



**Università degli studi di Torino, dipartimento di Filosofia e Scienze
dell'educazione**

Corso di Laurea in Scienze dell'Educazione
Percorso: Educatore dei servizi educativi per l'infanzia

Anno accademico 2025/2026
Corso di Pedagogia Sperimentale
Prof. Trinchero Roberto

Rapporto di ricerca empirica
Vi è relazione tra l'uso dei supporti digitali di lettura (e-book) e l'efficacia
dei processi cognitivi (attenzione e memoria) rispetto alla lettura
tradizionale su carta?

A cura di
Veronica Bono 1178709
Beatrice Fruianu 1171981

Progetto di Ricerca

INDICE:

1. Definizione del problema conoscitivo di partenza, tema di ricerca e obiettivo di ricerca

- 1.1. Problema di ricerca
- 1.2. Tema di ricerca
- 1.3. Obiettivo conoscitivo

2. Costruzione del quadro teorico

- 2.1. Mappa concettuale
- 2.2. Sviluppo del quadro teorico
- 2.3. Bibliografia

3. Formulazione delle ipotesi di lavoro e identificazione di fattori dipendenti e indipendenti

- 3.1. Ipotesi di ricerca
- 3.2. Fattore indipendente
- 3.3. Fattore dipendente

4. Definizione operativa dei fattori

- 4.1. Tabella a quattro colonne(fattori, indicatori, domande e possibili risposte)

5. Definizione della popolazione di riferimento, numerosità del campione, tipologia di campionamento e strumenti di rilevazione.

- 5.1. Popolazione di riferimento e campionamento
- 5.2. Variabili di sfondo
- 5.3. Definizione di tecniche e strumenti di rilevazione dei dati
- 5.4. Questionario

6. Analisi dei dati e interpretazione dei risultati

- 6.1. Analisi dei dati
- 6.2. Matrice dei dati
- 6.3. Interpretazione dei risultati

7. Autoriflessione sull'esperienza compiuta

8. Suddivisione rapporto di ricerca

Svolgimento:

1. Definizione del problema conoscitivo di partenza, tema di ricerca e obiettivo di ricerca

1.1 Problema di ricerca:

Vi è relazione tra l'uso dei supporti digitali di lettura (e-book) e l'efficacia dei processi cognitivi (attenzione e memoria) rispetto alla lettura tradizionale su carta?

1.2 Tema di ricerca:

L'impatto delle tecnologie digitali e degli e-book sui processi di apprendimento e sulla Media Education.

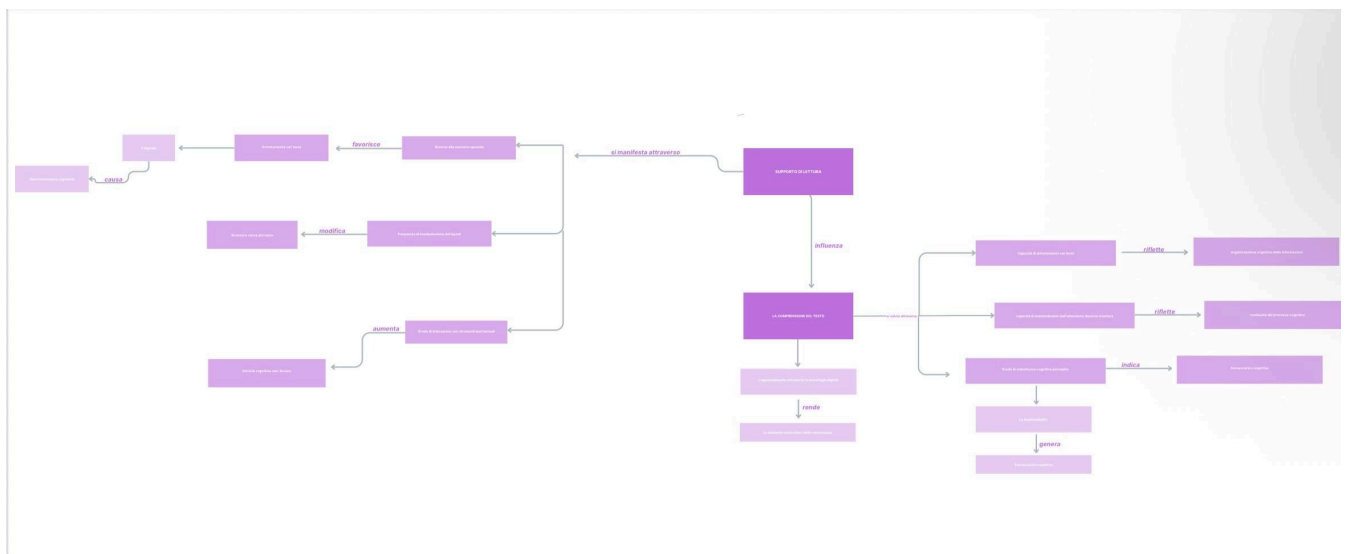
1.3 Obiettivo conoscitivo:

Esaminare i vantaggi e gli svantaggi della lettura su supporto digitale, analizzando se l'uso dell'e-book sia effettivamente promettente nei contesti di formazione.

2. Costruzione del quadro teorico

2.1 Mappa concettuale:

https://www.canva.com/design/DAHEHmBzPRg/Qo58c7b_6qvB1ncXF4Faow/edit?utm_content=DAHEHmBzPRg&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton



2.2 Sviluppo del quadro teorico:

L'attuale scenario socio-educativo è caratterizzato dal passaggio da una società "monosensoriale", dominata dalla linearità della scrittura alfabetica su carta, a una società "multisensoriale", pervasa da artefatti digitali che ridefiniscono le modalità di accesso alla conoscenza. In questo contesto, la Media Education non si configura solo come alfabetizzazione tecnica, ma come analisi critica del rapporto tra tecnologie e processi di apprendimento (Marzano et al.).

La competenza fondamentale in questo ambito è la transliteracy, intesa come la capacità di leggere, scrivere e interagire attraverso una gamma diversificata di piattaforme e supporti (Thomas et al., 2005). Essa rappresenta un predittore chiave dell'efficacia dello studio moderno e della capacità di orientarsi in ambienti informativi complessi.

