



ACCADEMIA ITALIANA  
DELLA MARINA MERCANTILE

# Progetto portualità

I fabbisogni formativi  
del settore portuale

## Report finale

2024

---



## **Progetto portualità I fabbisogni formativi del settore portuale**

Accademia Italiana della Marina Mercantile  
Fondazione Istituto Tecnico Superiore per la Mobilità sostenibile  
Settori trasporti marittimi e pesca

Via Oderico, 10  
16145 Genova (GE)

[www.accademiamarinamercantile.it](http://www.accademiamarinamercantile.it)

Giugno 2024



## Progetto portualità I fabbisogni formativi del settore portuale

### Indice

Ascoltare il futuro .....	3
Obiettivi e metodi.....	5
I risultati dell'indagine .....	9
Ruolo operativo .....	9
<i>Lifelong learning</i> . Partecipazione pregressa a eventi formativi.....	9
Fabbisogni formativi .....	11
Le competenze digitali .....	14
Quadro di sintesi delle competenze digitali .....	23
Il rapporto con la tecnologia e l'automazione .....	25
Ruolo amministrativo .....	28
<i>Lifelong learning</i> . Partecipazione pregressa a eventi formativi.....	28
Fabbisogni formativi .....	29
Le competenze digitali .....	31
Quadro di sintesi delle competenze digitali .....	39
Il rapporto con la tecnologia e l'automazione .....	40
Bibliografia .....	44
Appendice statistica .....	45
Indice delle figure e delle tabelle .....	47

L'Economia del Mare è un settore strategico. In Europa ci sono circa 3,4 milioni di persone occupate in questo ambito, per oltre 523 miliardi di euro di fatturato e 129 miliardi di euro di valore aggiunto lordo (Commissione europea, The EU Blue Economy Report, 2023).

Nonostante gli impatti degli ultimi anni, conseguenti al Covid-19, l'Economia del Mare continua a rappresentare a livello europeo un settore determinante, non solo per l'apporto all'economia globale e all'occupazione, ma anche per il ruolo che ricopre nella costruzione di un'economia sostenibile, sociale e innovativa sul piano tecnologico.

L'Italia occupa un ruolo centrale nella Blue Economy. È al terzo posto in Europa con il 13,3% del valore aggiunto complessivo sul totale europeo, dopo la Spagna e la Germania. A livello italiano, la Blue Economy produce 42,4 miliardi di euro, il 3,3% del totale dell'economia nazionale. Rispetto ad altri ambiti, l'Economia del Mare è anche un settore con elevata capacità di attrazione: con una base imprenditoriale di 228.000 aziende e un'occupazione di 914 mila addetti, l'attivazione di filiera sfiora il 9% del Pil nazionale arrivando a rappresentare circa 143 miliardi di euro. La ricchezza generata dalla Blue Economy si estende a tutti i settori economici. Si stima che l'effetto moltiplicativo sia molto rilevante: per ogni euro di valore aggiunto prodotto dal sistema mare si attivano 1,7 euro negli altri comparti (Centro Studi Tagliacarne, X Rapporto sull'Economia del Mare, 2023).

Tra le regioni italiane, la Liguria è saldamente al primo posto per incidenza sia delle imprese (10,5%), sia del valore aggiunto (11,0%), sia degli occupati (14,4%). A livello provinciale, La Spezia è la prima provincia italiana per incidenza percentuale delle imprese dell'Economia del Mare sul totale, con un valore pari al 16,3%, Savona è al sesto posto (11,8%), Genova al nono (9,1%) e Imperia al decimo (9,0%). Genova è al quinto posto per valore assoluto di imprese dell'Economia del Mare. La provincia di Genova genera anche la quota più alta di valore aggiunto a livello regionale, il 60% del totale (28,6 miliardi di euro). Tutte le quattro province liguri si collocano per almeno un indicatore nelle prime dieci posizioni a livello nazionale (Centro Studi Tagliacarne, cit; European House - Ambrosetti, Liguria 2030, Rapporto Strategico, 2023).

I Terminal portuali rappresentano un elemento fondamentale nel settore della Blue Economy. Secondo la sesta edizione del Rapporto Strategico Liguria 2030 (cit.) la Liguria si posizionava nel 2021 al primo posto tra le regioni italiane per TEU movimentati, con un tasso di crescita del 13,3%, oltre il doppio del tasso italiano, pari al 5,7%. Un anno dopo, nella settima edizione del Rapporto Strategico (cit.) la Liguria si conferma la prima regione per TEU con 4 milioni di unità movimentate nel 2022, pari al 35,1% del totale nazionale.

Per i porti di Genova, di La Spezia e Carrara sono in divenire nel medio periodo importanti investimenti. Per La Spezia e Carrara, in particolare, sono previsti lo sviluppo dell'interfaccia fra porto e città, la riqualificazione del waterfront, il nuovo molo crociere, l'elettificazione delle banchine e diversi interventi per la realizzazione di infrastrutture energetiche (Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili, 2022).

La Blue Economy, nel suo insieme, è dunque un settore in evoluzione e la progressiva introduzione di tecnologie, nei processi produttivi e nel mondo delle professioni, richiede un continuo aggiornamento. Una delle sfide che interessa i porti è sicuramente la digitalizzazione, al fine di mantenere la competitività e rendere le operazioni logistiche più efficienti. Nei porti, però, non sono presenti solo tecnologie ma anche, non per ultimo, persone ed è indubbio che l'introduzione di una tecnologia implichi un cambiamento a livello sia organizzativo sia di ogni singolo lavoratore e lavoratrice. A livello ligure, il tema della transizione digitale e gli effetti che può generare nei diversi ambiti, tra cui la sostenibilità sociale e l'occupazione, è richiamato espressamente nel Piano Operativo Triennale 2022-2024 dell'Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Orientale.

Recentemente l'Unione Europea (European Parliament, 2024) ha approvato la legge sull'Intelligenza Artificiale per garantire la sicurezza, la sostenibilità dei sistemi di AI ad alto rischio e il rispetto dei diritti fondamentali al fine di promuovere al contempo l'innovazione. Il *lifelong learning* rappresenta un approccio alla formazione finalizzato a modificare e integrare un apprendimento non più adeguato rispetto a nuovi bisogni in campo professionale e sociale. L'apprendimento permanente può essere orientato al *reskilling*, per sviluppare nuove competenze affinché la persona possa riqualificarsi e ricoprire un ruolo diverso all'interno dell'azienda, o all'*upskilling*, per favorire l'acquisizione di nuove competenze legate al campo nel quale la persona lavora e del quale ha già esperienza.

A livello ligure, diverse indagini mostrano la permanenza di fattori che sembrano frenare la diffusione dell'alfabetizzazione digitale: tra questi, soprattutto barriere culturali e generazionali (Camera di Commercio di Genova, 2022). Tutto questo genera la necessità di realizzare percorsi di formazione, esigenza che emerge anche dall'indagine, realizzata tra il personale dei Terminal portuali liguri, di cui si presentano i risultati nel presente Rapporto.

L'Unione Europea considera la *knowledge society*, la società della conoscenza, un obiettivo strategico per sviluppare un'economia basata sulla conoscenza, in grado di coniugare la crescita sostenibile con un'occupazione adeguata e una maggiore coesione sociale. Il 2023 è stato individuato dall'Unione Europea l'anno delle competenze, affinché ogni persona possa acquisire le risorse per sviluppare le proprie potenzialità, impiegare i saperi per la realizzazione personale e professionale, esercitare la cittadinanza attiva e, non per ultimo, vivere nella società della conoscenza.

## Obiettivi e metodi

Il Progetto per la Portualità, progettato, coordinato e realizzato dall'Accademia Italiana della Marina Mercantile, è iniziato nel 2022 con l'obiettivo di osservare i maggiori trend del settore portuale, connessi e conseguenti alla digitalizzazione, e comprendere quali ruoli e contributi la formazione possa apportare in questa cornice. Questo articolato lavoro di ascolto è confluito in quattro diversi prodotti:

- 1) L'analisi dei fabbisogni formativi realizzata presso i Terminal portuali afferenti all'area di competenza dell'Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale.
- 2) L'erogazione di percorsi formativi multilivello rivolti al personale dei Terminal del territorio genovese.
- 3) L'individuazione di una nuova figura professionale che si è concretizzata nel percorso ITS "Tecnico Superiore per la Gestione dei Processi di Automazione nell'Ambito Portuale.
- 4) L'estensione, nel corso del 2023, dell'analisi dei fabbisogni formativi ai Terminal dei territori di La Spezia e Carrara grazie al sostegno e coinvolgimento dell'Autorità di Sistema del Mar Ligure Orientale.

Il disegno di indagine è stato progettato per rilevare informazioni da un duplice e interagente punto di osservazione: la prospettiva dei Terminal e quella del personale a diversi livelli. La caratteristica che accomuna tutti i corsi progettati, coordinati ed erogati dall'Accademia è, infatti, l'attenzione verso tutte le fasi del percorso formativo, dall'analisi dei fabbisogni alla valutazione.

01

### ANALISI FABBISOGNI

Coerente con i diversi profili professionali

03

### METODI DIDATTICI

Innovativi, orientati all'apprendimento attivo

02

### PROGETTAZIONE

In collaborazione con gli attori del contesto

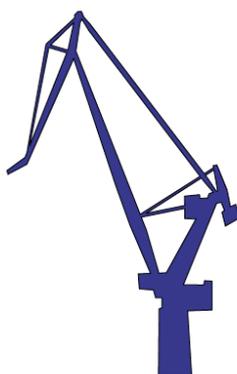
04

### CONTENUTI

Professionalizzanti, ad alto contenuto tecnologico

## L'ASCOLTO

Nei Terminal è stata effettuata una serie di audit e interviste a vari livelli. Le azioni di osservazione realizzate hanno evidenziato la necessità di attivare percorsi di **formazione continua** e **riqualificazione** rivolti al personale interno.



## LA RICERCA

L'ascolto del personale dei Terminal è stato realizzato attraverso un disegno di indagine finalizzato a rilevare i **fabbisogni formativi** e l'**autovalutazione delle conoscenze e competenze**. I risultati hanno orientato le fasi di dettaglio della progettazione.

Il rapporto illustra i risultati della fase del progetto realizzata tra la fine del 2023 e la primavera del 2024 presso i Terminal dei territori di La Spezia e Carrara grazie alla partecipazione dell'Autorità di Sistema del Mar Ligure Orientale. In Tab. 1 sono riportati gli indicatori riferiti al disegno di indagine e alle realizzazioni.

