



UNIVERSITA DEGLI STUDI DI TORINO

Corso di Laurea in Educazione Professionale

METODOLOGIA DELLA RICERCA EDUCATIVA

Prof. Roberto Trinchero

Anno Accademico 2014/2015

*Relazione tra
rendimento scolastico e l'utilizzo di internet*



Gambino Elisabetta 799166

Giannicola Martina 806892

Simo Megi 800242

Indice

1. *PROBLEMA,TEMA DI RICERCA E OBIETTIVI CONOSCITIVI*
2. *QUADRO TEORICO*
 - 2.1. *Mappa concettuale*
 - 2.2. *Parole chiave*
 - 2.3. *Quadro teorico*
 - 2.4. *Bibliografia*
3. *SCELTA DELLA STRATEGIA E DELL'IPOTESI DI RICERCA*
 - 3.1 *Strategia di ricerca*
 - 3.2 *Ipotesi di ricerca*
4. *ESTRAZIONE DEI FATTORI DALL'IPOTESI*
5. *DEFINIZIONE OPERATIVA DEI FATTORI PRESENTI NELL'IPOTESI*
 - 5.1. *Variabili di sfondo*
6. *DEFINIZIONE DELLA POPOLAZIONE DI RIFERIMENTO E DEL CAMPIONE OGGETTO DI STUDIO*
 - 6.1 *Popolazione di riferimento*
 - 6.2 *Tecniche di campionamento*
7. *SCELTA DELLE TECNICHE E DEGLI STRUMENTI DI RILEVAZIONE DEI DATI*
 - 7.1 *Costruzione del questionario*
 - 7.2 *Pre-test*
 - 7.3 *Piano di raccolta dei dati*
8. *ANALISI DEI DATI E INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI*
 - 8.1 *Analisi monovariata*
 - 8.2 *Analisi bivariata*
9. *INTERPRETAZIONE DEI RIISULTATI E CONTROLLO DELLE IPOTESI*
10. *AUTORIFLESSIONE DELL'ESPERIENZA COMPIUTA*
11. *BIBLIOGRAFIA*

chat e l'istant messaging. Una volta i principali canali di socializzazione erano la famiglia e la scuola, oggi sono sempre più affiancati dai mezzi di comunicazioni di massa.

Per quanto riguarda il tempo di fruizione del computer, i giovani e giovanissimi informatizzati finiscono per passare davanti a uno schermo elettronico una fetta sempre più rilevante della loro vita riducendo molto spesso spazi dedicati allo studio e a ore di sonno, arrivando anche a indebolire il proprio sistema immunitario.

La rapida diffusione di tecnologie, ha quindi contagiato anche l'ambito scolastico poiché l'uso massiccio di Internet per navigare su social network o siti di chat, ha ridotto lo spazio dedicato all'apprendimento, incidendo così sul proprio rendimento scolastico poiché si sospetta che il consumo mediatico

riduca la soglia di attenzione di bambini e adolescenti. Dai dati di un recente convegno (De Bac, 2000) secondo gli insegnanti, infatti, i più accaniti giocatori di videogiochi e giochi al computer, a scuola hanno un rendimento inferiore rispetto ai coetanei senza questa abitudine; inoltre l'analisi delle schede di valutazione elaborate dalle insegnanti mette in evidenza che essi attribuiscono meno capacità immaginifica agli studenti più accaniti nell'uso di console e tivù. Quindi, i giochi elettronici distraggono, soprattutto sui banchi. Più della metà degli adolescenti italiani si connette per un tempo ed una frequenza molto elevata, tuttavia l'intensità della connessioni on-line non è indicativa sul rischio di perdere l'anno scolastico, mentre le attività che l'adolescente svolge on-line sono invece un indice molto più sensibile di un maggiore o minore rischio scolastico.

La stessa scuola, per venire in contro a questa evenienza, ha aggiornato le proprie pratiche didattiche per avvicinarsi ai giovani ed essere più comprensibile dagli stessi. Se da un lato il rendimento scolastico può essere migliorato attraverso la lettura di libri e la documentazione di fonti attendibili, dall'altro lato esso può essere favorito da un apprendimento di trasmissioni didattiche e scientifiche, basato su eventuali approfondimenti online o visione di documentari inerenti al tema trattato. Sono stati anche elaborati programmi di videoscrittura e di calcolo che possono ulteriormente facilitare l'apprendimento.

2.4 BIBLIOGRAFIA:

- Fabio Rosa Angela, Antonietti Alessandro, *Come bambini e adolescenti usano il computer per imparare* (<http://digilander.libero.it/naele33/computerapprendimento.pdf>)

-Gui Marco (2012), *Usa di Internet e livelli di apprendimento* (<http://www.orientainsieme.it/wp-content/uploads/2014/10/uso-internet-e-livelli-di-apprendimento.pdf>)

- Waller G. Willemse I., Genner S & Suss D (2012) *Usa dei media e rendimento scolastico*, JAMESfocus

(http://psychologie.zhaw.ch/fileadmin/user_upload/psychologie/Downloads/Forschung/JAMES/JAMESfocus/JAMESfocus_2013_Usa_dei_media_e_rendimento_scolastico.pdf)

3. SCELTA DELLA STRATEGIA E DELL'IPOTESI DI RICERCA

3.1 STRATEGIA DI RICERCA

Abbiamo utilizzato una strategia di ricerca standard (cioè basata sulla matrice dei dati). Questo tipo di strategia fa sì che si realizzi una descrizione quantitativa della realtà. Si possono spiegare gli stati assunti di un fattore in base ad un altro fattore.

3.2 IPOTESI DI RICERCA

Vi è relazione tra il rendimento scolastico e l'utilizzo di internet.

L'ipotesi è sempre sottoposta in forma assertiva.

4. ESTRAZIONE DEI FATTORI DALL'IPOTESI

Il **fattore indipendente** è l'utilizzo di internet.

Il **fattore dipendente** è il rendimento scolastico.