Tra i modelli teorici, la Teoria del Carico Cognitivo (Cognitive Load Theory) di Sweller (1988) è uno dei più rilevanti per spiegare le differenze tra lettura cartacea e digitale. Essa considera l'apprendimento basato sulla gestione della memoria di lavoro, che può essere influenzata da:

- Carico intrinseco: legato alla complessità intrinseca del contenuto da apprendere;
- Carico estraneo: generato dalle modalità di presentazione dell'informazione (es. interfacce digitali confuse o distrazioni ipertestuali);
- Carico pertinente: lo sforzo dedicato alla costruzione di schemi mentali efficaci.

Diversi autori hanno descritto il rischio di disorientamento cognitivo durante la fruizione di testi digitali, specialmente in formato PDF statico. Questa difficoltà nasce dalla mancanza di indizi fisici e spaziali (la "topografia" del libro cartaceo) che aiutano il lettore a costruire una mappa mentale del testo. Le abilità di base per contrastare tale fenomeno comprendono:

- L'autoregolazione dell'attenzione;
- La capacità di navigazione ipertestuale consapevole;
- L'uso di strategie di monitoraggio della comprensione.

I processi di attenzione e memoria sono strettamente intrecciati nell'ambiente digitale. Sebbene l'e-book offra vantaggi in termini di portabilità e ricerca rapida, la natura "fluida" del supporto può favorire una lettura frammentata (skimming), che ostacola il consolidamento delle informazioni nella memoria a lungo termine. Pertanto, l'efficacia cognitiva si costruisce attraverso l'interazione tra le caratteristiche del supporto e le competenze del lettore.

Il concetto di sovraccarico informativo (information overload) descrive lo stato di disagio cognitivo percepito dall'utente davanti a un eccesso di stimoli multimediali. Esso può essere influenzato da:

- Caratteristiche del supporto: (es. e-book dinamico vs PDF statico);
- Caratteristiche del lettore: (es. livello di expertise, nativi vs immigrati digitali);
- Fattori situazionali: (es. presenza di notifiche o link interattivi superflui).

Lo stress cognitivo cronico derivante da interfacce digitali mal progettate può portare a pratiche di studio disfunzionali e compromettere la qualità del processo di apprendimento. Secondo i modelli di riferimento, l'uso del digitale agisce come fattore critico che richiede un surplus di risorse attentive per evitare che la navigazione avvenga a scapito della profondità di elaborazione dei contenuti.

2.3 Bibliografia:

Apprendimento in digitale e processi cognitivi: problemi aperti e riflessioni da ri-avviare. Form@re - Open Journal per la formazione in rete. Antonio Marzano, Rosa Vegliante, Iolanda Sara Iannotta. Numero 2, Volume 15, anno 2015, pp. 19-34.

<https://oaj.fupress.net/index.php/formare/article/view/3536/3536>

3. *Formulazione delle ipotesi di lavoro e identificazione di fattori dipendenti e indipendenti*

3.1. Ipotesi di ricerca

L'ipotesi di ricerca è la seguente: l'uso dei supporti digitali di lettura (e-book) rispetto alla carta stampata può influenzare l'efficacia dei processi cognitivi, a causa del differente carico cognitivo e del possibile disorientamento nel testo.

3.2. Fattore indipendente

Il fattore indipendente della nostra ricerca è: il supporto di lettura.

3.3. Fattore dipendente

Il fattore dipendente della nostra ricerca è: la comprensione del testo.

4. Definizione operativa dei fattori

4.1. Tabella a quattro colonne (fattori, indicatori, item di rilevazione e variabili).

FATTORI	INDICATORI	ITEM DI RILEVAZIONE	VARIABILI
Fattore Indipendente: Il supporto di lettura	Ricorso alla memoria spaziale per il recupero di informazioni	Quanto trovi difficile orientarti all'interno di un lungo file PDF (es. ricordare in che punto della pagina si trovava un'informazione)?	<ul style="list-style-type: none">- Molto facile- Facile- Nè facile nè difficile- Difficile- Molto disorientante
	Frequenza di manipolazione e del layout	Utilizzi strumenti digitali (evidenziatori, note, mappe) per fissare i concetti mentre leggi su e-book?	<ul style="list-style-type: none">- Mai- Raramente- Spesso- Sempre
	Grado di interazione con link e strumenti ipertestuali	Durante la lettura di un eBook, quanto ti senti distratto da elementi esterni (notifiche, link ipertestuali, tentazioni di navigare sul web)?	<ul style="list-style-type: none">- Per nulla- Poco- Abbastanza- Molto- Moltissimo

FATTORI	INDICATORI	ITEM DI RILEVAZIONE	VARIABILI
Fattore dipendente: Comprensione del testo e ritenzione mnemonica	Capacità di mantenimento dell'attenzione durante la lettura	Quando leggi su un supporto digitale (tablet/e-reader), con quale frequenza ti capita di perdere il filo del discorso rispetto alla carta?	<ul style="list-style-type: none"> - Mai - Raramente - A volte - Spesso - Sempre
	Capacità di orientamento nel testo	Quale supporto utilizzi prevalentemente per la lettura di testi di studio o professionali?	<ul style="list-style-type: none"> - Carta - E-book (formato PDF statico) - E-book (formato Reflowable dinamico) - Altro
	Grado di stanchezza cognitiva percepita (Self-report)	Dopo un'ora di lettura digitale, quale grado di stanchezza oculare o mentale percepisci?	<ul style="list-style-type: none"> - Nessuna stanchezza - Poco stanca/o - Abbastanza stanca/o - Molta stanchezza

5. Definizione della popolazione di riferimento, numerosità del campione, tipologia di campionamento e strumenti di rilevazione.

5.1. Popolazione di riferimento e campionamento

La popolazione di riferimento della nostra ricerca è composta da soggetti interessati al rapporto tra tecnologie digitali e processi di apprendimento. Il campionamento adottato è un campionamento non probabilistico accidentale: i dati sono stati raccolti attraverso la somministrazione del questionario a un campione di soggetti facilmente reperibili, individuati

dai ricercatori attraverso la diffusione dello strumento in gruppi universitari, reti amicali e cerchie familiari. Il campione è composto da 48 rispondenti, con un'età compresa tra i 16 e i 59 anni.

5.2. Variabili di sfondo

Le variabili di sfondo della nostra ricerca sono: età, professione/ruolo e competenza digitale percepita.