Tab. 1 Disegno di indagine e indicatori di realizzazione

Quadro di indagine	Dimensioni
ADSP	Mar Ligure Orientale
Territorio di riferimento	Terminal di La Spezia e Carrara
Terminal La Spezia	LSCT, TDG - Terminal del Golfo
Terminal Carrara	FHP, Grendi, MDC
Universo di riferimento	Personale dei Terminal
Stratificazione	3 Cluster
Cluster	Operativi, Manutentori, Amministrativi
Strumento	Questionario strutturato
Somministrazione	On line - piattaforma ASP
Periodo di rilevazione	Gennaio-aprile 2024
Casi totali	224

Fonte: Accademia Italiana della Marina Mercantile.

La ricerca rivolta al personale dei Terminal è stata realizzata con un questionario strutturato, somministrato online tramite una piattaforma fornita e progettata dall'Accademia. Destinatari dell'indagine sono stati tre diversi cluster di dipendenti: ruoli operativi, tecnici manutentori, ruoli amministrativi. L'individuazione dei destinatari è stata realizzata da ogni Terminal al proprio interno. L'Accademia ha curato le fasi di:

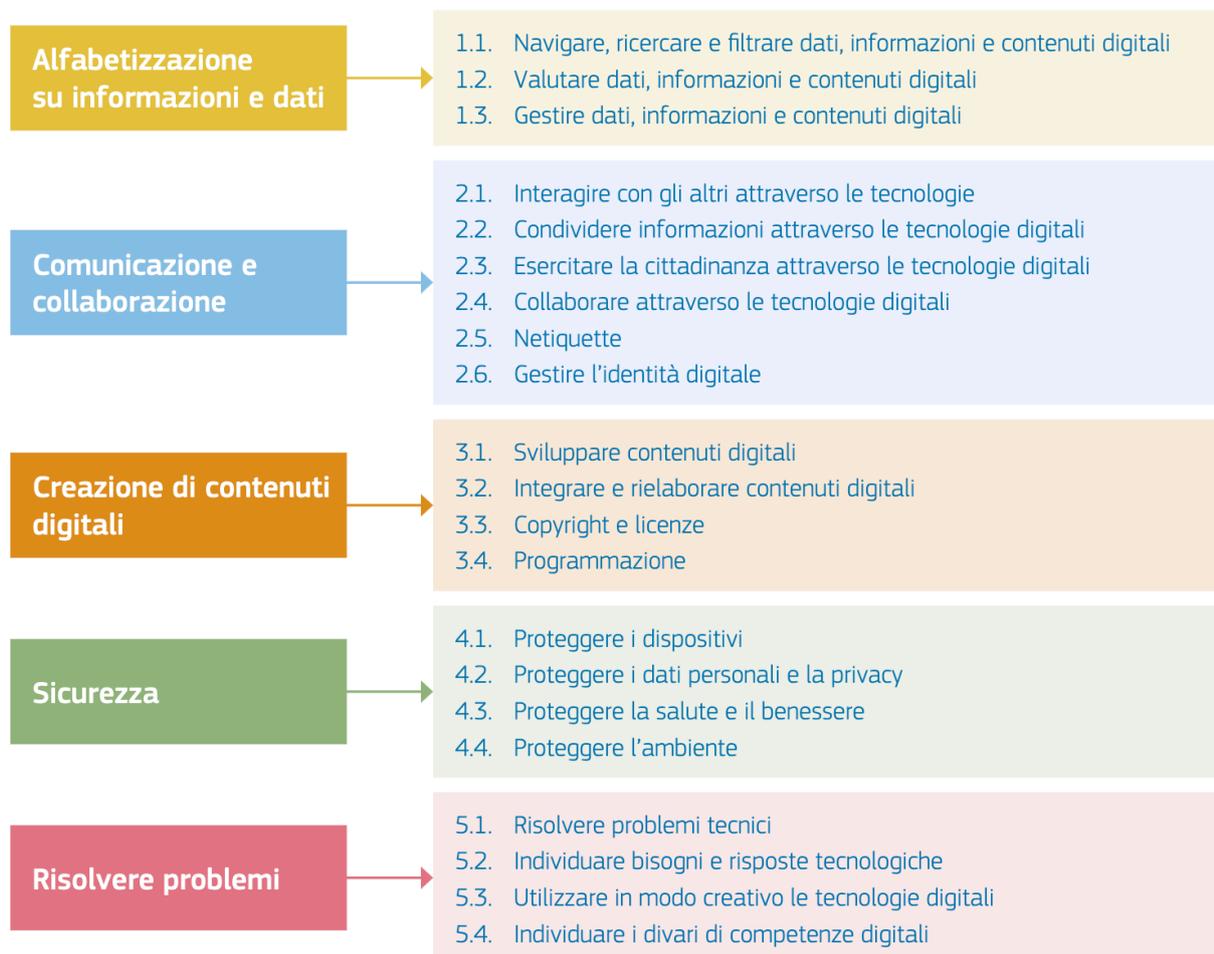
- Studio e analisi dei sistemi organizzativi dei Terminal coinvolti.
- Condivisione e definizione del disegno di indagine con le organizzazioni coinvolte.
- Coinvolgimento degli stakeholder per la supervisione e la condivisione del progetto.
- Fornitura e programmazione della piattaforma di indagine.
- Fase di pre-test del questionario.
- Invio dei link all'indagine per l'inoltro ai destinatari.
- Somministrazione online, raccolta dei dati e supporto alla rilevazione.
- Elaborazione e analisi dei dati.
- Redazione del report finale.

Il questionario, articolato in sezioni, ha esplorato le tematiche di:

- *Lifelong learning* e esperienze formative pregresse
- Fabbisogni formativi emergenti
- Competenze digitali
- Ruolo della tecnologia nei processi lavorativi
- Atteggiamenti verso la tecnologia

Per rilevare i fabbisogni formativi e, più in generale, disegnare lo scenario delle competenze digitali del personale dei Terminal portuali è stato adottato il framework europeo DigComp nella versione più recente (2022) (Fig. 1).

Fig. 1 Il modello concettuale di riferimento DigComp



Fonte: DigComp 2.2, Il Quadro delle Competenze Digitali per i Cittadini, 2022.

DigComp è parte della strategia dell'Unione europea finalizzata a diffondere e migliorare le abilità e le competenze digitali per la trasformazione digitale. Il piano d'azione europeo prevede di raggiungere entro il 2030 l'obiettivo di avere almeno l'80% della popolazione con competenze digitali di base e 20 milioni di specialisti in ICT.

DigComp è caratterizzato da una struttura modulare con una tassonomia delle competenze digitali declinata in aree, competenze, abilità e atteggiamenti. Il modello suggerisce possibili collegamenti tra le competenze digitali specifiche e quelle chiave dell'apprendimento permanente che possono risultare un prezioso riferimento per la definizione di progetti formativi. Ai fini del presente progetto sono stati utilizzati alcuni indicatori estratti da ciascuna delle aree di cui si compone DigComp.

Parallelamente alle competenze digitali, l'indagine ha esplorato anche i temi del rapporto con la tecnologia, delle aspettative e dei fabbisogni specifici emergenti. Le analisi condotte hanno evidenziato la necessità e, in alcuni casi, l'urgenza di attivare percorsi formativi di alfabetizzazione digitale, intesa in senso ampio, nella cornice dell'apprendimento permanente (upskilling e reskilling) per fornire conoscenze e competenze tecnico-specialistiche ma anche per favorire la digitalizzazione dei processi in un'ottica collaborativa tra il livello sociale e quello tecnico.

Nelle pagine seguenti sono esposti i risultati della ricerca sui fabbisogni formativi condotta nei Terminal portuali dei territori di La Spezia e Carrara disaggregati per cluster. Considerato che la numerosità del personale appartenente al ruolo del tecnico manutentore è risultata molto ridotta, anche per conformazioni specifiche dei Terminal, i casi riferiti a questo cluster sono stati aggregati a quelli del ruolo operativo.



## Ruolo operativo

### *Lifelong learning. Partecipazione pregressa a eventi formativi*

Uno degli obiettivi della ricerca è stato indagare la familiarità dei rispondenti con la frequenza e la tipologia di eventi formativi. Questo indicatore è riferito al *lifelong learning*, in italiano apprendimento permanente, che esprime l'acquisizione di conoscenze e competenze durante tutto l'arco della vita. Il concetto di apprendimento permanente è strettamente legato alla *knowledge society*, la società della conoscenza che l'Unione Europea considera un obiettivo strategico per sviluppare un'economia basata sulla conoscenza più competitiva, capace di unire la crescita sostenibile con un'occupazione di qualità e una maggiore coesione sociale. In questo senso, l'apprendimento permanente può fornire alle persone le risorse per sviluppare le proprie potenzialità, utilizzare i saperi per la realizzazione identitaria e personale, lavorare, esercitare la cittadinanza attiva e vivere nella società della conoscenza.

Il 2023 è stato individuato dall'Unione europea come l'anno delle competenze al fine di promuovere il raggiungimento degli obiettivi per il 2030, tra cui il coinvolgimento ogni anno di almeno il 60% degli adulti in attività di formazione (European Commission, 2020). Tra le tematiche strategiche sono presenti la transizione verde e quella digitale. La cosiddetta "bussola del digitale" auspica che entro il 2030 almeno l'80% degli adulti possieda competenze digitali di base. Per monitorare lo stato di avanzamento del programma dei diversi Paesi, l'Unione europea ha adottato l'indice di digitalizzazione dell'economia e della società (DESI, Digital Economy and Society Index) (European Commission, 2023). L'analisi dell'andamento dei diversi indicatori a livello italiano mostra uno scostamento rispetto alla media europea: l'indicatore DESI riferito alla quota di popolazione con almeno le competenze digitali di base, nel 2023 in Italia è il 46% rispetto al 54% a livello europeo. Analogamente, la quota di popolazione italiana con competenze digitali al di sopra di quelle base è il 23% rispetto al 26% a livello europeo; la quota di popolazione con almeno competenze di base nella creazione di contenuti digitali in Italia è il 58% rispetto al 66% a livello europeo. Il monitoraggio effettuato a livello europeo evidenzia che in Italia non solo i dati assoluti, riferiti ai diversi indicatori, sono ancora lontani dai valori medi europei, ma anche che i progressi annui osservati nel contesto italiano sono inferiori a quelli previsti. La concordanza di questi fattori rischia di escludere metà della popolazione italiana dalle opportunità offerte dal digitale e dalla possibilità di esercitare la piena cittadinanza (European Commission, Digital Decade Country Report, 2023).