5. DEFINIZIONE OPERATIVA DEI FATTORI PRESENTI NELL'IPOTESI

FATTORE	INDICATORE	DOMANDE QUESTIONARIO
Rendimento scolastico	Media dei voti (Dati personali)	Qual è la tua media dei voti? (Domanda 4) 1. Tra 0 e 5 2. Tra 5 e 6 3. Tra 7 e 8 4. Tra 9 e 10
	Ore di studio (Comportamenti)	Mediamente quante ore dedichi allo studio ogni giorno? (Domanda 5) 1. 1 ora 2. 2 ore 3. 3 ore 4. Più di 4 ore
	Interesse verso le materie studiate (Atteggiamento)	Quanto sei interessato alle materie che studi? (Domanda 6) 1. Per niente 2. Poco 3. Abbastanza 4. Molto
	Attenzione durante le lezioni (Comportamenti)	Quanto stai attento durante le lezioni? (Domanda 7) 1. Per niente 2. Poco 3. Abbastanza 4. Molto
	Eventuali interventi (Comportamenti)	Intervieni attivamente durante le lezioni? (Domanda 9) 1. Sì, spesso 2. Sì, a volte 3. No
	Eventuali bocciature (Dati personali)	Sei mai stato rimandato o bocciato? (Domanda 10) 1. Sì 2. No
Utilizzo di Internet	Utilizzo del telefono durante le lezioni (Comportamento)	Usi il telefono durante le lezioni? (Domanda 8) 1. Sì, spesso 2. Sì, a volte 3. No

	Accesso a Internet (Dati personali)	Disponi di un accesso a Internet? (Domanda 11) 1. Sì 2. No
	Mezzi utilizzati (Dati personali)	Cosa usi per accedere a Internet? (Domanda 12) 1. Computer 2. Tablet 3. Smartphone
	Ore di connessione (Comportamento)	Quante ore rimani connesso mediamente al giorno? (Domanda 13) 1. Circa 1 ora 2. Circa 2 ore 3. Circa 3 ore 4. Più di 4 ore
	Fini (Comportamento)	Per cosa usi prevalentemente la connessione a Internet? (Domanda 14) 1. Studio/Ricerche 2. Social network/Chat 3. Giochi 4. Comprare online 5. Ascoltare musica/Video 6. Altro...
	Quantità di dispositivi (Dati personali)	Quanti dispositivi per accedere a Internet hai in casa? (Domanda 15) 1. Nessuno 2. Uno 3. Due 4. Tre 5. Più di tre
	Età della prima connessione (Dati personali)	A che età hai iniziato a usare Internet? (Domanda 16) 1. Sotto i 5 anni 2. Dai 6 ai 10 (elementari) 3. Dagli 11 ai 14 (medie) 4. Dai 14 in poi (superiori)
	Resistenza senza internet (Atteggiamento)	Quanto sai resistere senza internet? (Domanda 17) 1. Un paio d'ore 2. Una settimana 3. Un mese 4. Completamente

5.1 VARIABILI DI SFONDO

INDICATORE	DOMANDA DEL QUESTIONARIO
Età (Dati personali)	Quanti anni hai? _____ (Domanda 1)
Genere (Dati personali)	Sesso (Domanda 2) 1. Maschio 2. Femmina
Luogo di residenza (Dati personali)	Dove abiti? (Domanda 3) 1. Asti città 2. Nella provincia di Asti 3. Altre province

6. DEFINIZIONE DELLA POPOLAZIONE DI RIFERIMENTO E DEL CAMPIONE OGGETTO DI STUDIO

6.1 POPOLAZIONE DI RIFERIMENTO

In questo caso, la **popolazione di riferimento** è costituita dai ragazzi delle scuole secondarie di secondo grado della regione Piemonte, mentre **l'unità di rilevazione** è costituita dagli studenti, delle scuole secondarie di secondo grado della provincia di Asti e di Cuneo.

L'unità di analisi, invece, è costituita dagli studenti.

Il questionario è stato somministrato presso:

A. *Monti* (AT), nella scuola secondaria di secondo grado, nelle classi seconda e quarta dell'indirizzo linguistico, complessivamente composte da 31 soggetti.

ISS Arte bianca (Neive,CN), nella classe terza, composta da 19 soggetti.

6.2 TECNICHE DI CAMPIONAMENTO

Per quanto concerne la **tecnica di campionamento**, abbiamo utilizzato un campionamento non probabilistico di tipo ragionato, sia per la comodità nel sottoporre i questionari nelle scuole a noi più vicine, sia per la scelta delle classi (una seconda, una terza e una quarta superiore così da avere visioni differenti)

7. SCELTA DELLE TECNICHE E DEGLI STRUMENTI DI RILEVAZIONE DEI DATI

La tecnica che abbiamo utilizzato è alta strutturazione e consiste nella somministrazione di un questionario cartaceo in forma anonima e autocompilato. Il questionario è composto da 17 domande. Usare questa tecnica consente di raccogliere i dati in modo molto rapido e permette di raccogliere molte informazioni, semplici, in poco tempo e risparmiando risorse. Con l'aiuto di alcuni insegnanti, infatti, il questionario è stato somministrato durante le ore di lezione.

Di seguito è riportato il questionario somministrato:

1) Quanti anni hai? _____

2) Sesso:

- Maschio
- Femmina

3) Dove abiti?

- Asti città
- Nella provincia di Asti
- Altre province

4) Qual è la tua media dei voti?

- Tra 0 e 5
- Tra 5 e 6
- Tra 7 e 8
- Tra 9 e 10

5) Mediamente quante ore dedichi allo studio ogni giorno?

- 1 ora
- 2 ore
- 3 ore
- Più di 4 ore

6) Quanto sei interessato alle materie che studi?

- Per niente
- Poco
- Abbastanza
- Molto

7) Quanto stai attento durante le lezioni?

- Per niente
- Poco
- Abbastanza
- Molto

8) Usi il telefono durante le lezioni?

- Sì, spesso
- Sì, a volte
- No

9) Intervieni attivamente durante le lezioni?

- Sì, spesso
- Sì, a volte
- No

10) Sei mai stato rimandato o bocciato?

- Sì
- No

11) Disponi di un accesso a internet?

- Sì
- No

12) Cosa usi per accedere a internet?

- Computer
- Tablet/ iPad
- Smartphone

13) Quante ore rimani connesso mediamente al giorno?

- Circa 1 ora
- Circa 2 ore
- Circa 3 ore
- Più di 4 ore

14) Per cosa usi prevalentemente la connessione a internet?

- Studio/ricerche
- Social network/chat
- Giochi
- Comprare online
- Ascoltare musica/ guardare video
- Altro.....

15) Quanti dispositivi per accedere a internet hai in casa?

- Nessuno
- Uno
- Due
- Tre
- Più di tre

16) A che età hai iniziato a usare internet?