5.3. Definizione di tecniche e strumenti di rilevazione dei dati

Dato che si tratta di una ricerca standard/empirica, per la rilevazione dei dati abbiamo usato tecniche ad alta strutturazione; abbiamo quindi somministrato un questionario in forma anonima a domande chiuse. Riteniamo che il questionario sia la tecnica più indicata per stabilire se esista una relazione tra l'uso dei supporti digitali di lettura (e-book) e l'efficacia dei processi cognitivi, con particolare attenzione alle variabili di attenzione e memoria rispetto alla lettura tradizionale su carta.

Il questionario è stato articolato in tre sezioni:

1. Prima parte: domande generali e variabili di sfondo (età, ruolo, competenza digitale).
2. Seconda parte: focalizzata sul fattore indipendente, volta a identificare la tipologia di supporto prevalentemente utilizzata (carta, PDF statico, ePub dinamico, audiolibro).
3. Terza parte: composta da domande relative al fattore dipendente analizzando variabili come il livello di distrazione, stanchezza oculare, facilità di memorizzazione, orientamento nel testo e uso di strumenti di supporto alla lettura.

5.4 Questionario

Il questionario relativo alla relazione “Vi è relazione tra l'uso dei supporti digitali di lettura (e-book) e l'efficacia dei processi cognitivi (attenzione e memoria) rispetto alla lettura tradizionale su carta?” ha le seguenti domande:

1. Età: _____

2. Professione/Ruolo: (Educatore, Insegnante, Studente, Genitore, Altro)

3. Quanto ti senti competente nell'uso di dispositivi digitali (tablet, e-reader, PC)?

- ☐ Per nulla competente
- ☐ Poco competente
- ☐ Mediamente competente
- ☐ Molto competente

4. Quale supporto utilizzi prevalentemente per la lettura di testi di studio o professionali?

- ☐ Carta
- ☐ E-book (formato PDF statico)
- ☐ E-book (formato ePub/Reflowable dinamico)
- ☐ Audio-libri
- ☐ Altri supporti

5. Quando leggi su un supporto digitale (tablet/e-reader), con quale frequenza ti capita di perdere il filo del discorso rispetto alla carta?

- ☐ Mai
- ☐ Raramente
- ☐ A volte
- ☐ Spesso
- ☐ Sempre

6. Durante la lettura di un e-book, quanto ti senti distratto da elementi esterni (notifiche, link ipertestuali, tentazione di navigare sul web)?

- ☐ Per nulla
- ☐ Poco
- ☐ Abbastanza
- ☐ Molto
- ☐ Moltissimo

7. Dopo un'ora di lettura digitale, quale grado di stanchezza oculare o mentale percepisci?

- ☐ Nessuna stanchezza
- ☐ Poco stanca/o

- ☐ Abbastanza stanca/o
- ☐ Molta stanchezza

8. Ritieni che sia più facile ricordare i dettagli di un testo letto su carta rispetto a uno letto su e-book?

- ☐ Sì, molto più facile su carta
- ☐ Leggermente più facile su carta
- ☐ Non noto differenze
- ☐ Più facile su digitale

9. Quanto trovi difficile orientarti all'interno di un lungo file PDF (es. ricordare in che punto della pagina si trovava un'informazione)?

- ☐ Molto facile
- ☐ Facile
- ☐ Né facile né difficile
- ☐ Difficile
- ☐ Molto disorientante

•10. Utilizzi strumenti digitali (evidenziatori, note, mappe) per fissare i concetti mentre leggi su e-book?

- ☐ Mai
- ☐ Raramente
- ☐ Spesso
- ☐ Sempre

11. La presenza di immagini, video o link all'interno di un testo digitale ti aiuta a comprendere meglio il contenuto?

- ☐ Sì, lo rende più chiaro
- ☐ Mi confonde e mi sovraccarica di informazioni
- ☐ Dipende dal tipo di testo

12. Preferiresti un manuale di studio esclusivamente cartaceo o un sistema misto (cartaceo + espansioni digitali)?

- ☐ Solo cartaceo
- ☐ Solo digitale
- ☐ Misto

6. Analisi dei dati e interpretazione dei risultati

6.1. Analisi dei dati

Abbiamo creato la matrice dati inserendo i dati raccolti nel questionario in un foglio Excel. Successivamente abbiamo fatto un'analisi dei dati ad alta strutturazione compiendo sia l'analisi monovariata che quella bivariata. Nell'analisi monovariata è necessario calcolare la distribuzione di frequenza, gli indici di tendenza centrale, gli indici di dispersione e gli indici di posizione dei singoli soggetti.

L'analisi bivariata, invece, è stata realizzata tramite la creazione di una tabella a doppia entrata dove ogni variabile generata dal fattore indipendente viene incrociata con ogni variabile generata dal fattore dipendente.

6.2 Matrice dei dati

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1DInZCS1GYf4BaFEBtfsIj_Sy0alf2MnIs3RaK0e_790/edit?usp=drivesdk

Analisi Monovariata

Questa analisi monovariata è stata realizzata tramite l'utilizzo del programma JsStat.

Distribuzione di frequenza:

Età:

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
16	2	4%	2	4%	0%:13%
17	2	4%	4	8%	0%:13%
18	1	2%	5	10%	0%:8%
19	1	2%	6	13%	0%:8%
20	7	15%	13	27%	5%:25%
21	8	17%	21	44%	6%:27%
22	4	8%	25	52%	1%:16%
23	2	4%	27	56%	0%:13%
24	2	4%	29	60%	0%:13%
25	1	2%	30	63%	0%:8%
26	1	2%	31	65%	0%:8%
27	1	2%	32	67%	0%:8%
31	1	2%	33	69%	0%:8%
32	1	2%	34	71%	0%:8%
35	1	2%	35	73%	0%:8%
42	1	2%	36	75%	0%:8%
44	2	4%	38	79%	0%:13%
45	1	2%	39	81%	0%:8%
47	3	6%	42	88%	0%:13%
48	1	2%	43	90%	0%:8%
50	1	2%	44	92%	0%:8%
51	1	2%	45	94%	0%:8%
54	1	2%	46	96%	0%:8%
57	1	2%	47	98%	0%:8%
59	1	2%	48	100%	0%:8%

4%	4%	2%	2%	15%	17%	8%	4%	4%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	4%	2%	6%	2%	2%	2%	2%	2%	2%
2	2	1	1	7	8	4	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	3	1	1	1	1	1	1
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	31	32	35	42	44	45	47	48	50	51	54	57	59

Età:

Campione:

Numero di casi= 48

Indici di tendenza centrale:

Moda = 21

Mediana = 22

Media = 29.25

Indici di dispersione:

Squilibrio = 0.08

Campo di variazione = 43

Differenza interquartile = 24

Scarto tipo = 12.72

Indici di forma:

Asimmetria = 0.96

Curtosi = -0.61

Popolazione:

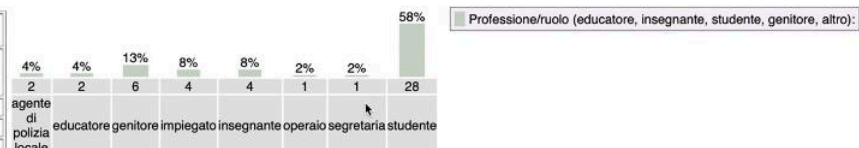
Parametro	Int. Fid. 95%
Media	da 25.65 a 32.85
Scarto tipo	da 10.73 a 16.48

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

Distribuzione di frequenza:

Professione/ruolo (educatore, insegnante, studente, genitore, altro):

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
agente di polizia locale	2	4%	2	4%	0%-13%
educatore	2	4%	4	8%	0%-13%
genitore	6	13%	10	21%	3%-22%
impiegato	4	8%	14	29%	1%-18%
insegnante	4	8%	18	38%	1%-18%
operaio	1	2%	19	40%	0%-8%
segretaria	1	2%	20	42%	0%-8%
studente	28	58%	48	100%	44%-72%

**Campione:**

Numero di casi= 48

Indici di tendenza centrale:

Moda = studente

Mediana = studente

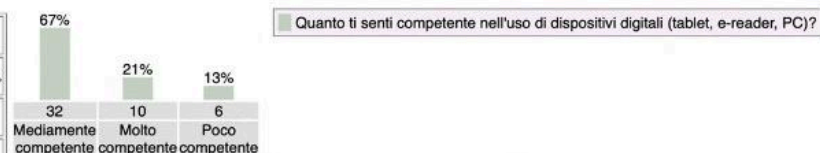
Indici di dispersione:

Squilibrio = 0.37

Distribuzione di frequenza:

Quanto ti senti competente nell'uso di dispositivi digitali (tablet, e-reader, PC)?

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
Mediamente competente	32	67%	32	67%	53%-80%
Molto competente	10	21%	42	88%	9%-32%
Poco competente	6	13%	48	100%	3%-22%

**Campione:**

Numero di casi= 48

Indici di tendenza centrale:

Moda = Mediamente competente

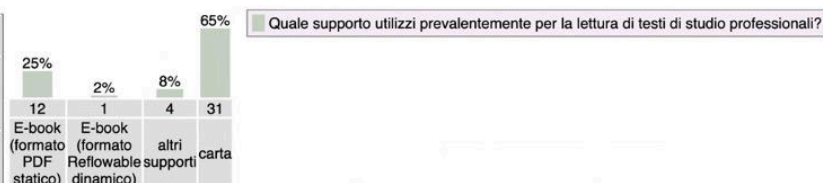
Mediana = Mediamente competente

Indici di dispersione:

Squilibrio = 0.5

Distribuzione di frequenza:
Quale supporto utilizzi prevalentemente per la lettura di testi di studio professionali?

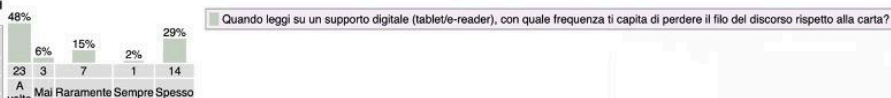
Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
E-book (formato PDF statico)	12	25%	12	25%	13%-37%
E-book (formato Reflowable dinamico)	1	2%	13	27%	0%-8%
altri supporti	4	8%	17	35%	1%-16%
carta	31	65%	48	100%	51%-78%



Campione:
 Numero di casi= 48
 Indici di tendenza centrale:
 Moda = carta
 Mediana = carta
 Indici di dispersione:
 Squilibrio = 0.49

Distribuzione di frequenza:
Quando leggi su un supporto digitale (tablet/e-reader), con quale frequenza ti capita di perdere il filo del discorso rispetto alla carta?

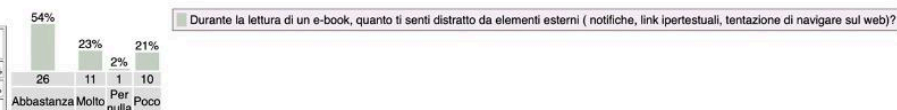
Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
A volte	23	48%	23	48%	34%-62%
Mai	3	6%	26	54%	0%-13%
Raramente	7	15%	33	69%	5%-25%
Sempre	1	2%	34	71%	0%-8%
Spesso	14	29%	48	100%	16%-42%



Campione:
 Numero di casi= 48
 Indici di tendenza centrale:
 Moda = A volte
 Mediana = Mai
 Indici di dispersione:
 Squilibrio = 0.34

Distribuzione di frequenza:
Durante la lettura di un e-book, quanto ti senti distratto da elementi esterni (notifiche, link ipertestuali, tentazione di navigare sul web)?

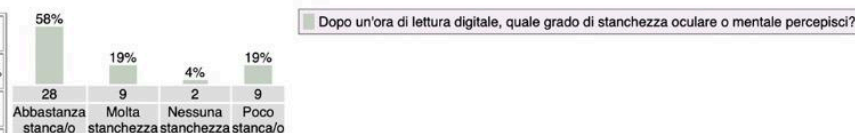
Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
Abbastanza	26	54%	26	54%	40%-68%
Molto	11	23%	37	77%	11%-36%
Per nulla	1	2%	38	79%	0%-6%
Poco	10	21%	48	100%	9%-32%



Campione:
 Numero di casi= 48
 Indici di tendenza centrale:
 Moda = Abbastanza
 Mediana = Abbastanza
 Indici di dispersione:
 Squilibrio = 0.39

Distribuzione di frequenza:
Dopo un'ora di lettura digitale, quale grado di stanchezza oculare o mentale percepisci?

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
Abbastanza stanca/o	28	58%	28	58%	44%-72%
Molta stanchezza	9	19%	37	77%	8%-30%
Nessuna stanchezza	2	4%	39	81%	0%-13%
Poco stanca/o	9	19%	48	100%	8%-30%

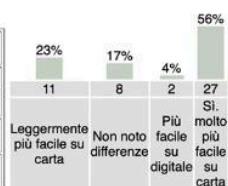


Campione:
 Numero di casi= 48
 Indici di tendenza centrale:
 Moda = Abbastanza stanca/o
 Mediana = Abbastanza stanca/o
 Indici di dispersione:
 Squilibrio = 0.41

Distribuzione di frequenza:

Ritieni che sia più facile ricordare i dettagli di un testo letto su carta rispetto a uno letto su un e-book?