Una raccomandazione specifica rivolta all'Italia riguarda la necessità di implementare la formazione sulle competenze digitali delle persone occupate, nelle due declinazioni di *upskilling*, l'acquisizione di nuove competenze per aggiornare e potenziare il ruolo

professionale ricoperto, e *reskilling*, il conseguimento di nuove competenze per una posizione lavorativa nuova o diversa (European Commission, 2030 Digital Decade, Italy, Annex, 2023).

Da questo punto di vista, i dati raccolti tra i ruoli operativi dei Terminal portuali di La Spezia e Carrara mostrano non solo un andamento positivo dell'indice di *lifelong learning* ma anche valori decisamente al di sopra del target del 60% auspicato dall'Unione europea. Praticamente la totalità dei partecipanti (98,2%) dichiara di avere già partecipato in passato a corsi di formazione (Fig. 2).

Fig. 2 Precedenti esperienze di formazione - ruolo operativo - valori %



Fonte: Accademia Italiana della Marina Mercantile.

Tra coloro che hanno già partecipato in passato a corsi di formazione, l'87,3% afferma di avere frequentato corsi nell'ultimo anno, il 76,0% circa due anni fa e il 68,3% circa 5 anni fa. L'analisi del trend nel suo insieme evidenzia una relazione inversamente proporzionale tra la frequenza pregressa dall'ultimo evento formativo e il tempo trascorso; in altre parole, la frequenza a corsi di formazione aumenta nel corso del tempo (Tab. 2).

Tab. 2 Periodicità della frequenza pregressa a corsi di formazione - ruolo operativo - valori %

	Sì	No	Totale
Nell'ultimo anno	87,3	16,3	100
Circa 2 anni fa	76,0	24,0	100
Circa 5 anni fa	68,3	31,7	100

Fonte: Accademia Italiana della Marina Mercantile.

Praticamente la totalità dei rispondenti (99,0%) dichiara di avere partecipato a corsi promossi dall'azienda di appartenenza. È significativo che più di un rispondente su 10 (12,5%) indichi di avere intrapreso un percorso di formazione anche in modo autonomo (Tab. 3).

Tab. 3 Soggetti promotori della formazione pregressa - ruolo operativo - valori %

	Si	No	Totale
Azienda	99,0	1,0	100
Iniziativa personale	12,5	87,5	100

Fonte: Accademia Italiana della Marina Mercantile.

Un tema importante riguarda i luoghi e tempi della formazione con riferimento alla possibilità di fruire dei contenuti online - in modalità sincrona, asincrona e blended - o in presenza. I rispondenti si distribuiscono in modo eterogeneo: oltre tre rispondenti su dieci (34,9%) dichiarano di non avere mai partecipato a corsi online e di non essere interessati perché preferiscono la formazione in presenza, il 32,1% non ha mai partecipato a corsi online ma sarebbe disposto a sperimentare questa modalità e il 33,0% ha già partecipato a corsi di formazione a distanza (tra questi il 25,5% una o due volte e il 7,5% varie volte) (Tab. 4).

Tab. 4 Partecipazione pregressa a corsi di formazione online (Webinar, MOOCs) - ruolo operativo - valori %

	%
No, non ancora e non mi interessa perché preferisco corsi in aula	34,9
No, non ancora e sarei disponibile a partecipare	32,1
Si, ho già partecipato una o due volte a corsi online	25,5
Si, ho già partecipato varie volte a corsi online	7,5
Totale	100

Fonte: Accademia Italiana della Marina Mercantile.

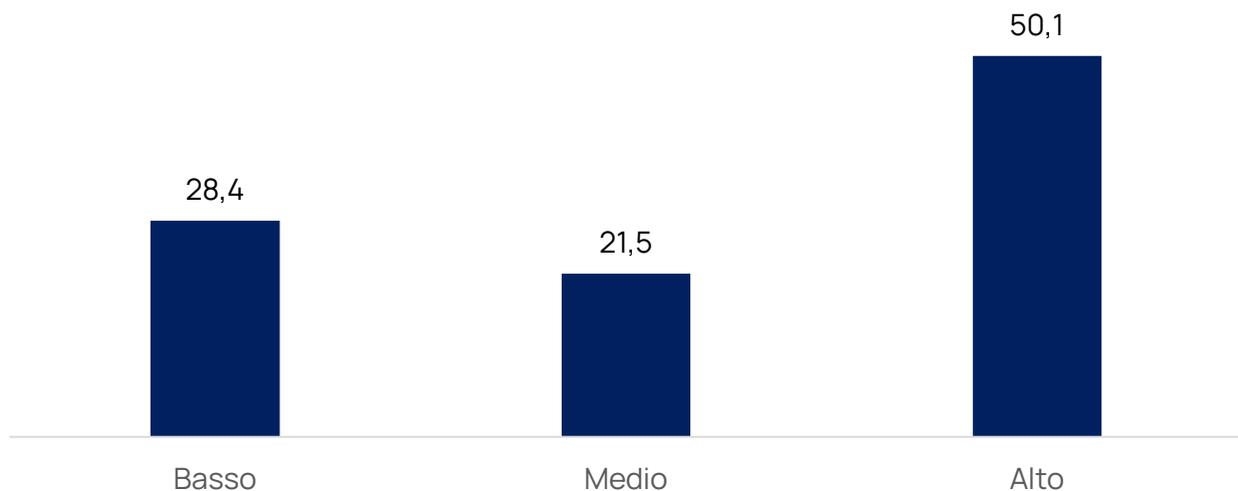
## Fabbisogni formativi

Una sezione importante dell'indagine ha riguardato i fabbisogni formativi percepiti con riferimento al proprio ruolo professionale. La domanda e l'offerta di formazione sono dimensioni importanti, richiamate tra gli obiettivi del Piano Operativo Triennale 2022-2024 dell'Autorità di Sistema del Mar Ligure Orientale per generare sviluppo coniugando il capitale umano con quello tecnologico (cit.).

La domanda di formazione espressa dai partecipanti all'indagine è stata rilevata con tecniche di *scaling* utilizzando una scala cardinale da 1 a 10. Successivamente, il dato è stato riaggregato su tre livelli: fabbisogno basso, medio e alto.

L'analisi delle risposte mostra una domanda di formazione complessivamente significativa: oltre la metà dei rispondenti (50,1%) dichiara di avvertire un bisogno alto di formazione per svolgere il proprio lavoro, il 21,5% presenta un livello di necessità medio e solo il 28,4% basso. Il livello medio complessivo riferito alla domanda formativa totale è pari a 7,0 (su una scala da 1 a 10) (Fig. 3).

Fig. 3 Livello di fabbisogno formativo percepito - ruolo operativo - valori %



Fonte: Accademia Italiana della Marina Mercantile.

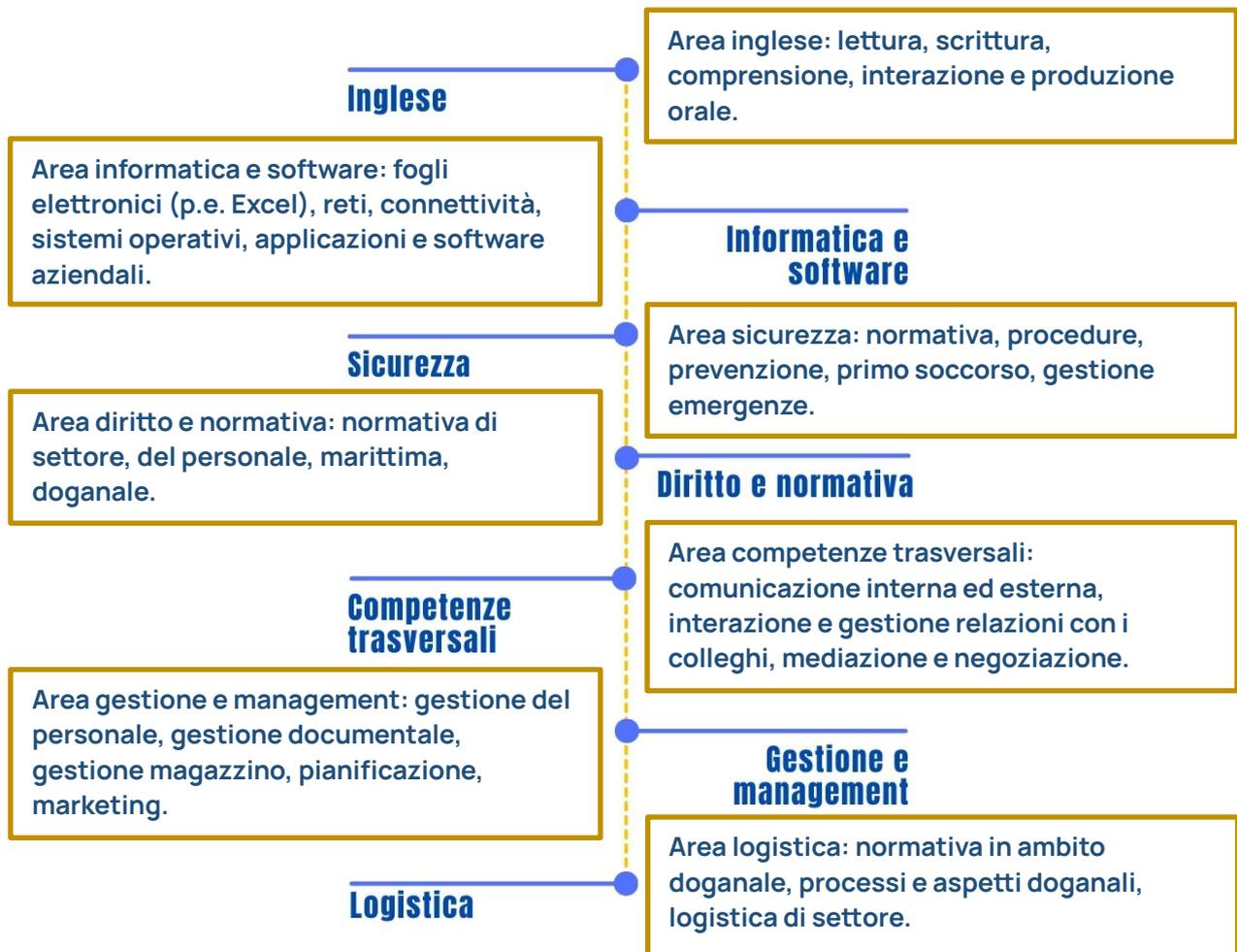
Una sezione specifica dell'indagine è stata dedicata a rilevare i fabbisogni formativi del personale anche attraverso una domanda aperta a risposta spontanea non precodificata. I rispondenti potevano indicare liberamente in quali ambiti sentano maggiormente il bisogno di aggiornamento, inserendo più di una risposta.