- Sotto i 5 anni
- Dai 6 ai 10
- Dagli 11 ai 14
- Dai 14 in poi

17) Quanto sai resistere senza internet?

- Un paio d'ore
- Una settimana
- Un mese
- Completamente

7.1 COSTRUZIONE DEL QUESTIONARIO

Il questionario è formato da domande che sono state definite nella definizione operativa dei fattori e sugli indicatori. Il nostro questionario può essere suddivisibile in tre aree. La prima area è quella che fa riferimento ai dati personali (domande 1-3), la seconda è quella che fa riferimento al rendimento scolastico (domande 4-10) e la terza ed ultima area fa riferimento all'utilizzo di Internet (domande 11-17). Esso è composto da 17 domande.

7.2 PRE-TEST

Prima di somministrare il nostro questionario agli alunni del nostro campione, abbiamo effettuato un pre-test su tre soggetti. I ragazzi prescelti avevano caratteristiche simili al nostro campione. Questo lavoro ci è stato utile per capire quanto i nostri questionari fossero adatti e comprensibili. Di conseguenza, alcune delle domande sono state riformulate, affinché fossero per gli alunni più chiare e corrette grammaticalmente.

7.3 PIANO DI RACCOLTA DATI

Per quanto riguarda il piano di raccolta dati, abbiamo contattato in un primo momento una docente della scuola superiore di secondo grado A. Monti (AT). Con questa docente sono stati mantenuti i rapporti al termine della quinta superiore da una componente del nostro gruppo. Le sono stati spiegate brevemente gli obiettivi e gli scopi della ricerca, cosicché potesse, in un secondo momento, informare il Preside del nostro progetto e delle nostre esigenze (procurandoci quindi anche numero di telefono e mail). Abbiamo poi preso accordi con il responsabile dell'Istituto IISS Arte Bianca di Neive (CN) chiedendo se fosse possibile somministrare il questionario ad alcuni studenti.

Con entrambe le strutture, dunque, sono stati accordati il giorno della somministrazione del questionario; quest'ultimo è stato allegato per mail ai referenti delle strutture.

Circa una settimana dopo, ci siamo recate fisicamente nelle scuole scelte al fine di esporre il nostro progetto di ricerca alle classi. Entrate, ci siamo rese disponibili nei confronti degli alunni nel mostrare le modalità di compilazione e per chiarire eventuali dubbi.

Dopo che i questionari sono stati compilati e raccolti, li abbiamo esaminati, caricando i dati in essi riportati su un foglio elettronico (Excel), creando così la matrice dei dati.

Abbiamo collocato nelle righe le unità di analisi (casi), e nelle colonne le variabili considerate nelle domande.

8. ANALISI DEI DATI E INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI

Abbiamo iniziato l'analisi dei dati trasportando i dati presenti nella matrice dati sul programma JsStat, un software statistico che permette di condurre un'analisi monovariata e bivariata per verificare le ipotesi di partenza.

8.1 ANALISI MONOVARIATA

L'analisi monovariata consiste nella descrizione di tutte le variabili presenti nel campione preso in considerazione.

In particolare è stata analizzata la distribuzione di frequenze; dopodiché viene effettuato il calcolo dei principali indici di tendenza centrale (moda, mediana, media).

$$\text{Media} = \bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

e degli indici di dispersione (devianza, varianza, scarto tipo).

$$\text{Scarto tipo} = s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n}}$$

8.1.1 VARIABILE ETA'

La variabile età identifica l'età degli alunni intervistati, 6 alunni hanno 15 anni; 11 ne hanno 16; 12 ne hanno 17; 16 ne hanno 18 e 5 ne hanno 19.

Distribuzione di frequenza:

ETA'

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
15	6	12%	6	12%	3%:21%
16	11	22%	17	34%	11%:33%
17	12	24%	29	58%	12%:36%
18	16	32%	45	90%	19%:45%
19	5	10%	50	100%	2%:18%

Campione:

Numero di casi= 50

Indici di tendenza centrale:

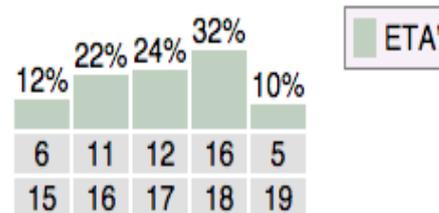
Moda = 18

Mediana = 17

Media = 17.06

Indici di dispersione:

Scarto tipo = 1.19



8.1.2 VARIABILE GENERE

La variabile genere indica la distribuzione nel campione tra soggetti maschi e soggetti femmine. Su un totale di 50 soggetti intervistati, i soggetti maschi sono risultati essere 11 mentre quelli femmine 39.

Distribuzione di frequenza:

GENERE

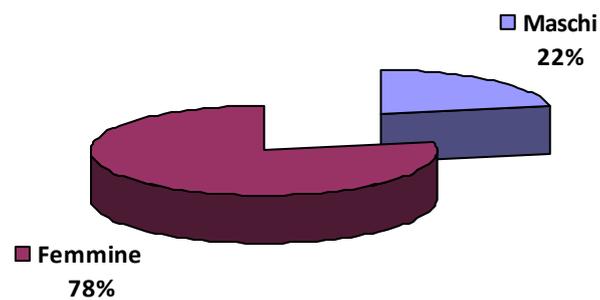
Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
F	39	78%	39	78%	67%:89%
M	11	22%	50	100%	11%:33%

Essendo la variabile genere di tipo categoriale non ordinata l'unico indice di tendenza centrale calcolabile è la moda, ossia la categoria con la frequenza più alta. Nel nostro caso:

Numero di casi= 50

Indici di tendenza centrale:

Moda = F



8.1.3 VARIABILE ABITAZIONE

Su 50 soggetti, 20 abitano ad Asti città, 29 abitano nella provincia di Asti e solo 1 in un'altra provincia.

Distribuzione di frequenza:

ABITAZIONE

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
1	20	40%	20	40%	26%:54%
2	29	58%	49	98%	44%:72%
3	1	2%	50	100%	0%:8%

Numero di casi= 50

Indici di tendenza centrale:

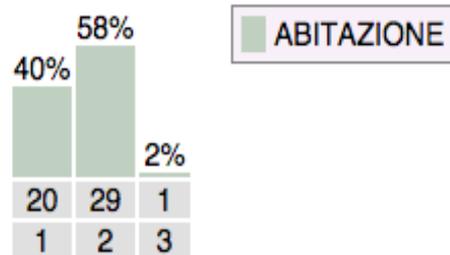
Moda = 2

Mediana = 2

Media = 1.62

Indici di dispersione:

Scarto tipo = 0.52



8.1.4 VARIABILE MEDIA SCOLASTICA DEI VOTI

Per quanto riguarda la media scolastica dei voti, su 50 soggetti 12 hanno la media tra il 5 e il 6, 37 tra il 7 e l'8, e solo 1 tra il 9 e il 10.