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
Leggermente più facile su carta	11	23%	11	23%	11%-35%
Non noto differenze	8	17%	19	40%	6%-27%
Più facile su digitale	2	4%	21	44%	0%-13%
Si, molto più facile su carta	27	56%	48	100%	42%-70%



Ritieni che sia più facile ricordare i dettagli di un testo letto su carta rispetto a uno letto su un e-book?

Campione:

Numero di casi= 48

Indici di tendenza centrale:

Moda = Si, molto più facile su carta

Mediana = Si, molto più facile su carta

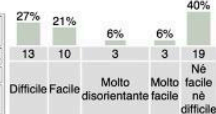
Indici di dispersione:

Squilibrio = 0.4

Distribuzione di frequenza:

Quanto trovi difficile orientarti all'interno di un lungo file PDF (es. ricordare in che punto della pagina si trovava un'informazione)?

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
Difficile	13	27%	13	27%	15%-40%
Facile	10	21%	23	48%	9%-32%
Molto disorientante	3	6%	26	54%	0%-13%
Molto facile	3	6%	29	60%	0%-13%
Né facile né difficile	19	40%	48	100%	28%-53%



Quanto trovi difficile orientarti all'interno di un lungo file PDF (es. ricordare in che punto della pagina si trovava un'informazione)?

Campione:

Numero di casi= 48

Indici di tendenza centrale:

Moda = Né facile né difficile

Mediana = Molto disorientante

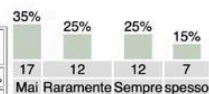
Indici di dispersione:

Squilibrio = 0.28

Distribuzione di frequenza:

Utilizzi strumenti digitali (evidenziatori, note, mappe) per fissare i concetti mentre leggi su e-book?

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
Mai	17	35%	17	35%	22%-49%
Raramente	12	25%	29	60%	13%-37%
Sempre	12	25%	41	85%	13%-37%
spesso	7	15%	48	100%	5%-25%



Utilizzi strumenti digitali (evidenziatori, note, mappe) per fissare i concetti mentre leggi su e-book?

Campione:

Numero di casi= 48

Indici di tendenza centrale:

Moda = Mai

Mediana = Raramente

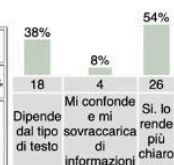
Indici di dispersione:

Squilibrio = 0.27

Distribuzione di frequenza:

La presenza di immagini, video o link all'interno di un testo digitale ti aiuta a comprendere meglio il contenuto?

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
Dipende dal tipo di testo	18	38%	18	38%	24%-51%
Mi confonde e mi sovraccarica di informazioni	4	8%	22	46%	1%-16%
Si, lo rende più chiaro	26	54%	48	100%	40%-68%



La presenza di immagini, video o link all'interno di un testo digitale ti aiuta a comprendere meglio il contenuto?

Campione:

Numero di casi= 48

Indici di tendenza centrale:

Moda = Si, lo rende più chiaro

Mediana = Si, lo rende più chiaro

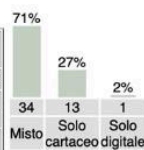
Indici di dispersione:

Squilibrio = 0.44

Distribuzione di frequenza:

Preferiresti un manuale di studio esclusivamente cartaceo o un sistema misto (cartaceo+ espansioni digitali)?

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
Misto	34	71%	34	71%	58%-84%
Solo cartaceo	13	27%	47	98%	15%-40%
Solo digitale	1	2%	48	100%	0%-8%



Preferiresti un manuale di studio esclusivamente cartaceo o un sistema misto (cartaceo+ espansioni digitali)?

Campione:

Numero di casi= 48

Indici di tendenza centrale:

Moda = Misto

Mediana = Misto

Indici di dispersione:

Squilibrio = 0,58

Analisi bivariata:

Nell'analisi bivariata ci siamo servite di una tabella a doppia entrata per verificare l'esistenza di una relazione significativa tra le variabili del fattore indipendente e quelle del fattore dipendente servendoci del programma JsStat.

In particolare, abbiamo incrociato le variabili relative al supporto di lettura (carta vs digitale) con quelle legate ai processi cognitivi (attenzione, memoria, orientamento nel testo e stanchezza cognitiva).

La tabella è composta da celle contenenti:

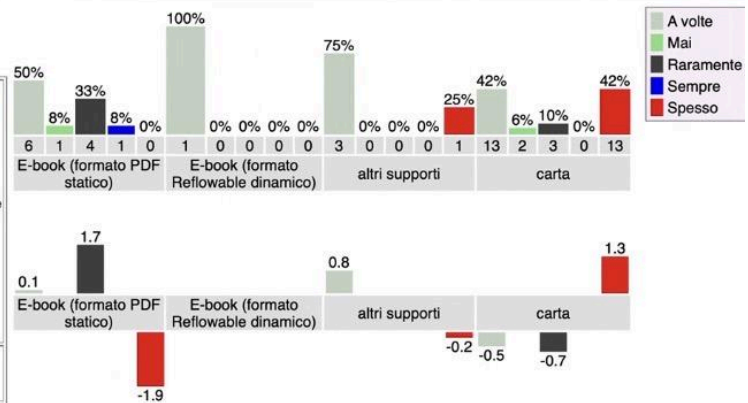
- le frequenze osservate (O), ovvero i dati effettivamente rilevati nel campione;
- le frequenze attese (A), cioè i valori che ci si aspetterebbe in assenza di relazione tra le variabili.

Attraverso il programma JsStat abbiamo inoltre considerato il valore del Chi-quadro (X^2) per verificare la significatività statistica delle relazioni.

Dai risultati emersi, si osserva che in tutti gli incroci effettuati sono presenti frequenze attese inferiori a 1, condizione che rende non affidabile il calcolo del Chi-quadro. Per questo motivo, il valore di X^2 risulta non significativo in tutte le relazioni analizzate. Di conseguenza, non è possibile affermare con certezza statistica l'esistenza di una relazione significativa tra le variabili considerate.