L'analisi testuale delle risposte ha permesso la riaggregazione in alcune aree significative, rappresentate in modo abbastanza omogeneo (Fig. 4):

- Linguistica, con esplicito riferimento alla lingua inglese
- Informatica e software
- Sicurezza
- Diritto e normativa
- Competenze trasversali
- Gestione e management
- Logistica

Appare interessante la presenza sia di tematiche tecnico-specialistiche sia di argomenti riferiti alle competenze trasversali: comunicazione, gestione delle relazioni sociali, negoziazione e, in generale, strumenti e metodi per rapportarsi con i colleghi.

Fig. 4 Fabbisogni formativi specifici - ruolo operativo



Fonte: Accademia Italiana della Marina Mercantile.

## Le competenze digitali

Per rilevare i fabbisogni formativi e, più in generale, disegnare lo scenario delle competenze digitali del personale dei Terminal portuali è stato adottato il framework europeo DigComp nella versione più recente, illustrato in precedenza.

I livelli di competenza sono strutturati su quattro livelli:

- Nullo - risposta: "Non lo so fare"
- Base - risposta: "Posso farlo con il supporto di qualcuno"
- Autonomo - risposta: "Lo so fare bene da solo/a"
- Avanzato - risposta: "Lo so fare molto bene da solo/a e posso aiutare anche altri a farlo".

I livelli di competenza sono stati rilevati per aree tematiche con un set di indicatori specifici per ogni area:

- Utilizzo di software
- Archiviazione, ricerca e gestione di contenuti e oggetti digitali
- Utilizzo di sistemi cloud e di piattaforme collaborative
- Utilizzo della posta elettronica
- Utilizzo di sistemi e piattaforme di videoconferenza
- Operazioni su sistemi operativi

L'analisi delle risposte mostra un quadro eterogeneo, con alcune aree che mostrano buoni livelli di competenza e altre, al contrario, che registrano un grado variabile di divario digitale.

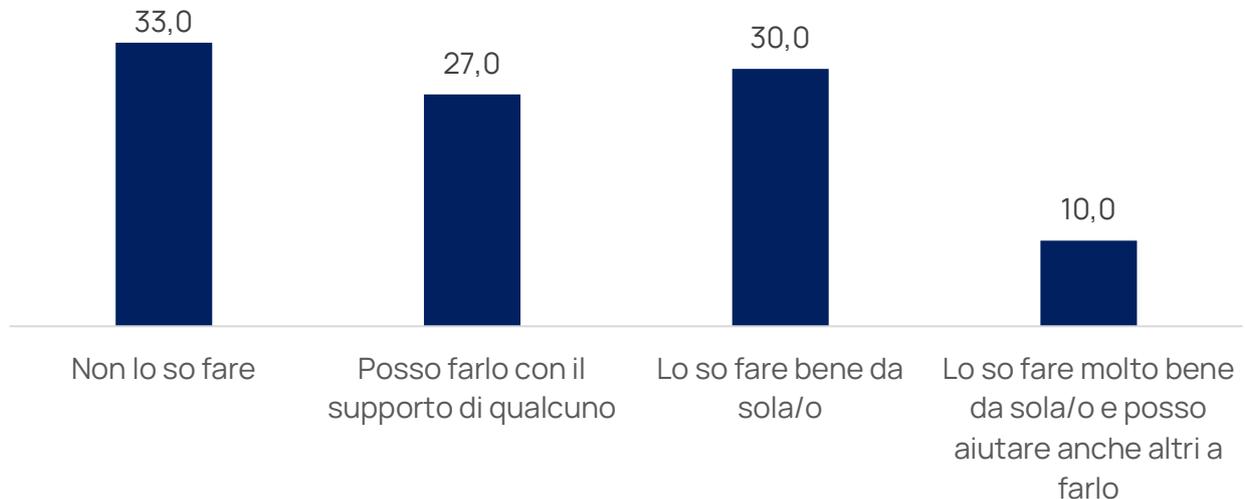
### Utilizzo di software

Le competenze riferite all'utilizzo di software, come Excel, per la produzione, gestione di fogli elettronici e analisi dei dati non appaiono molto diffuse tra i rispondenti. Nel modello DigComp (cit.) la gestione dei dati è uno degli indicatori dell'area 1 "alfabetizzazione su informazioni e dati", dimensione 2, competenza 1.3 "gestire dati, informazioni e contenuti digitali". In particolare, la nuova versione del framework prevede espressamente, tra le abilità di questa area due sub-dimensioni: sapere "raccogliere dati digitali utilizzando strumenti di base come i moduli online e presentarli in modo accessibile (ad esempio, utilizzando le intestazioni nelle tabelle) (abilità n.ro 37, versione italiana, cit.) e sapere "applicare procedure statistiche di base ai dati in un ambiente strutturato (ad esempio un foglio elettronico) per produrre grafici e altre visualizzazioni (ad esempio, istogrammi, diagrammi a barre e diagrammi a torta)" (abilità n.ro 39, versione italiana, cit.).

Tra i rispondenti appartenenti al ruolo operativo prevale la quota di chi dichiara competenze nulle o basse; complessivamente questa quota rappresenta il 60% del totale.

In particolare, il 33,0% afferma di non sapere utilizzare Excel o software simili e il 27,0% di poterlo utilizzare ma solo con il supporto di qualcuno. Il 30,0% dichiara di essere un utente autonomo e solo il 10,0% un utente avanzato (Fig. 5).

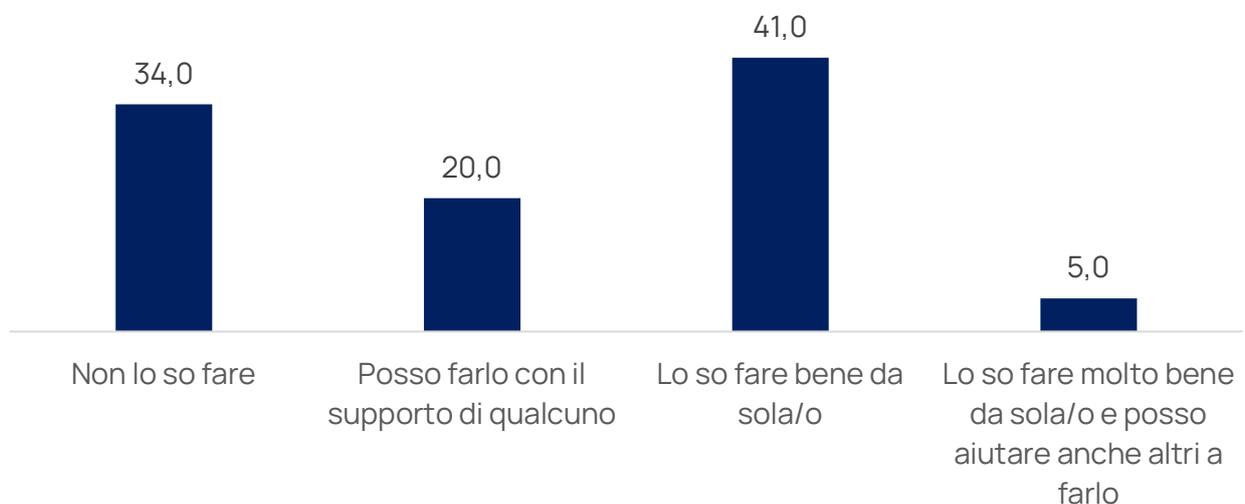
Fig. 5 Analizzare dati e fare calcoli utilizzando un software (p.e. Excel) - ruolo operativo - valori %



Fonte: Accademia Italiana della Marina Mercantile.

La produzione di contenuti tramite programmi di videoscrittura è ricompresa nella area 2 riferita alla comunicazione e collaborazione, competenza 2.1. “interagire con gli altri attraverso le tecnologie”. La versione più recente del framework DigComp prevede tra le abilità di questa area sapere “comunicare efficacemente in modalità asincrona (non simultanea) utilizzando strumenti digitali (ad esempio, per scrivere report e brief)” (abilità n.ro 48, versione italiana, cit.). L’analisi dei risultati riferita alla competenza nella produzione di documenti, osservata tra i rispondenti, mostra un andamento leggermente migliore ma molto simile a quello precedente (Fig. 6).

Fig. 6 Creare, impostare e modificare file di testo in modo completo utilizzando un software (p.e. Word, OpenOffice, Google Document) - ruolo operativo - valori %

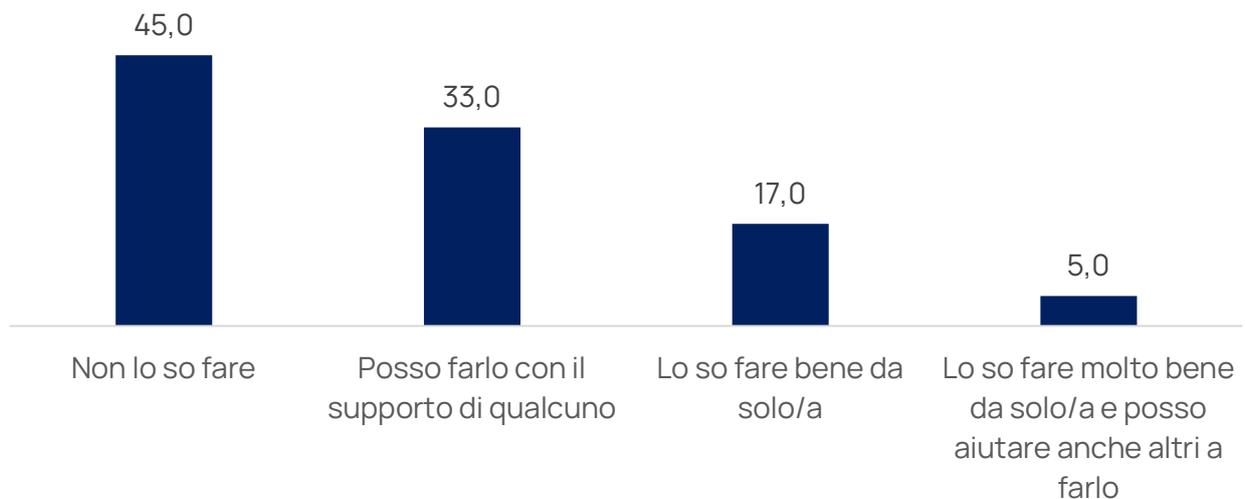


Fonte: Accademia Italiana della Marina Mercantile.