Distribuzione di frequenza:

MEDIA

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
2	12	24%	12	24%	12%:36%
3	37	74%	49	98%	62%:86%
4	1	2%	50	100%	0%:8%

Numero di casi= 50

Indici di tendenza centrale:

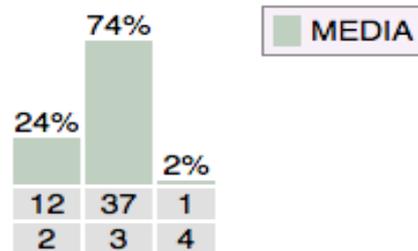
Moda = 3

Mediana = 3

Media = 2.78

Indici di dispersione:

Scarto tipo = 0.46



8.1.5 VARIABILE ORE DI STUDIO GIORNALIERE

Su 50 soggetti, 6 studiano circa un'ora al giorno, 25 circa 2 ore, 15 circa 3 ore e 4 più di 4 ore circa.

Distribuzione di frequenza:

ORE STUDIO

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
1	6	12%	6	12%	3%:21%
2	25	50%	31	62%	36%:64%
3	15	30%	46	92%	17%:43%
4	4	8%	50	100%	0%:16%

Numero di casi= 50

Indici di tendenza centrale:

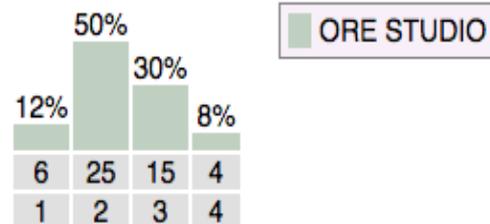
Moda = 2

Mediana = 2

Media = 2.34

Indici di dispersione:

Scarto tipo = 0.79



8.1.6 VARIABILE INTERESSE

Su 50 soggetti, 4 sono poco interessati alle materie studiate, 42 abbastanza e 4 molto.

Distribuzione di frequenza:

INTERESSE

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
2	4	8%	4	8%	0%:16%
3	42	84%	46	92%	74%:94%
4	4	8%	50	100%	0%:16%

Numero di casi= 50

Indici di tendenza centrale:

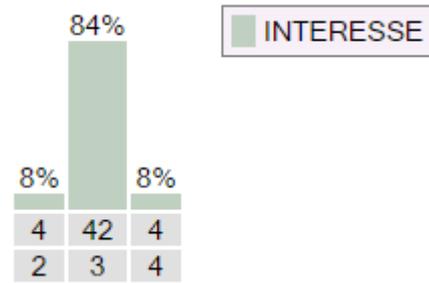
Moda = 3

Mediana = 3

Media = 3

Indici di dispersione:

Scarto tipo = 0.4



8.1.7 VARIABILE ATTENZIONE IN CLASSE

Su 50 soggetti, 15 si reputano poco attenti, 24 abbastanza e 11 molto.

Distribuzione di frequenza:

ATTENZIONE

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
2	15	30%	15	30%	17%:43%
3	24	48%	39	78%	34%:62%
4	11	22%	50	100%	11%:33%

Numero di casi= 50

Indici di tendenza centrale:

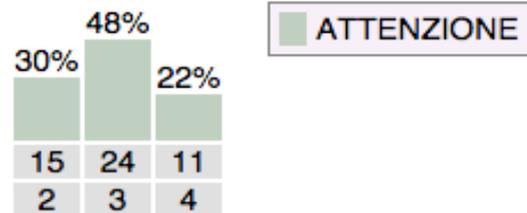
Moda = 3

Mediana = 3

Media = 2.92

Indici di dispersione:

Scarto tipo = 0.72



8.1.8 VARIABILE USO TELEFONO

Su 50 soggetti studiati, 10 usano il telefono spesso durante le lezioni, 29 solo a volte e 11 mai.

Distribuzione di frequenza:

USO DEL TELEFONO

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
1	10	20%	10	20%	9%:31%
2	29	58%	39	78%	44%:72%
3	11	22%	50	100%	11%:33%

Campione:

Numero di casi= 50

Indici di tendenza centrale:

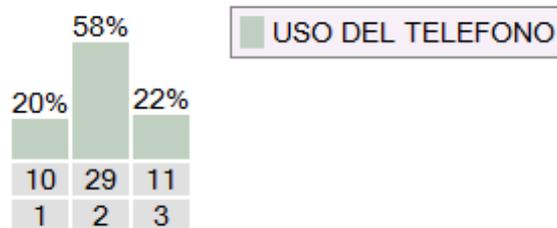
Moda = 2

Mediana = 2

Media = 2.02

Indici di dispersione:

Scarto tipo = 0.65



8.1.9 VARIABILE INTERVENTI DURANTE LE LEZIONI

Su 50 soggetti, 11 intervengono spesso durante le lezioni, 26 a volte e 13 non intervengono mai.

Distribuzione di frequenza:

INTERVENTI

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
1	11	22%	11	22%	11%:33%
2	26	52%	37	74%	38%:66%
3	13	26%	50	100%	14%:38%

Numero di casi= 50

Indici di tendenza centrale:

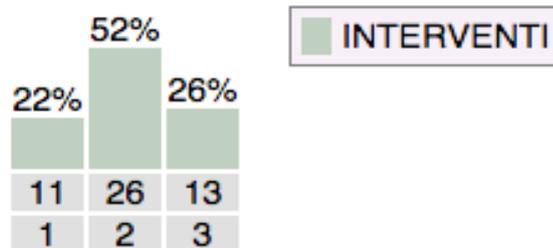
Moda = 2

Mediana = 2

Media = 2.04

Indici di dispersione:

Scarto tipo = 0.69



8.1.10 VARIABILE RIMANDATO/BOCCIATO

Su 50 soggetti studiati, 24 sono stati rimandati o bocciati e 26 no

Distribuzione di frequenza:

RIMANDATO/BOCCIATO

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
1	24	48%	24	48%	34%:62%
2	26	52%	50	100%	38%:66%

Numero di casi= 50

Indici di tendenza centrale:

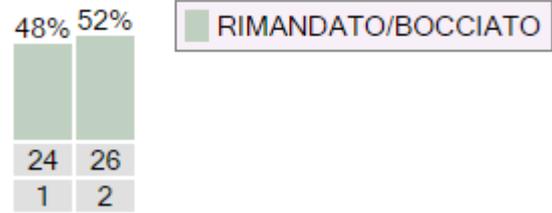
Moda = 2

Mediana = 2

Media = 1.52

Indici di dispersione:

Scarto tipo = 0.5



8.1.11 VARIABILE ACCESSO A INTERNET

Su 50 casi studiati 49 hanno un accesso a Internet e solo uno no

Distribuzione di frequenza

:

ACCESSO A INTERNET

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:

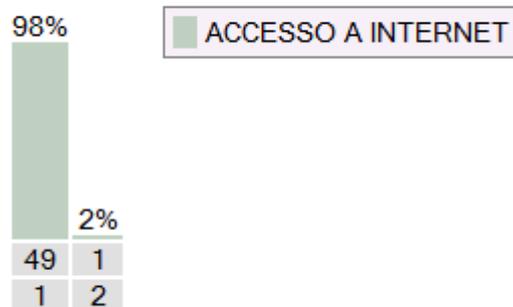
Moda = 1

Mediana = 1

Media = 1.02

Indici di dispersione:

Scarto tipo = 0.14



8.1.12 VARIABILE COSA USI PER ACCEDERE

Su 50 soggetti, 10 utilizzano prevalentemente il computer, 3 utilizzano tablet/iPad e 37 utilizzano lo smartphone.

Distribuzione di frequenza:

COSA USI

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
1	10	20%	10	20%	9%:31%
2	3	6%	13	26%	0%:13%
3	37	74%	50	100%	62%:86%

Numero di casi= 50

Indici di tendenza centrale:

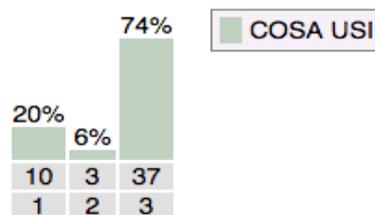
Moda = 3

Mediana = 3

Media = 2.54

Indici di dispersione:

Scarto tipo = 0.81



8.1.13 VARIABILE ORE GIORNALIERE TRASCORSE SU INTERNET

Su 50 soggetti, 10 trascorrono circa un'ora su internet, 11 circa 2 ore, 15 circa 3 ore e 14 più di 4 ore circa.

Distribuzione di frequenza:

ORE

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
1	10	20%	10	20%	9%:31%
2	11	22%	21	42%	11%:33%
3	15	30%	36	72%	17%:43%
4	14	28%	50	100%	16%:40%

Numero di casi= 50

Indici di tendenza centrale:

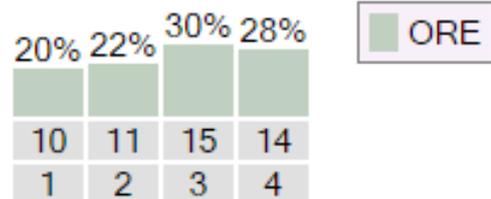
Moda = 3

Mediana = 3

Media = 2.66

Indici di dispersione:

Scarto tipo = 1.09



8.1.14 VARIABILE PER COSA SI UTILIZZA INTERNET

Su 50 soggetti, 5 utilizzano la connessione Internet maggiormente per studi/ricerche, 30 per social network/chat, 1 per giocare, 2 per comprare online, 11 per ascoltare musica/guardare video e 1 per altro.

Distribuzione di frequenza:

PER COSA USI

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
1	5	10%	5	10%	2%:18%
2	30	60%	35	70%	46%:74%
3	1	2%	36	72%	0%:8%
4	2	4%	38	76%	0%:12%
5	11	22%	49	98%	11%:33%
6	1	2%	50	100%	0%:8%

Numero di casi= 50

Indici di tendenza centrale:

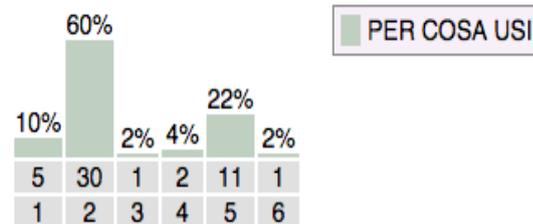
Moda = 2

Mediana = 2

Media = 2.74

Indici di dispersione:

Scarto tipo = 1.43



8.1.15 VARIABILE QUANTITA' DISPOSITIVI

Su 50 soggetti studiati 1 non ha dispositivi per accedere, 2 ne hanno uno, 17 ne hanno due, 14 ne hanno tre e 16 ne hanno più di tre.

Distribuzione di frequenza:

QUANTITA' DISPOSITIVI

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
1	1	2%	1	2%	0%:8%
2	2	4%	3	6%	0%:12%
3	17	34%	20	40%	21%:47%
4	14	28%	34	68%	16%:40%
5	16	32%	50	100%	19%:45%

Campione:

Numero di casi= 50

Indici di tendenza centrale:

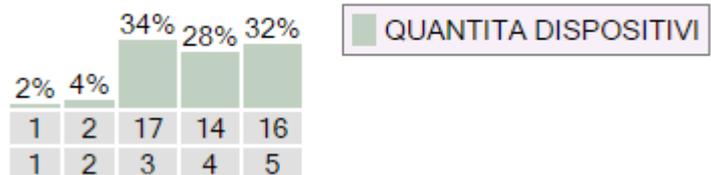
Moda = 3

Mediana = 4

Media = 3.84

Indici di dispersione:

Scarto tipo = 0.99



8.1.16 VARIABILE ETA' INIZIO UTILIZZO DI INTERNET

Su 50 soggetti, uno ha iniziato ad usare Internet sotto i 5 anni, 14 dai 6 ai 10 anni, 21 dagli 11 ai 14 e 14 dai 14 in poi.