Quale supporto utilizzi prevalentemente per la lettura di testi di studio professionali? x Quando leggi su un supporto digitale (tablet/e-reader), con quale frequenza ti capita di perdere il filo del discorso rispetto alla carta?

Quando leggi su un supporto digitale (tablet/e-reader), con quale frequenza ti capita di perdere il filo del discorso rispetto alla carta?->	A volte	Mai	Raramente	Sempre	Spesso	Marginale di riga
E-book (formato PDF statico)	6 5.8 0.1	1 0.8 -	4 1.8 1.7	1 0.3 -	0 3.5 -1.9	12
E-book (formato Reflowable dinamico)	1 0.5 -	0 0.1 -	0 0.1 -	0 0 -	0 0.3 -	1
altri supporti	3 1.9 0.8	0 0.3 -	0 0.6 -	0 0.1 -	1 1.2 -0.2	4
carta	13 14.9 -0.5	2 1.9 0	3 4.5 -0.7	0 0.6 -	13 9 1.3	31
Marginale di colonna	23	3	7	1	14	48

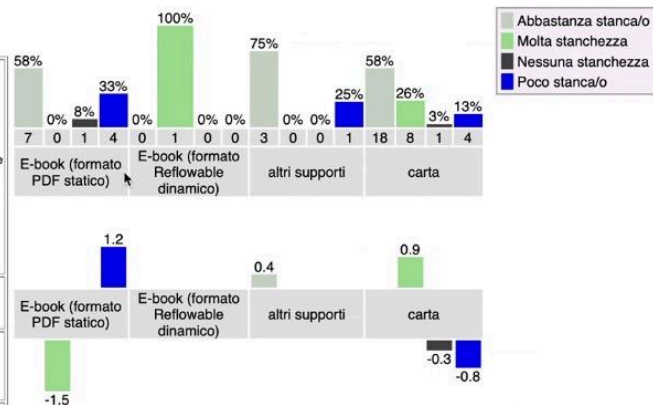


Il valore di X quadro non è significativo dato che vi sono frequenze attese minori di 1. Fare riferimento ai residui standardizzati.

Dato che sono presenti frequenze attese minori di 1 il valore di X quadro non è significativo.

Quale supporto utilizzi prevalentemente per la lettura di testi di studio professionali? x Dopo un'ora di lettura digitale, quale grado di stanchezza oculare o mentale percepisci?

Dopo un'ora di lettura digitale, quale grado di stanchezza oculare o mentale percepisci?->	Abbastanza stanca/o	Molta stanchezza	Nessuna stanchezza	Poco stanca/o	Marginale di riga
E-book (formato PDF statico)	7 7 0	0 2.3 -1.5	1 0.5 -	4 2.3 1.2	12
E-book (formato Reflowable dinamico)	0 0.6 -	1 0.2 -	0 0 -	0 0.2 -	1
altri supporti	3 2.3 0.4	0 0.8 -	0 0.2 -	1 0.8 -	4
carta	18 18.1 0	8 5.8 0.9	1 1.3 -0.3	4 5.8 -0.8	31
Marginale di colonna	28	9	2	9	48

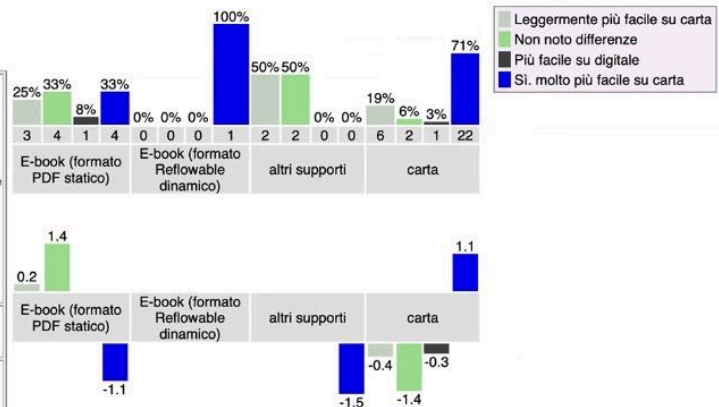


Il valore di X quadro non è significativo dato che vi sono frequenze attese minori di 1. Fare riferimento ai residui standardizzati.

Dato che sono presenti frequenze attese minori di 1 il valore di X quadro non è significativo.

Quale supporto utilizzi prevalentemente per la lettura di testi di studio professionali? x Ritieni che sia più facile ricordare i dettagli di un testo letto su carta rispetto a uno letto su un e-book?

Ritieni che sia più facile ricordare i dettagli di un testo letto su carta rispetto a uno letto su un e-book? -> Quale supporto utilizzi prevalentemente per la lettura di testi di studio professionali?	Leggermente più facile su carta	Non noto differenze	Più facile su digitale	Sì, molto più facile su carta	Marginale di riga
E-book (formato PDF statico)	3 2.8 0.2	4 2 1.4	1 0.5 -	4 6.8 -1.1	12
E-book (formato Reflowable dinamico)	0 0.2 -	0 0.2 -	0 0 -	1 0.6 -	1
altri supporti	2 0.9 -	2 0.7 -	0 0.2 -	0 2.3 -1.5	4
carta	6 7.1 -0.4	2 5.2 -1.4	1 1.3 -0.3	22 17.4 1.1	31
Marginale di colonna	11	8	2	27	48

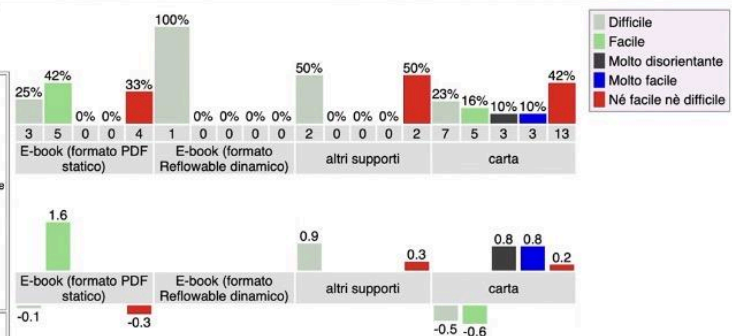


Il valore di X quadro non è significativo dato che vi sono frequenze attese minori di 1. Fare riferimento ai residui standardizzati.

Dato che sono presenti frequenze attese minori di 1 il valore di X quadro non è significativo.

Quale supporto utilizzi prevalentemente per la lettura di testi di studio professionali? x Quanto trovi difficile orientarti all'interno di un lungo file PDF (es. ricordare in che punto della pagina si trovava un'informazione)?