Il 54,0% dei rispondenti riferisce un grado di competenza nullo o basso e il 46,0% medio o alto. Il 34,0% dichiara di non sapere utilizzare software come Word, OpenOffice o simili e il 20,0% di poterlo fare ma solo con il supporto di qualcuno. Tra gli utenti esperti, il 41,0% dichiara di essere un utente autonomo e solo il 5,0% un utente avanzato.

L'utilizzo di software per creare presentazioni multimediali appare ancora meno diffuso: la maggioranza dei rispondenti (78,0%) dichiara di non saperlo fare (45,0%) o di poterlo fare solo con il supporto di qualcuno (33,0%). Meno di due rispondenti su dieci (17,0%) affermano di essere utenti autonomi e solo il 5,0% utenti esperti (Fig. 7).

Fig. 7 Creare, impostare e modificare una presentazione multimediale con testo, immagini, elementi audio e video utilizzando un software (p.e. Power Point) - ruolo operativo - valori %



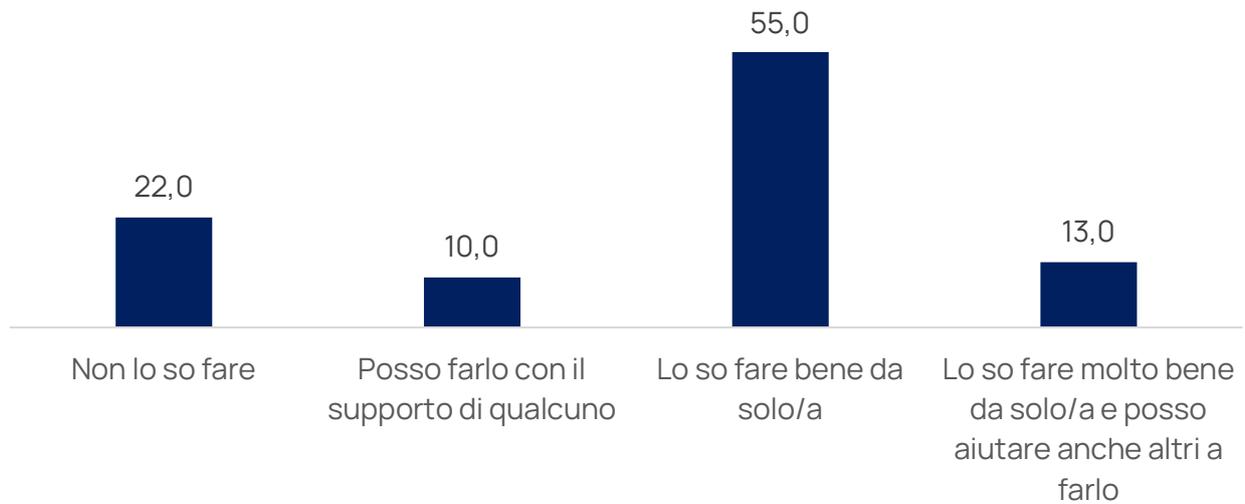
Fonte: Accademia Italiana della Marina Mercantile.

### Archiviazione, ricerca e gestione di contenuti e oggetti digitali

L'archiviazione, ricerca e gestione di contenuti digitali è un'altra dimensione importante dell'area DigComp riferita all'area della "alfabetizzazione su informazioni e dati" per sviluppare abilità quali sapere "scegliere tra diversi tipi di luoghi di archiviazione (dispositivi locali, rete locale, cloud) quelli più appropriati da utilizzare" e "individuare come organizzare, archiviare e recuperare con facilità dati, informazioni e contenuti negli ambienti digitali" (abilità n.ro 39, versione italiana, cit.).

Il livello di competenza nella gestione di oggetti digitali, rilevato tra i rispondenti appartenenti al ruolo operativo, è migliore degli indicatori precedenti: oltre la metà dei rispondenti dichiara di essere un utente autonomo (55%) o esperto (13%) nell'archiviazione e ricerca di oggetti digitali. Tuttavia, il 22% dichiara di non saperlo fare e il 10% di poterlo fare ma solo con il supporto di qualcuno (Fig. 8).

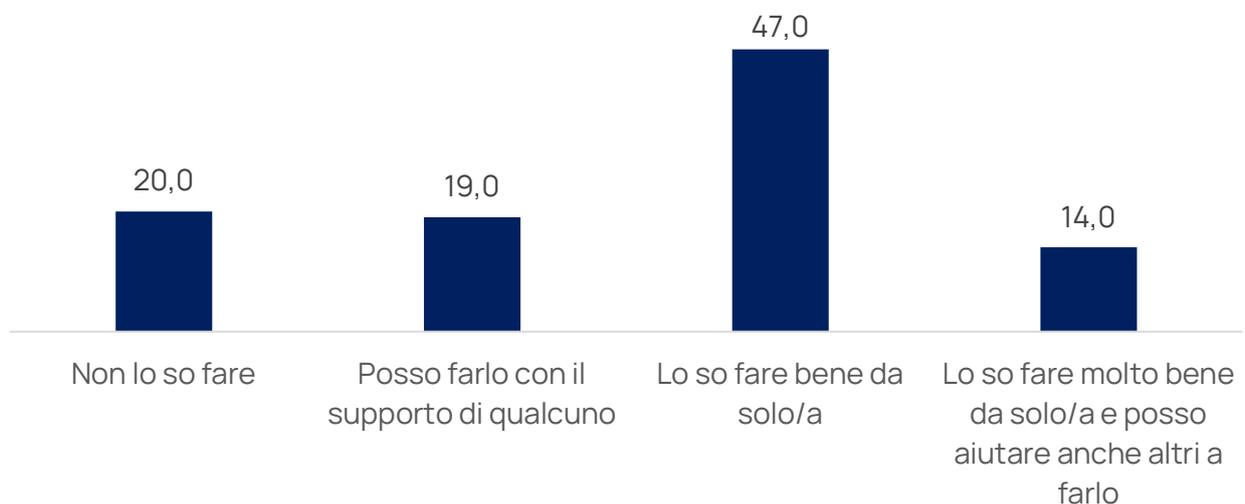
Fig. 8 Archiviare i contenuti digitali (ad es. documenti, immagini, video) utilizzando cartelle o tag per ritrovarli in seguito - ruolo operativo - valori %



Fonte: Accademia Italiana della Marina Mercantile.

La competenza riferita ad operazioni quali copia, spostamento e condivisione di file segue un andamento simile al precedente: il 47,0% dichiara di essere autonomo e il 14% esperto; complessivamente quattro rispondenti su dieci ritengono di essere inesperti (20%) o di avere bisogno di supporto (19%) (Fig. 9).

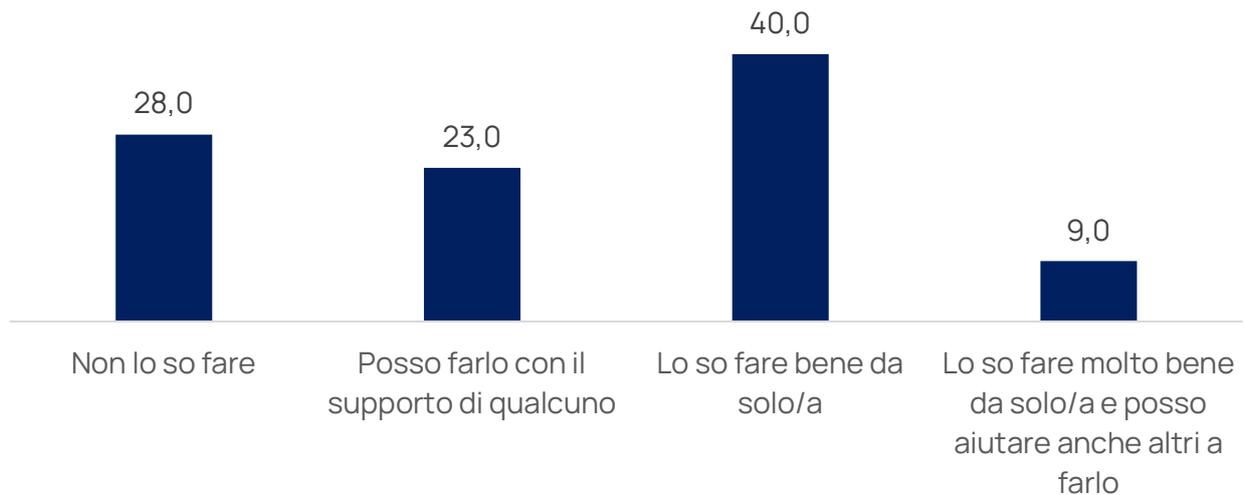
Fig. 9 Copiare e spostare file (ad es. esempio documenti, immagini, video) tra cartelle, dispositivi diversi o sul cloud - ruolo operativo - valori %



Fonte: Accademia Italiana della Marina Mercantile.

La competenza afferente al riconoscimento di file conferma i dati illustrati in precedenza: circa la metà dei rispondenti dichiara di avere abilità di base o avanzate mentre l'altra metà non lo sa fare o ha bisogno di supporto (Fig. 10).

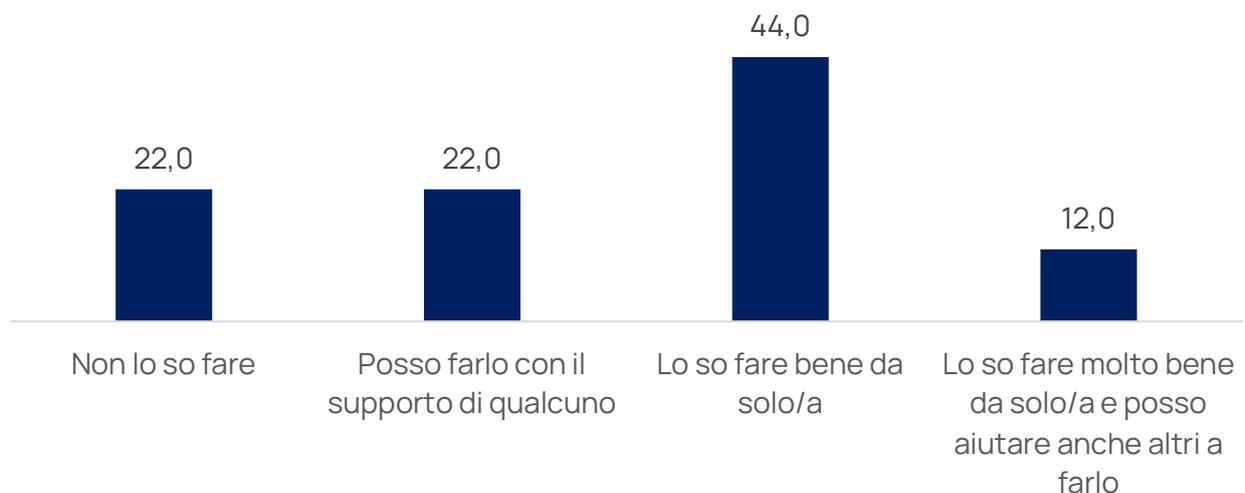
Fig. 10 Riconoscere i diversi tipi di file secondo la loro estensione - ruolo operativo - valori %



Fonte: Accademia Italiana della Marina Mercantile.