Distribuzione di frequenza:

ETA' INIZIO

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
1	1	2%	1	2%	0%:8%
2	14	28%	15	30%	16%:40%
3	21	42%	36	72%	28%:56%
4	14	28%	50	100%	16%:40%

Numero di casi= 50

Indici di tendenza centrale:

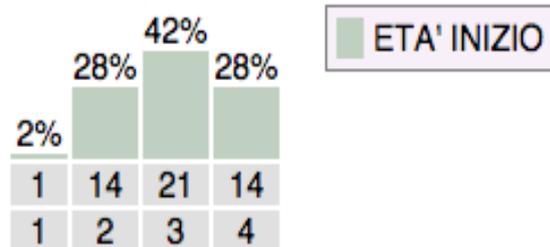
Moda = 3

Mediana = 3

Media = 2.96

Indici di dispersione:

Scarto tipo = 0.8



8.1.17 VARIABILE RESISTENZA SENZA INTERNET

Su 50 soggetti studiati 18 resisterebbero senza Internet un paio d'ore, 18 una settimana, 6 un mese e 8 completamente.

Distribuzione di frequenza:

RESISTENZA

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
1	18	36%	18	36%	23%:49%
2	18	36%	36	72%	23%:49%
3	6	12%	42	84%	3%:21%
4	8	16%	50	100%	6%:26%

Campione:

Numero di casi= 50

Indici di tendenza centrale:

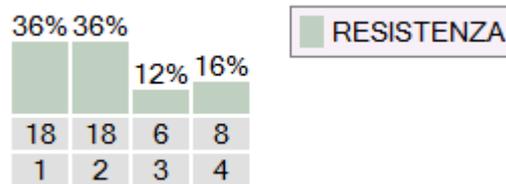
Moda = 1; 2

Mediana = 2

Media = 2.08

Indici di dispersione:

Scarto tipo = 1.06



8.2 ANALISI BIVARIATA

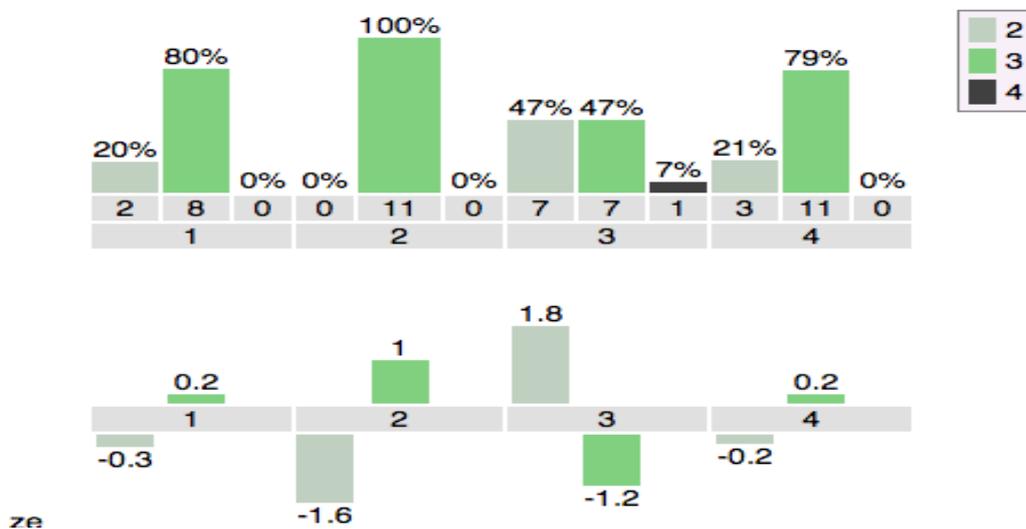
Nell'analisi bivariata si incrociano le variabili indipendenti con le variabili dipendenti in una tabella a doppia entrata. Dopodichè si attuerà eventualmente il calcolo dell' x quadro e della significatività e si stabilirà se vi è o meno relazione tra le variabili; inoltre per ogni tabella sarà presente un grafico.

8.2.1 Variabili ore giornaliere trascorse su internet e media scolastica

Tabella a doppia entrata:

ORE x MEDIA

MEDIA-> ORE	2	3	4	Marginale di riga
1	2 2.4 -0.3	8 7.4 0.2	0 0.2 -	10
2	0 2.6 -1.6	11 8.1 1	0 0.2 -	11
3	7 3.6 1.8	7 11.1 -1.2	1 0.3 -	15
4	3 3.4 -0.2	11 10.4 0.2	0 0.3 -	14
Marginale di colonna	12	37	1	50



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

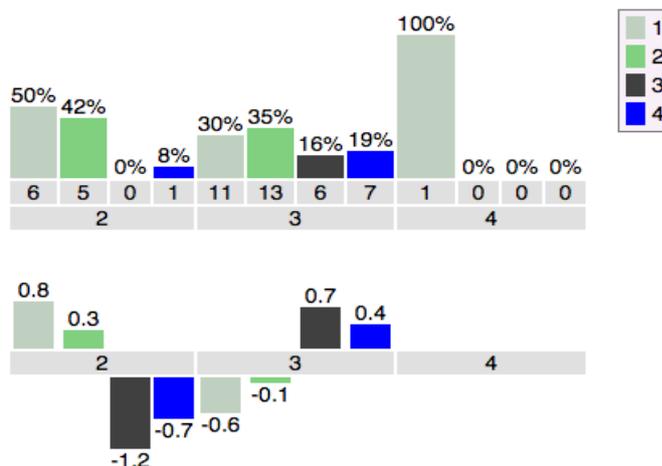
E' possibile, cella per cella, definire un indice dato dalla differenza tra la frequenza osservata e la frequenza attesa, rapportata alla frequenza attesa. Quanto più è alto e positivo questo indice tanto più si può dire vi sia attrazione tra le modalità corrispondenti alla cella. Quanto più è alto e negativo tanto più si può dire che vi sia repulsione tra le modalità corrispondenti alla cella.

E' possibile poi calcolare un indice complessivo, detto X quadro, come somma, cella per cella, della differenza tra la frequenza osservata e la frequenza attesa (elevata al quadrato per evitare che gli addendi di segno negativo elidano quelli di segno positivo) rapportata alla frequenza attesa della singola cella. Quanto più è alto X quadro, tanto più è forte la relazione tra le due variabili. Questo indice non può essere applicato quando sono presenti frequenze attese inferiori a 1. In questo caso sono presenti frequenze attese minori di 1, quindi non è possibile definire l'esistenza e la forza della relazione sulla base dell'X quadro. Per poter calcolare l'X quadro è necessario escludere dall'elaborazione le modalità con le frequenze marginali più basse oppure accorparle per equilibrare le frequenze marginali.

