2 -	1 0 -	1
Marginale di colonna	18	23	8	1	50

Il valore di X quadro non è significativo dato che vi sono frequenze attese minori di 1.

Nelle celle della tabella sono indicati:

- la frequenza osservata O
- la frequenza attesa A
- il residuo standardizzato di cella, ossia lo scarto tra frequenza osservata e attesa rapportato alla radice quadrata della frequenza attesa ( $(O-A)/\text{radq}(A)$ )



Non vi è relazione tra l'utilizzo di smartphone e lo sviluppo linguistico poiché il valore di X quadro non è significativo.

## Tabella a doppia entrata fra: tempo dedicato all'utilizzo di smartphone e tablet e saper esprimere le proprie emozioni (V7xV10)

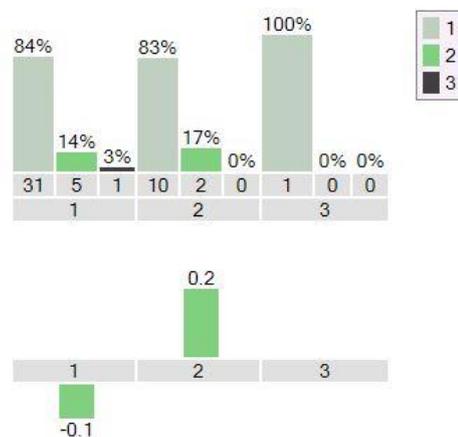
Tabella a doppia entrata:  
V7 x V10

V10-> V7	1	2	3	Marginale di riga
1	31 31.7 0	5 5.2 -0.1	1 0.7 -	37
2	10 10.7 0	2 1.7 0.2	0 0.2 -	12
3	1 0.8 -	0 0.1 -	0 0 -	1
Marginale di colonna	42	7	1	50

Il valore di X quadro non è significativo dato che vi sono frequenze attese minori di 1.

Nelle celle della tabella sono indicati:

- la frequenza osservata O
- la frequenza attesa A
- il residuo standardizzato di cella, ossia lo scarto tra frequenza osservata e attesa rapportato alla radice quadrata della frequenza attesa ( $(O-A)/\text{radq}(A)$ )



Non vi è relazione tra il tempo dedicato all'utilizzo di smartphone/tablet e il saper esprimere le proprie emozioni poiché il valore di X quadro non è significativo.

La maggior parte dei genitori ha notato che i loro figli riescono ad esprimere meglio le loro emozioni se utilizzano i dispositivi digitali per meno di 30 minuti al giorno.

**Tabella a doppia entrata fra: tempo dedicato all'utilizzo di smartphone e tablet e coordinare i movimenti (V7xV11)**

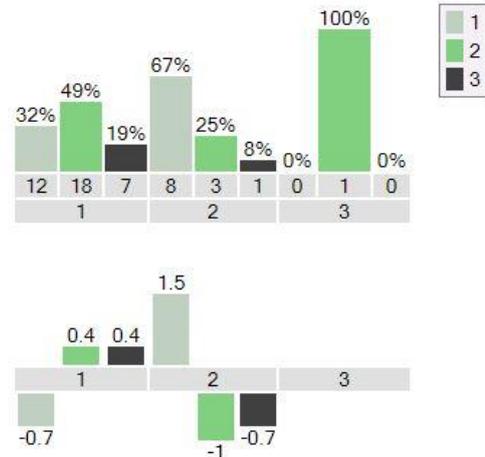
**Tabella a doppia entrata:  
V7 x V11**

V11-> V7	1	2	3	Marginale di riga
1	12 <i>14.8</i> -0.7	18 <i>16.3</i> 0.4	7 <i>5.9</i> 0.4	37
2	8 <i>4.8</i> 1.5	3 <i>5.3</i> -1	1 <i>1.9</i> -0.7	12
3	0 <i>0.4</i> -	1 <i>0.4</i> -	0 <i>0.2</i> -	1
Marginale di colonna	20	22	8	50

Il valore di X quadro non è significativo dato che vi sono frequenze attese minori di 1.

Nelle celle della tabella sono indicati:

- la frequenza osservata O
- la frequenza attesa A
- il residuo standardizzato di cella, ossia lo scarto tra frequenza osservata e attesa rapportato alla radice quadrata della frequenza attesa  $(O-A)/\text{radq}(A)$



Non vi è relazione tra il tempo dedicato all'utilizzo di smartphone/tablet e il coordinamento dei movimenti poiché il valore di X quadro non è significativo.

I dati emersi dimostrano che c'è un miglioramento nella coordinazione dei movimenti se smartphone e tablet vengono utilizzati per meno di 30 minuti al giorno.