Un andamento analogo, anche se leggermente migliore, si riscontra in relazione all'utilizzo di funzioni per la ricerca di informazioni (Fig. 11).

Fig. 11 Utilizzare funzioni per trovare rapidamente ciò che mi serve (ad es. un'informazione online o una parola all'interno di un documento) - ruolo operativo - valori %

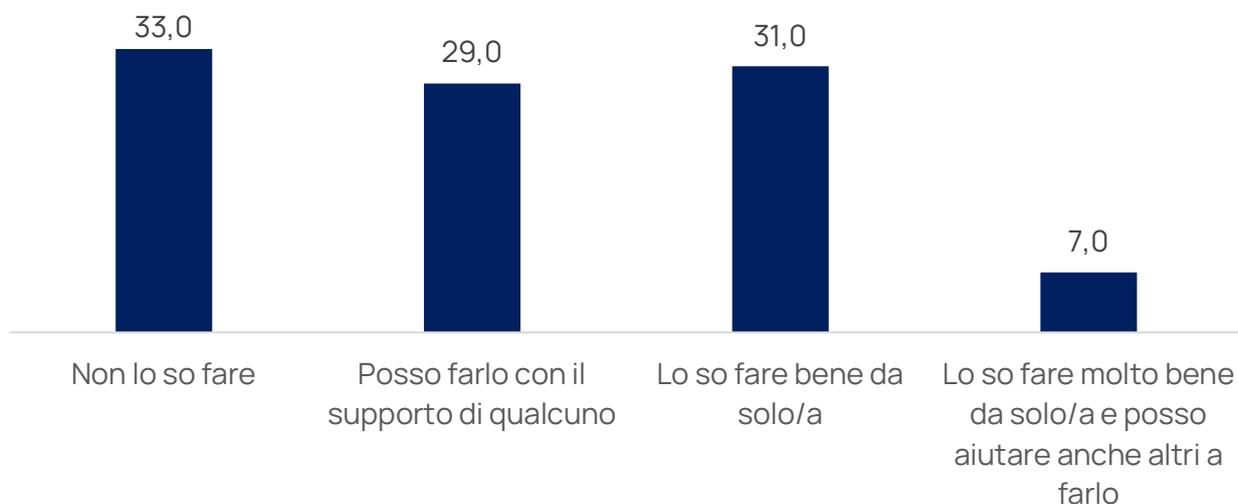


Fonte: Accademia Italiana della Marina Mercantile.

### Utilizzo di sistemi cloud e di piattaforme collaborative

I risultati riferiti alle competenze nell'utilizzo dei sistemi cloud mostra la prevalenza di un grado medio-elevato di divario digitale: il 33,0% dichiara di non saperli utilizzare, il 29,0% solo con il supporto di qualcuno. Il 38% afferma di essere un utente autonomo (e, tra questi, solo il 7,0% avanzato) (Fig. 12).

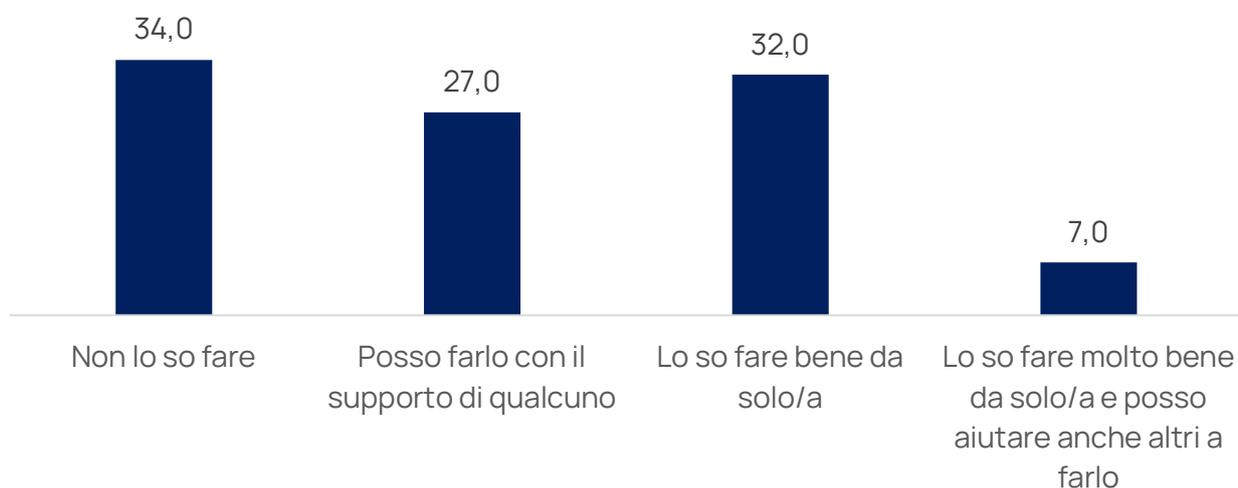
Fig. 12 Utilizzare servizi cloud per condividere i miei file (ad es. Google Drive, DropBox, OneDrive) - ruolo operativo - valori %



Fonte: Accademia Italiana della Marina Mercantile.

Ulteriori difficoltà emergono in relazione alla gestione di processi di scrittura collaborativa: il 34,0% dei rispondenti afferma di non sapere modificare un documento online condiviso da altri e il 27,0% di avere bisogno di supporto, mentre il 32% dichiara di essere un utente autonomo e solo il 7,0% avanzato (Fig. 13).

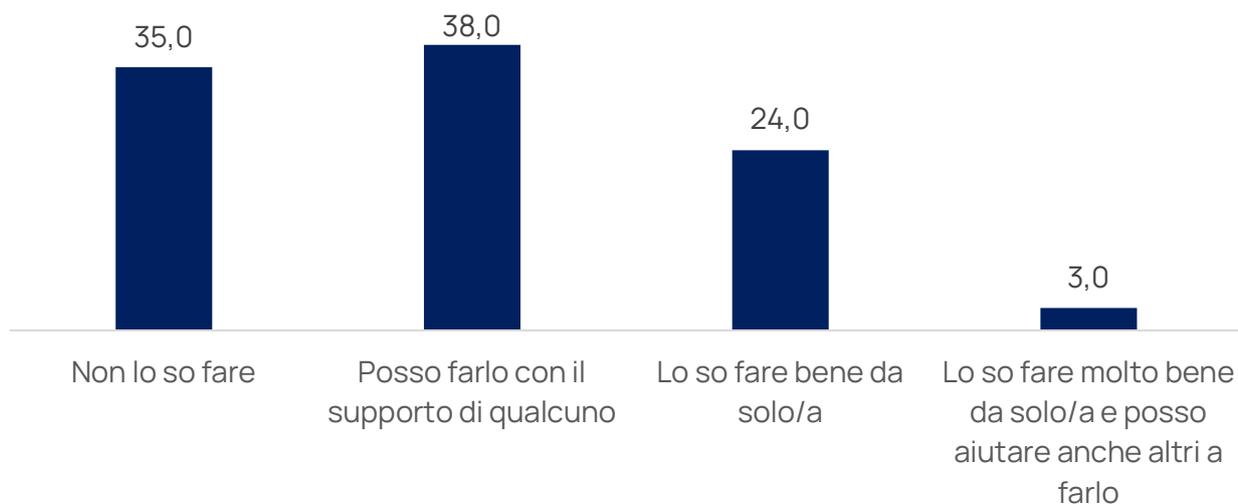
Fig. 13 Modificare un documento online condiviso da altri - ruolo operativo - valori %



Fonte: Accademia Italiana della Marina Mercantile.

Le difficoltà aumentano di fronte alla necessità di impostare le autorizzazioni corrette per condividere e collaborare a un documento con altre persone: solo il 24,0% dichiara di saperlo fare da solo e una percentuale ancora minore afferma di essere un utente avanzato (3,0%) (Fig. 14)

Fig. 14 Impostare le autorizzazioni corrette per condividere e collaborare a un documento con altri - ruolo operativo - valori %



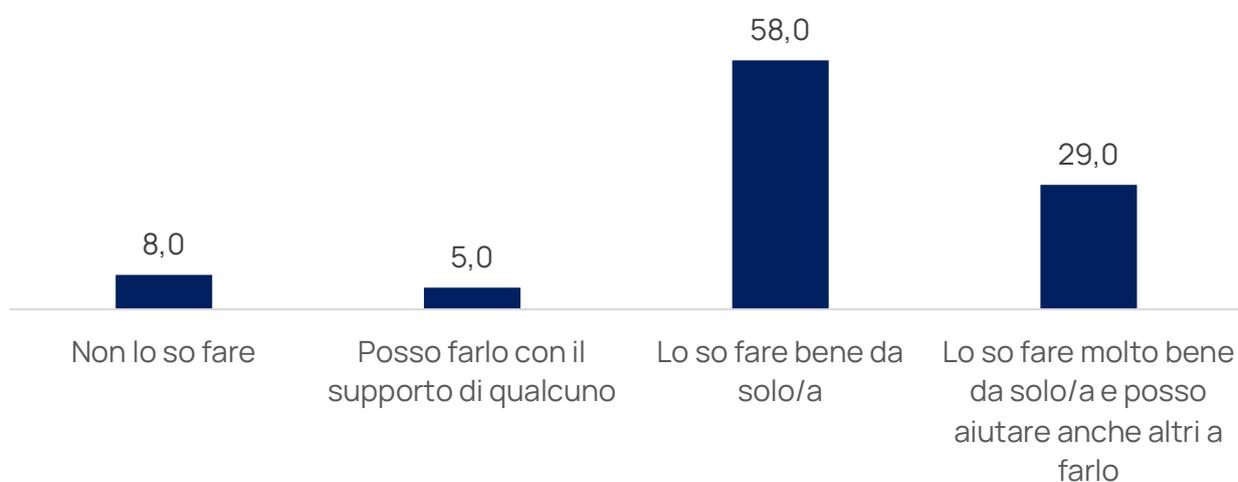
Fonte: Accademia Italiana della Marina Mercantile.