8.2.2. Variabili resistenza senza Internet e media scolastica dei voti

Tabella a doppia entrata:
RESISTENZA x MEDIA

MEDIA-> RESISTENZA	2	3	4	Marginale di riga
1	6 4.3 0.8	11 13.3 -0.6	1 0.4 -	18
2	5 4.3 0.3	13 13.3 -0.1	0 0.4 -	18
3	0 1.4 -1.2	6 4.4 0.7	0 0.1 -	6
4	1 1.9 -0.7	7 5.9 0.4	0 0.2 -	8
Marginale di colonna	12	37	1	50



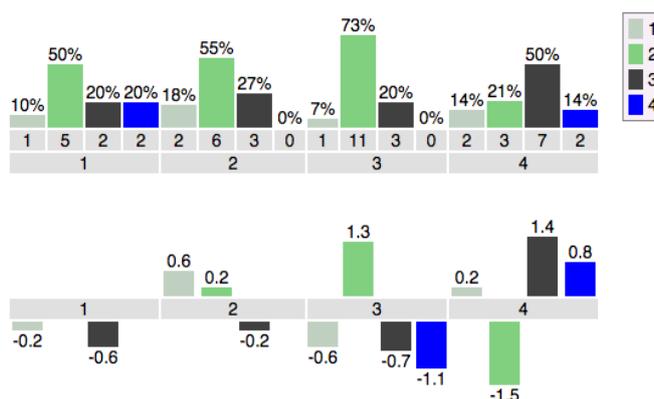
Il valore di X quadro non è significativo dato che vi sono frequenze attese minori di 1

E' possibile, cella per cella, definire un indice dato dalla differenza tra la frequenza osservata e la frequenza attesa, rapportata alla frequenza attesa. Quanto più è alto e positivo questo indice tanto più si può dire vi sia attrazione tra le modalità corrispondenti alla cella. Quanto più è alto e negativo tanto più si può dire che vi sia repulsione tra le modalità corrispondenti alla cella. E' possibile poi calcolare un indice complessivo, detto X quadro, come somma, cella per cella, della differenza tra la frequenza osservata e la frequenza attesa (elevata al quadrato per evitare che gli addendi di segno negativo elidano quelli di segno positivo) rapportata alla frequenza attesa della singola cella. Quanto più è alto X quadro, tanto più è forte la relazione tra le due variabili. Questo indice non può essere applicato quando sono presenti frequenze attese inferiori a 1. In questo caso sono presenti frequenze attese minori di 1, quindi non è possibile definire l'esistenza e la forza della relazione sulla base dell'X quadro. Per poter calcolare l'X quadro è necessario escludere dall'elaborazione le modalità con le frequenze marginali più basse oppure accorparle per equilibrare le frequenze marginali.

8.2.3. Variabili ore di studio giornaliere e ore giornaliere trascorse su Internet

Tabella a doppia entrata:
ORE x ORE STUDIO

ORE STUDIO-> ORE	1	2	3	4	Marginale di riga
1	1 1.2 -0.2	5 5 0	2 3 -0.6	2 0.8 -	10
2	2 1.3 0.6	6 5.5 0.2	3 3.3 -0.2	0 0.9 -	11
3	1 1.8 -0.6	11 7.5 1.3	3 4.5 -0.7	0 1.2 -1.1	15
4	2 1.7 0.2	3 7 -1.5	7 4.2 1.4	2 1.1 0.8	14
Marginale di colonna	6	25	15	4	50



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

E' possibile, cella per cella, definire un indice dato dalla differenza tra la frequenza osservata e la frequenza attesa, rapportata alla frequenza attesa. Quanto più è alto e positivo questo indice tanto più si può dire vi sia attrazione tra le modalità corrispondenti alla cella. Quanto più è alto e negativo tanto più si può dire che vi sia repulsione tra le modalità corrispondenti alla cella. E' possibile poi calcolare un indice complessivo, detto X quadro, come somma, cella per cella, della differenza tra la frequenza osservata e la frequenza attesa (elevata al quadrato per evitare che gli addendi di segno negativo elidano quelli di segno positivo) rapportata alla frequenza attesa della singola cella. Quanto più è alto X quadro, tanto più è forte la relazione tra le due variabili. Questo indice non può essere applicato quando sono presenti frequenze attese inferiori a 1. In questo caso sono presenti frequenze attese minori di 1, quindi non è possibile definire l'esistenza e la forza della relazione sulla base dell'X quadro. Per poter calcolare l'X quadro è necessario escludere dall'elaborazione le modalità con le frequenze marginali più basse oppure accorparle per equilibrare le frequenze marginali.

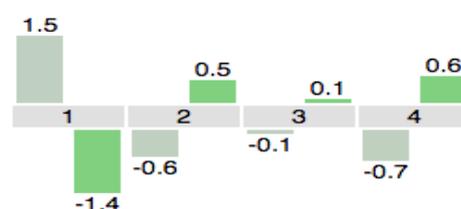
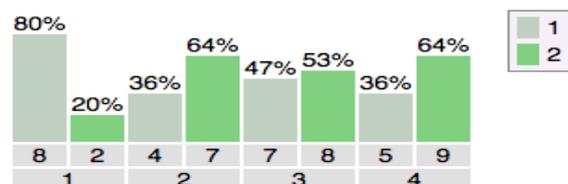
8.2.4. Variabili ore giornaliere trascorse su internet e soggetti rimandati/bocciati

**Tabella a doppia entrata:
ORE x RIMANDATO/BOCCIATO**

RIMANDATO/BOCCIATO-> ORE	1	2	Marginale di riga
1	8 4.8 1.5	2 5.2 -1.4	10
2	4 5.3 -0.6	7 5.7 0.5	11
3	7 7.2 -0.1	8 7.8 0.1	15
4	5 6.7 -0.7	9 7.3 0.6	14
Marginale di colonna	24	26	50