Quanto trovi difficile orientarti all'interno di un lungo file PDF (es. ricordare in che punto della pagina si trovava un'informazione)? -> Quale supporto utilizzi prevalentemente per la lettura di testi di studio professionali?	Difficile	Facile	Molto disorientante	Molto facile	Né facile né difficile	Marginale di riga
E-book (formato PDF statico)	3 3.3 -0.1	5 2.5 1.6	0 0.8 -	0 0.8 -	4 4.8 -0.3	12
E-book (formato Reflowable dinamico)	1 0.3 -	0 0.2 -	0 0.1 -	0 0.1 -	0 0.4 -	1
altri supporti	2 1.1 0.9	0 0.8 -	0 0.3 -	0 0.3 -	2 1.6 0.3	4
carta	7 8.4 -0.5	5 6.5 -0.6	3 1.9 0.8	3 1.9 0.8	13 12.3 0.2	31
Marginale di colonna	13	10	3	3	19	48

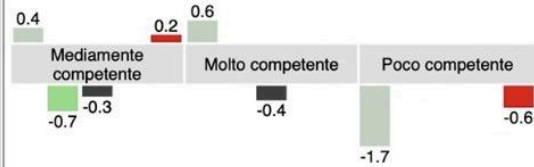


Il valore di X quadro non è significativo dato che vi sono frequenze attese minori di 1. Fare riferimento ai residui standardizzati.

Dato che sono presenti frequenze attese minori di 1 il valore di X quadro non è significativo.

Quanto ti senti competente nell'uso di dispositivi digitali (tablet, e-reader, PC)? x Quando leggi su un supporto digitale (tablet/e-reader), con quale frequenza ti capita di perdere il filo del discorso rispetto alla carta?

Quando leggi su un supporto digitale (tablet/e-reader), con quale frequenza ti capita di perdere il filo del discorso rispetto alla carta? -> Quanto ti senti competente nell'uso di dispositivi digitali (tablet, e-reader, PC)?	A volte	Mai	Raramente	Sempre	Spesso	Marginale di riga
Mediamente competente	17 15.3 0.4	1 2 -0.7	4 4.7 -0.3	0 0.7 -	10 9.3 0.2	32
Molto competente	6 4.8 0.6	0 0.6 -	1 1.5 -0.4	0 0.2 -	3 2.9 0	10
Poco competente	0 2.9 -1.7	2 0.4 -	2 0.9 -	1 0.1 -	1 1.8 -0.6	6
Marginale di colonna	23	3	7	1	14	48

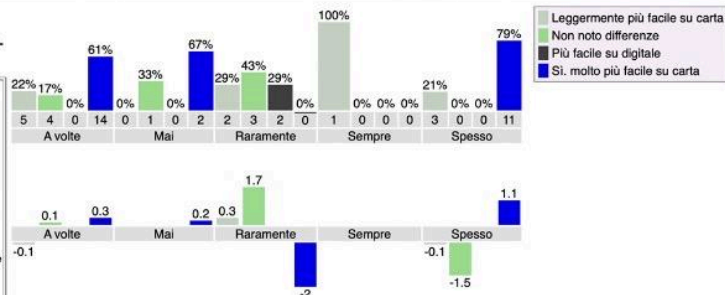


Il valore di X quadro non è significativo dato che vi sono frequenze attese minori di 1. Fare riferimento ai residui standardizzati.

Dato che sono presenti frequenze attese minori di 1 il valore di X quadro non è significativo.

Quando leggi su un supporto digitale (tablet/e-reader), con quale frequenza ti capita di perdere il filo del discorso rispetto alla carta? x Ritieni che sia più facile ricordare i dettagli di un testo letto su carta rispetto a uno letto su un e-book? -> Quando leggi su un supporto digitale (tablet/e-reader), con quale frequenza ti capita di perdere il filo del discorso rispetto alla carta?

Ritieni che sia più facile ricordare i dettagli di un testo letto su carta rispetto a uno letto su un e-book? -> Quando leggi su un supporto digitale (tablet/e-reader), con quale frequenza ti capita di perdere il filo del discorso rispetto alla carta?	Leggermente più facile su carta	Non noto differenze	Più facile su digitale	Sì, molto più facile su carta	Marginale di riga
A volte	5 5.3 -0.1	4 3.8 0.1	0 1 -0.1	14 12.9 0.3	23
Mai	0 0.7 -	1 0.5 -	0 0.1 -	2 1.7 0.2	3
Raramente	2 1.6 0.3	3 1.2 1.7	2 0.3 -	0 3.9 -2	7
Sempre	1 0.2 -	0 0.2 -	0 0 -	0 0.6 -	1
Spesso	3 3.2 -0.1	0 2.3 -1.5	0 0.6 -	11 7.9 1.1	14
Marginale di colonna	11	8	2	27	48



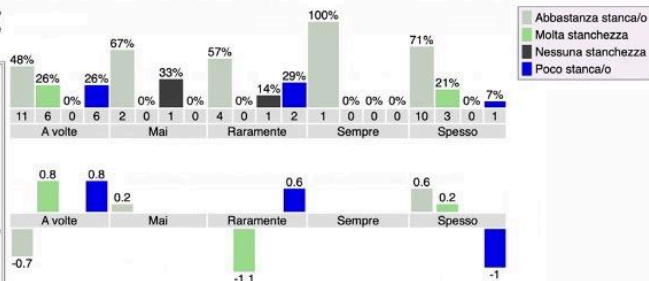
Il valore di X quadro non è significativo dato che vi sono frequenze attese minori di 1. Fare riferimento ai residui standardizzati.

Dato che sono presenti frequenze attese minori di 1 il valore di X quadro non è significativo.

Quando leggi su un supporto digitale (tablet/e-reader), con quale frequenza ti capita di perdere il filo del discorso rispetto alla carta?
x Dopo un'ora di lettura digitale, quale grado di stanchezza oculare o mentale percepisci?