### Utilizzo della posta elettronica

L'utilizzo della posta elettronica è ritenuto importante nel framework europeo DigComp non solo per gli aspetti di comunicazione ma anche di sicurezza, privacy e protezione dei dati personali. L'abilità n.ro 183 dell'edizione italiana (cit.) cita sapere "individuare messaggi di posta elettronica sospetti che cerchino di ottenere informazioni sensibili (ad esempio, dati personali o di identificazione bancaria) o che possano contenere malware)".

L'utilizzo della posta elettronica tra i rispondenti del ruolo operativo appare una competenza più consolidata: solo una quota ridotta di rispondenti (13,0%) non sa farlo (8,0%) o ha problemi a inviare, rispondere e inoltrare le mail (5,0%) (Fig. 15).

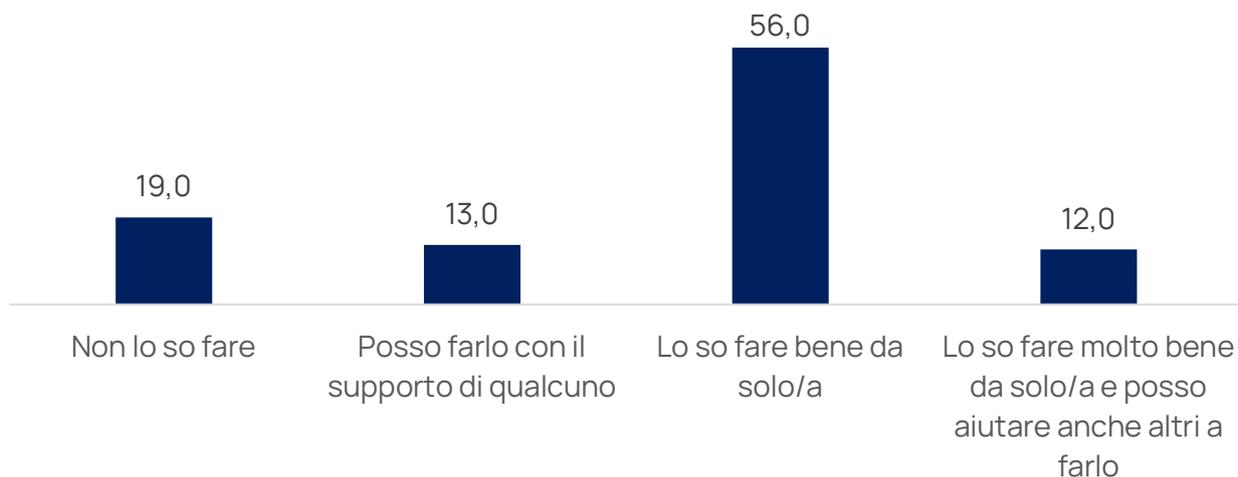
Fig. 15 Inviare, rispondere e inoltrare correttamente e-mail - ruolo operativo - valori %



Fonte: Accademia Italiana della Marina Mercantile.

Rispetto all'indicatore precedente, una percentuale leggermente maggiore (23,8%) incontra difficoltà a riconoscere i messaggi di phishing. In particolare, il 19% dichiara di non sapere riconoscere messaggi di posta elettronica che cercano di ottenere informazioni sensibili e il 13% di avere bisogno di aiuto per farlo (Fig. 16).

Fig. 16 Riconoscere i messaggi di posta elettronica che cercano di ottenere i miei dati personali (phishing) - ruolo operativo - valori %

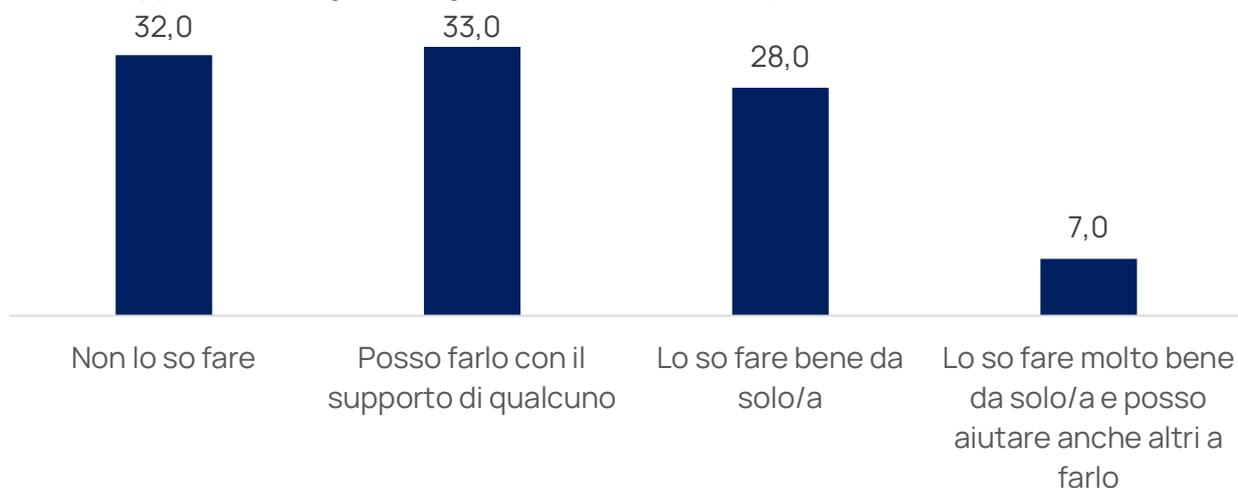


Fonte: Accademia Italiana della Marina Mercantile.

### Utilizzo di sistemi e piattaforme di videoconferenza

L'utilizzo di sistemi di videoconferenza, diventati massivi durante la pandemia, appare poco diffuso. Oltre il 60% dei rispondenti dichiara di avere difficoltà a utilizzare piattaforme di videoconferenza e, soprattutto, ad usare funzioni quali moderazione, condivisione schermo. Solo il 28% afferma di essere un utente autonomo e il 7,0% avanzato (Fig. 17).

Fig. 17 Utilizzare piattaforme di videoconferenza (ad es. moderare, condividere schermo e singole finestre di applicazioni, registrare, gestire la chat) - ruolo operativo - valori %



Fonte: Accademia Italiana della Marina Mercantile.

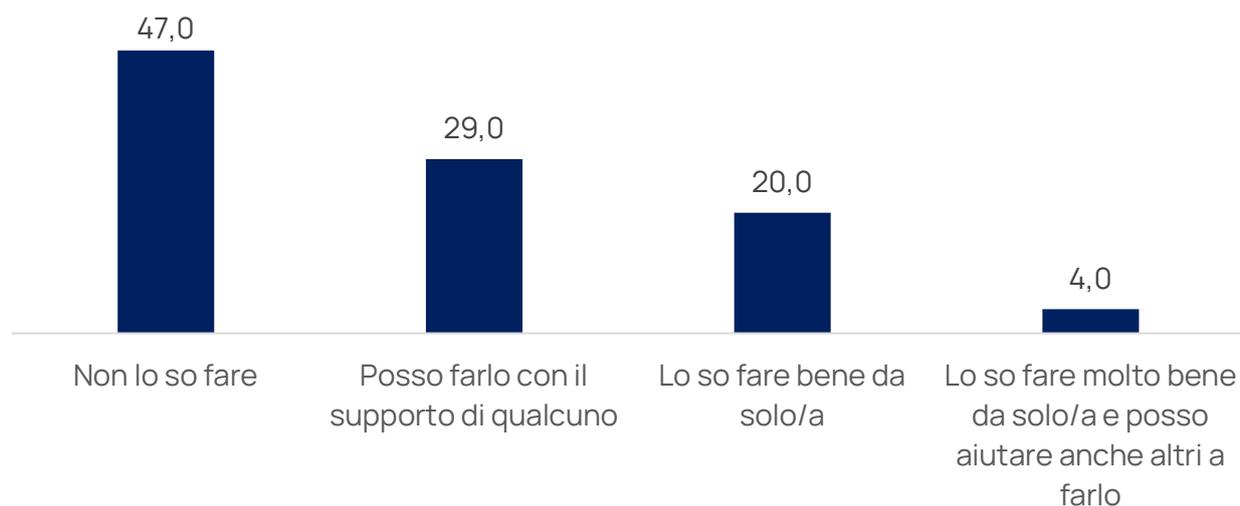
Il divario digitale in questa area appare rilevante. Si tratta di una competenza fondamentale, ricompresa nell'area della comunicazione e collaborazione del DigComp 2.2., richiamata nelle abilità n.ro 47 (edizione italiana, cit.) "utilizzare una serie di strumenti nel corso di una videoconferenza" e n.ro 59 "condividere e mostrare informazioni dal proprio dispositivo (ad esempio mostrare grafici da un computer portatile) per supportare un messaggio veicolato durante una sessione online in tempo reale (ad esempio una videoconferenza)" (edizione italiana, cit.).

## Operazioni su sistemi operativi

Saper realizzare operazioni, anche di base, su sistemi operativi e proteggere i propri dispositivi attraverso, ad esempio, l'installazione e l'attivazione di software antivirus o firewall è ritenuta un'altra competenza importante, ricompresa nell'area della sicurezza, dimensione 4.1 "proteggere i dispositivi" del quadro DigComp. Tra le abilità di questa area compare al n.ro 172 dell'edizione italiana (cit.) sapere "installare e attivare software e servizi di protezione (ad esempio, antivirus, anti-malware, firewall) per mantenere al sicuro i contenuti digitali e i dati personali". Questa dimensione è importante sia a livello personale sia professionale negli ambienti di lavoro.

Nel caso in esame, la quota di rispondenti che dichiarano di avere competenze di base o avanzate in relazione a abilità di questo tipo è molto ridotta (Figg. 18-20).