X quadro = 5.56. Significatività = 0.135

V di Cramer = 0.33



I primi numeri presenti in ogni cella sono le frequenze osservate, ossia le frequenze che emergono dai dati del questionario. I secondi numeri per ciascuna cella (scritti in carattere corsivo) sono le frequenze attese, ossia le frequenze che noi troveremmo se non esistesse relazione tra le due variabili; in formula: I terzi numeri per ciascuna cella (scritti in grassetto) sono definiti residuo standardizzato, cioè la differenza per ciascuna cella tra frequenza osservata e attesa divisa per la frequenza attesa. Se il residuo standardizzato è positivo, le frequenze osservate sono superiori alle frequenze attese e vi è relazione tra le modalità delle variabili; se è negativo le frequenze osservate sono inferiori alle frequenze attese e vi è repulsione tra le modalità delle variabili. Se il residuo standardizzato è maggiore di $|1.96|$, allora vi è un 95% di probabilità che la relazione esista. Si quantifica la distanza tra frequenze osservate e attese per l'intera tabella attraverso l'indice X quadro. Se X quadro, calcolabile solo nel momento in cui tutte le frequenze attese sono superiori a uno, è uguale a zero, significa che le frequenze attese sono uguali a quelle osservate, dunque non vi è relazione tra le variabili. In modo simile, se è vicino a zero la relazione sarà molto debole. Se X quadro è vicino all' $1/3$ del numero dei casi, la relazione inizia a diventare forte. Dunque più è grande X quadro più è grande la distanza tra frequenze osservate e attese nell'intera tabella, ossia si è più distanti da una situazione di assenza di relazione e si è vicini a una situazione di presenza di relazione. Più è alto X quadro, più è alta la probabilità che esista una relazione tra i due fattori che hanno dato origine alla tabella. Nel nostro caso il valore X quadro vale 5,56, mentre la significatività vale 0.135. Quanto più piccolo è questo numero, tanto è più probabile che esista una relazione significativa tra i due fattori; si assume in genere una soglia al di sotto della quale propende per la decisione che una relazione tra i due fattori esista ed è fissata al valore 0.05. Si considerano esistenti le relazioni che hanno una significatività al di sotto di tale soglia. Quindi non vi è relazione tra le due variabili, tra le ore giornaliere trascorse su internet e il fatto di essere mai stati rimandati/bocciati.

In questo caso l'x quadro non si avvicina a $1/3$ dei casi (16,66) per tanto non vi è relazione tra le due variabili.

Inoltre il livello di significatività (0,135) è al di sopra della probabilità associata all'x quadro (0,5) pertanto non vi è relazione tra le due variabili.

8.3 FORMULE UTILIZZATE:

Residuo standardizzato : $\frac{(O_i - A_i)}{A_i}$

Chi quadro: $\chi^2 = \sum_{i=1}^r \frac{(O_i - A_i)^2}{A_i}$

Frequenza attesi attesi: $;$ $\frac{\text{marginale di riga} \cdot \text{marginale di colonna}}{\text{totale dei casi}}$

9. CONTROLLO DELLE IPOTESI

Dall'analisi dei dati campionari possiamo concludere che tutti i soggetti (100%) presi in considerazione utilizzano Internet e per quanto riguarda la media scolastica dei voti, su 50 soggetti 12 hanno la media tra il 5 e il 6 (24%), 37 tra il 7 e l'8 (74%), e solo 1 tra il 9 e il 10 (2%).

Attraverso un'analisi bivariata è risultato che in due dei casi analizzati (tra ore giornaliere trascorse su internet e media scolastica e tra resistenza senza Internet e media scolastica dei voti) non è stato possibile calcolare l' χ^2 quadro poiché non vi era particolare differenza tra frequenze osservate e attese pertanto si può affermare, rilevato anche con l'ultima analisi (tra ore giornaliere trascorse su internet e soggetti rimandati/bocciati), che non vi è relazione tra il rendimento scolastico e l'utilizzo di Internet. I risultati della nostra ricerca sono stati influenzati anche da un campione ridotto, fornendo, a nostro avviso, dati poco attendibili, al contrario da quanto espresso dal quadro teorico che invece rilevava una relazione tra i due fattori.

Secondo il nostro parere a influire sui risultati della nostra ricerca potrebbe essere stato il fatto che oggi i giovani utilizzano internet non solo per svago ma anche per fini scolastici, per esempio aiutano i loro compagni attraverso le chat e siti di videochiamate, compiono ricerche servendosi di materiale online. Inoltre Internet fa da ponte tra alunni e insegnanti; quest'ultimi utilizzano la rete per comunicare con i loro studenti fornendo materiale didattico e pubblicare voti.

10. AUTORIFLESSIONE DELL'ESPERIENZA COMPIUTA

Per quanto riguarda un'autoriflessione sul lavoro compiuto, abbiamo ritenuto importante la suddivisione del lavoro tra i membri del gruppo, così da distribuirlo in modo equo, andando incontro le esigenze degli stessi membri. Questa suddivisione interna è stata messa in atto tenendo conto sia delle abilità professionali derivanti da percorsi formativi differenti, sia per quanto riguarda le abilità personali e le competenze di ciascuna.

Non meno importante è stato l'aiuto fornito dal docente durante le lezioni, che ci ha guidato passo per passo nella stesura del progetto, così da agevolare e facilitare il nostro lavoro.

Per quanto riguarda le criticità, abbiamo rilevato il problema dell'imminente chiusura estiva delle scuole, che ci ha portato a dover velocizzare i tempi di esecuzione e di compilazione dei questionari; secondo noi ha sfavorito la dispersione dei risultati anche il fatto che l'Istituto Statale "A. Monti" è di genere principalmente femminile, portando in esame solo pochi casi maschili.

Di comune accordo è anche l'idea che il progetto di ricerca poteva essere ulteriormente ampliato dato il poco tempo a disposizione, ma questo non esclude il fatto che possa essere ripreso per progetti lavorativi futuri o per una tesi di laurea.

11. BIBLIOGRAFIA

- Fabio Rosa Angela, Antonietti Alessandro, *Come bambini e adolescenti usano il computer per imparare* (<http://digilander.libero.it/naele33/computerapprendimento.pdf>)

- Gui Marco (2012), *Usa di Internet e livelli di apprendimento* (<http://www.orientainsieme.it/wp-content/uploads/2014/10/uso-internet-e-livelli-di-apprendimento.pdf>)

- Waller G. Willemse I., Genner S & Suss D (2012) *Usa dei media e rendimento scolastico*, JAMESfocus

(http://psychologie.zhaw.ch/fileadmin/user_upload/psychologie/Downloads/Forschung/JAMES/JAMESfocus/JAMESfocus_2013_Usa_dei_media_e_rendimento_scolastico.pdf)

- R. Trincherò, *I metodi della ricerca educativa*, Roma, Laterza, 2004.