**Tabella a doppia entrata fra: tempo dedicato all'utilizzo di smartphone e tablet e sviluppo sociale (V7xV12)**

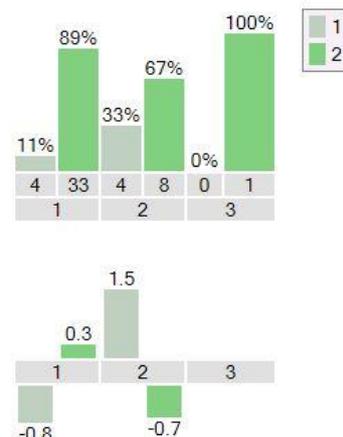
**Tabella a doppia entrata:  
V7 x V12**

V12-> V7	1	2	Marginale di riga
1	4 <i>5.9</i> -0.8	33 <i>31.7</i> 0.3	37
2	4 <i>1.9</i> 1.5	8 <i>10.7</i> -0.7	12
3	0 <i>0.2</i> -	1 <i>0.8</i> -	1
Marginale di colonna	8	42	50

Il valore di X quadro non è significativo dato che vi sono frequenze attese minori di 1.

Nelle celle della tabella sono indicati:

- la frequenza osservata O
- la frequenza attesa A
- il residuo standardizzato di cella, ossia lo scarto tra frequenza osservata e attesa rapportato alla radice quadrata della frequenza attesa  $(O-A)/\text{radq}(A)$



Non vi è relazione tra il tempo dedicato all'utilizzo di smartphone/tablet e lo sviluppo sociale poiché il valore di X quadro non è significativo.

Si evidenzia che i bambini preferiscono giocare con gli altri anziché utilizzare strumenti digitali.

### Tabella a doppia entrata fra: tempo dedicato al loro utilizzo e sviluppo linguistico (V7xV13)

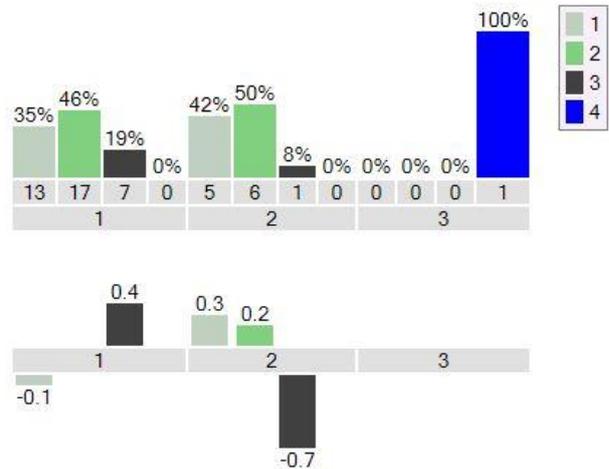
Tabella a doppia entrata:  
V7 x V13

V13-> V7	1	2	3	4	Marginale di riga
1	13 <i>13.3</i> -0.1	17 <i>17</i> 0	7 <i>5.9</i> 0.4	0 <i>0.7</i> -	37
2	5 <i>4.3</i> 0.3	6 <i>5.5</i> 0.2	1 <i>1.9</i> -0.7	0 <i>0.2</i> -	12
3	0 <i>0.4</i> -	0 <i>0.5</i> -	0 <i>0.2</i> -	1 <i>0</i> -	1
Marginale di colonna	18	23	8	1	50

Il valore di X quadro non è significativo dato che vi sono frequenze attese minori di 1.

Nelle celle della tabella sono indicati:

- la frequenza osservata O
- la frequenza attesa A
- il residuo standardizzato di cella, ossia lo scarto tra frequenza osservata e attesa rapportato alla radice quadrata della frequenza attesa  $(O-A)/\text{rad}q(A)$



Non vi è relazione tra il tempo di utilizzo di smartphone/tablet e lo sviluppo linguistico poiché il valore di X quadro non è significativo.

La maggior parte dei genitori ha notato un miglioramento del linguaggio dei loro figli, quando questi ultimi usano smartphone e tablet per meno di 30 minuti al giorno.

## **INTRPRETAZIONE DEI DATI E CONTROLLO DELLE IPOTESI:**

Prendendo in esame i dati ottenuti possiamo osservare che non vi è una relazione significativa nei casi da noi considerati.

Questi risultati per quanto siano significativi non convalidano la nostra ipotesi iniziale: Vi è una relazione tra l'uso della tecnologia nella prima infanzia (0-3 anni) e lo sviluppo cognitivo del bambino?, in quanto per tutti i casi che abbiamo analizzato il valore di X quadro non è significativo, perciò questi dati non dimostrano che l'utilizzo di strumenti tecnologici (smartphone e tablet) da parte di bambini (0-3 anni) migliori lo sviluppo cognitivo.

## **CONCLUSIONI:**

La ricerca empirica che abbiamo eseguito ci ha aiutato a comprendere il complesso lavoro che vi è dietro una ricerca sperimentale e tutti i passaggi e le fasi fondamentali che devono essere sviluppate per poter controllare se l'ipotesi di partenza sarà confermata o meno.

Anche se la nostra ricerca non ha prodotto i risultati ipotizzati all'inizio, pensiamo che sarebbe opportuno ampliare il campione su cui effettuare la ricerca (dal momento che il nostro campione di 50 genitori era troppo ristretto) per poter avere una maggiore conferma delle nostre ipotesi.

Questa ricerca ha arricchito il nostro percorso formativo ampliando il nostro campo di conoscenze relative alla ricerca sperimentale e le nostre competenze sociali legate al fatto di dover lavorare in équipe: questo ultimo aspetto può portare ad avere visioni differenti dello stesso argomento e perciò è fondamentale confrontarsi e trovare un punto di incontro.