Dopo un'ora di lettura digitale, quale grado di stanchezza oculare o mentale percepisci? >	Quando leggi su un supporto digitale (tablet/e-reader), con quale frequenza ti capita di perdere il filo del discorso rispetto alla carta?	Abbastanza stanca/o	Molta stanchezza	Nessuna stanchezza	Poco stanca/o	Marginale di riga
A volte	11 13.4 -0.7	6 4.3 0.8	0 1 -	6 4.3 0.8	23	
Mai	2 1.8 0.2	0 0.6 -	1 0.1 -	0 0.6 -	3	
Raramente	4 4.1 0	0 1.3 -1.1	1 0.3 -	2 1.3 0.6	7	
Sempre	1 0.6 -	0 0.2 -	0 0 -	0 0.2 -	1	
Spesso	10 8.2 0.6	3 2.6 0.2	0 0.6 -	1 2.6 -1	14	
Marginale di colonna	28	9	2	9	48	

Il valore di X quadro non è significativo dato che vi sono frequenze attese minori di 1. Fare riferimento ai residui standardizzati.

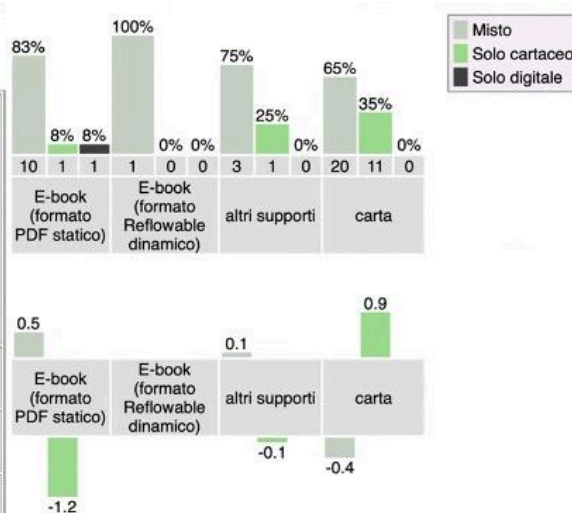


Dato che sono presenti frequenze attese minori di 1 il valore di X quadro non è significativo.

Quale supporto utilizzi prevalentemente per la lettura di testi di studio professionali? x Preferiresti un manuale di studio esclusivamente cartaceo o un sistema misto (cartaceo+ espansioni digitali)?

Preferiresti un manuale di studio esclusivamente cartaceo o un sistema misto (cartaceo+ espansioni digitali)?->	Misto	Solo cartaceo	Solo digitale	Marginale di riga
Quale supporto utilizzi prevalentemente per la lettura di testi di studio professionali?				
E-book (formato PDF statico)	10 8.5 0.5	1 3.3 -1.2	1 0.3 -	12
E-book (formato Reflowable dinamico)	1 0.7 -	0 0.3 -	0 0 -	1
altri supporti	3 2.8 0.1	1 1.1 -0.1	0 0.1 -	4
carta	20 22 -0.4	11 8.4 0.9	0 0.6 -	31
Marginale di colonna	34	13	1	48

Il valore di X quadro non è significativo dato che vi sono frequenze attese minori di 1. Fare riferimento ai residui standardizzati.



Dato che sono presenti frequenze attese minori di 1 il valore di X quadro non è significativo.

6.3 Interpretazione dei risultati

Il campione della ricerca è composto da 48 soggetti, con un'età compresa tra i 16 e i 59 anni, reclutati tramite campionamento non probabilistico accidentale.

Dall'analisi delle risposte emerge che:

- i partecipanti utilizzano diversi supporti di lettura (carta, e-book in PDF, e-book dinamici), evidenziando una diffusione significativa del digitale;
- molti soggetti dichiarano di perdere il filo del discorso durante la lettura digitale, indicando possibili difficoltà attentive;
- una parte consistente del campione riferisce di sentirsi abbastanza o molto distratta da elementi esterni (notifiche, link, navigazione);
- è presente anche una stanchezza cognitiva e oculare dopo la lettura su dispositivi digitali;
- diversi partecipanti segnalano difficoltà nell'orientare nei file PDF, soprattutto nel recupero delle informazioni.

Per quanto riguarda la memoria, una quota rilevante di rispondenti ritiene che sia più facile ricordare i contenuti letti su carta rispetto al digitale. Tuttavia, nonostante queste tendenze descrittive, l'analisi bivariata non ha evidenziato relazioni statisticamente significative tra le variabili. Questo significa che l'ipotesi di ricerca risulta supportata solo a livello descrittivo, ma non confermata dal punto di vista statistico.

7. Autoriflessione sull'esperienza compiuta

Durante lo svolgimento di questa ricerca abbiamo avuto l'opportunità di approfondire un tema attuale e rilevante, ovvero il rapporto tra tecnologie digitali e processi cognitivi.

La costruzione del questionario ci ha permesso di riflettere su come operationalizzare concetti complessi come attenzione, memoria e carico cognitivo, traducendoli in domande concrete e misurabili.

Uno degli aspetti più significativi è stato l'utilizzo di strumenti nuovi, come Excel e JsStat, che ci hanno consentito di comprendere meglio le

fasi dell'analisi dei dati, sia monovariata che bivariata. In particolare, abbiamo acquisito maggiore consapevolezza delle difficoltà legate all'interpretazione dei risultati statistici, come nel caso delle frequenze attese troppo basse, che hanno limitato la possibilità di trovare relazioni significative.

Dal punto di vista dei risultati, ci ha colpito il fatto che, pur emergendo una percezione diffusa di maggiore difficoltà nella lettura digitale (soprattutto in termini di attenzione e memoria), tali differenze non siano risultate statisticamente significative. Questo ci ha fatto comprendere l'importanza di campioni più ampi e meglio distribuiti per ottenere risultati più affidabili.

Infine, questa esperienza ci ha permesso di sviluppare competenze trasversali, come il lavoro di gruppo, il confronto tra idee diverse e la capacità di selezionare informazioni rilevanti per costruire un progetto di ricerca coerente. In una futura indagine, grazie all'esperienza acquisita, saremmo in grado di migliorare sia la progettazione dello strumento di rilevazione sia l'analisi dei dati.

8. Suddivisione rapporto di ricerca

Veronica Bono: Problema di ricerca, Tema di ricerca, Obiettivo di ricerca, Mappa concettuale, Quadro teorico.

Beatrice Fruianu: Ipotesi di ricerca, fattore indipendente e fattore dipendente, Definizione operativa, Popolazione di riferimento.

Beatrice Fruianu: Variabili di sfondo, Tecniche e strumenti di rilevazione.

Veronica Bono: Questionario, Analisi dei dati.

Veronica Bono e Beatrice Fruianu: Matrice dei dati (Analisi monovariata e Analisi bivariata).

Veronica Bono: Interpretazione dei risultati.