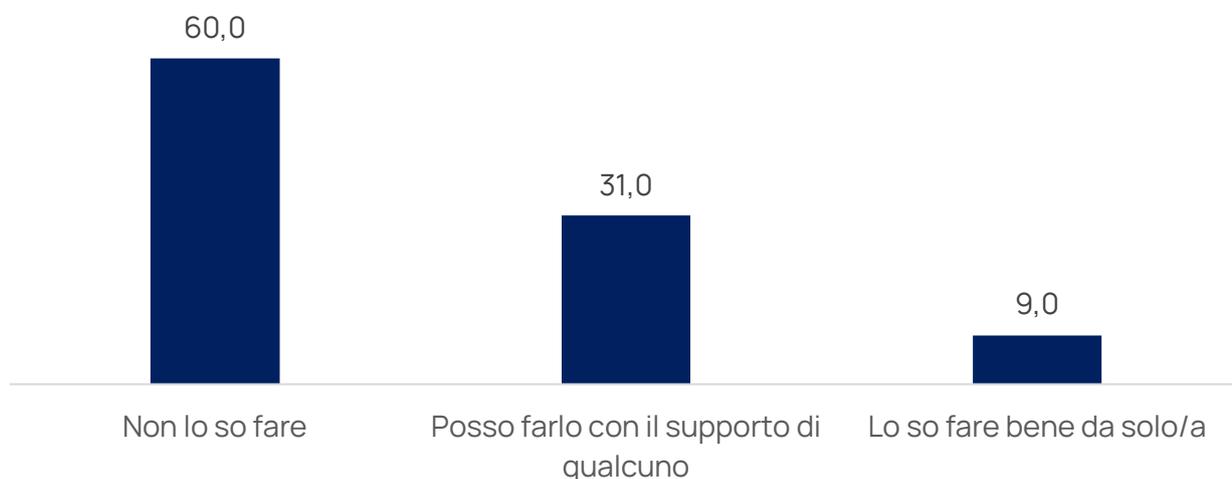
Fig. 18 Modificare le impostazioni del sistema operativo dei dispositivi per risolvere alcuni problemi o funzioni (ad es. arresto, avvio automatico dei servizi di aggiornamento) - ruolo operativo - valori %



Fonte: Accademia Italiana della Marina Mercantile.

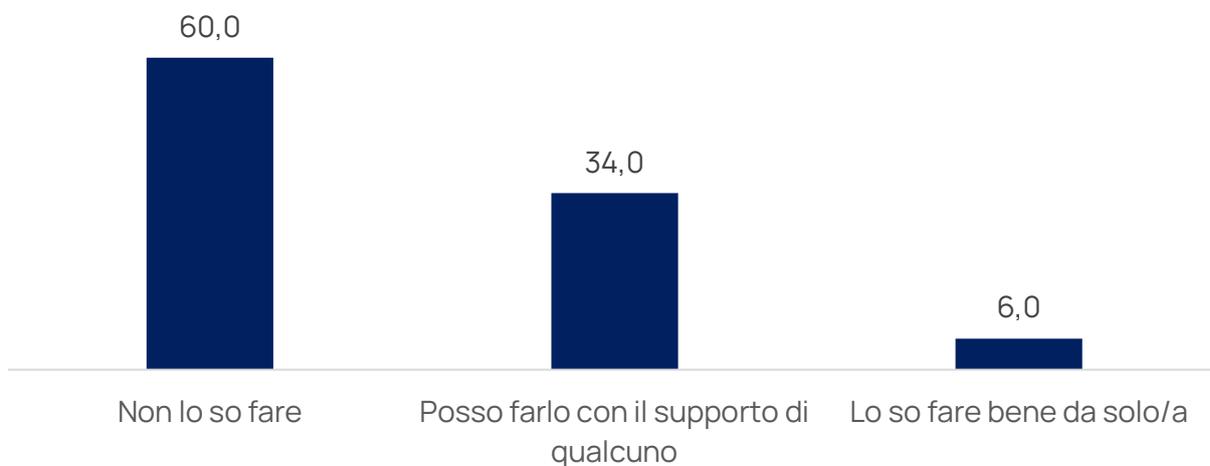
In particolare, meno di un rispondente su dieci dichiara di sapere creare script o macro, anche semplici, e impostare firewall (Figg. 19 e 20).

Fig. 19 Creare script, macro e semplici applicazioni per automatizzare l'esecuzione di un'attività - ruolo operativo - valori %



Fonte: Accademia Italiana della Marina Mercantile.

Fig. 20 Impostare le opzioni di un firewall su diversi dispositivi - ruolo operativo - valori %



Fonte: Accademia Italiana della Marina Mercantile.

### Quadro di sintesi delle competenze digitali

Per facilitare la comparazione e la sintesi, in base ai dati riferiti a ogni singolo indicatore riferito alle competenze digitali è stato creato un indice di competenza normalizzato. L'indice assume valori compresi tra minimo 0 e massimo 100: 0 indica il livello minimo di competenza, 100 quello massimo.

Questo campo di variazione permette di interpretare un qualsiasi altro valore collocato nell'intervallo. È, inoltre, utile per confrontare dati appartenenti a due o più variabili che presentano intervalli di variazione diversi (i dettagli metodologici della costruzione dell'indice sono riportati in appendice).

La tavola seguente (Tab. 5) riporta la distribuzione dei valori dell'indice per ogni indicatore. Sono presenti tre classi: valori dell'indice superiori a 60, valori compresi tra 45 e 59 e valori inferiori a 45. Queste tre classi corrispondono a tre livelli di competenza: alto, medio e basso.

L'unica competenza che raggiunge tra il ruolo operativo livelli alti dell'indice con valori superiori a 60 risulta essere l'utilizzo della posta elettronica.

Le competenze che si pongono a un livello medio con valori dell'indice compresi tra 45 e 59 sono il riconoscimento di messaggi di phishing, l'archiviazione e ricerca di contenuti digitali e la copia e spostamento di file.

Tutte le altre competenze si pongono a un livello basso con valori dell'indice inferiori a 45.

Tab. 5 Quadro di sintesi delle competenze digitali - ruolo operativo - indici di competenza 0-100\*

	Indice 0-100
Sono capace di inviare, rispondere e inoltrare correttamente le e-mail	69
So riconoscere i messaggi di posta elettronica che cercano di ottenere i miei dati personali (phishing)	54
Archiviare i contenuti digitali utilizzando cartelle o tag per ritrovarli in seguito	53
Copiare e spostare file tra cartelle, dispositivi diversi o sul cloud	52
Usare funzioni per trovare rapidamente ciò che mi serve (ad es. un'informazione online o una parola all'interno di un documento)	49
Riconoscere i diversi tipi di file secondo la loro estensione	43
Creare, impostare e modificare file di testo in modo completo (stili, sommario, ...)	39
Gestire, analizzare dati e fare calcoli utilizzando un software (ad es. Excel)	39
Utilizzare piattaforme di videoconferenza	37
Utilizzare servizi cloud per condividere i miei file	37
Modificare un documento online condiviso da altri	37
Impostare le autorizzazioni per condividere e collaborare a un documento con altri	32
Creare, impostare e modificare una presentazione multimediale	27
Modificare impostazioni del sistema operativo per risolvere alcuni problemi o funzioni	27
Creare script, macro e applicazioni per automatizzare l'esecuzione di un'attività	16
Impostare le opzioni di un firewall su diversi dispositivi	15

Fonte: Accademia Italiana della Marina Mercantile.

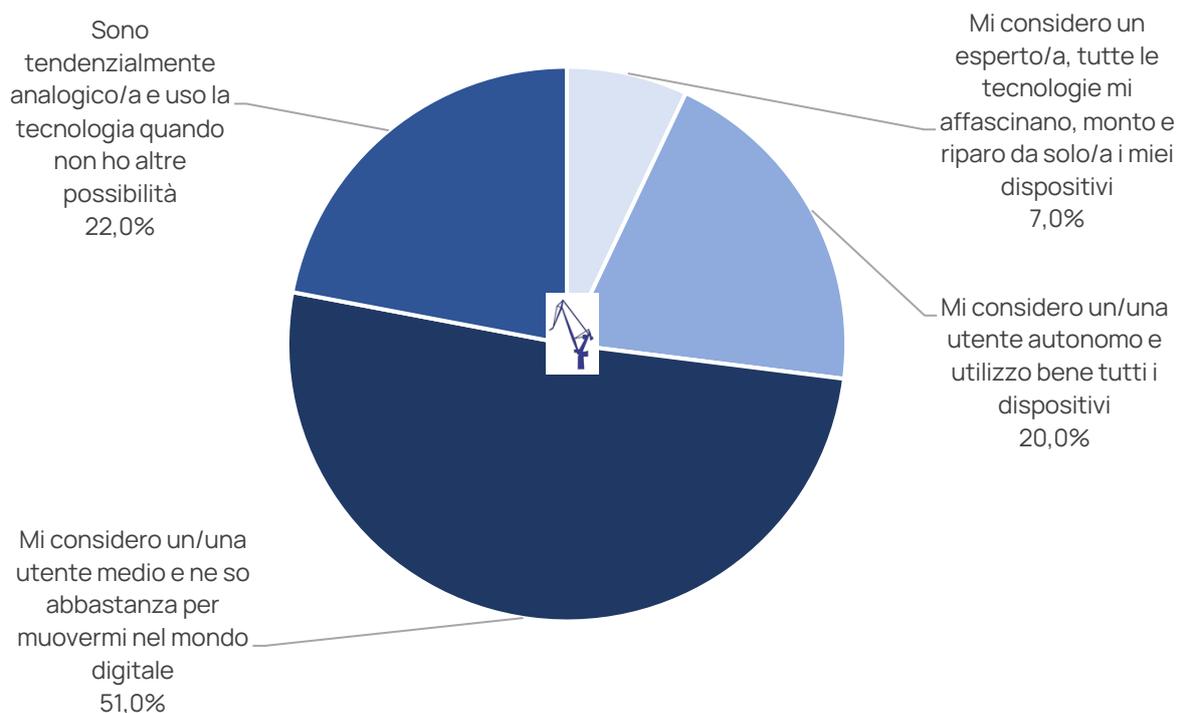
\*Le note metodologiche di costruzione dell'indice sono riportate in appendice.

In estrema sintesi, si rileva un grado medio di competenza avanzata in corrispondenza solo dell'utilizzo della posta elettronica e di base nel riconoscimento di messaggi di phishing, nell'archiviazione e ricerca e nelle operazioni su file. Tutte le altre competenze appaiono deficitarie in misura variabile. Particolarmente critica risulta essere l'area della comunicazione e collaborazione (area 2 del DigComp 2.2).

## Il rapporto con la tecnologia e l'automazione

Considerato l'obiettivo di fondo dell'indagine, una sezione è stata dedicata ad approfondire gli atteggiamenti verso la tecnologia e il ruolo della stessa dei processi lavorativi. L'andamento delle risposte riferite alla relazione con la tecnologia è coerente con il quadro delle competenze digitali presentato nelle pagine precedenti: oltre la metà dei rispondenti ritiene di essere un utente medio (51,0%) e il 22,0% dichiara di essere tendenzialmente analogico. Solo un rispondente su cinque (20,0%) si considera un utente autonomo e meno di uno su dieci (7,0%) un esperto (Fig. 21).

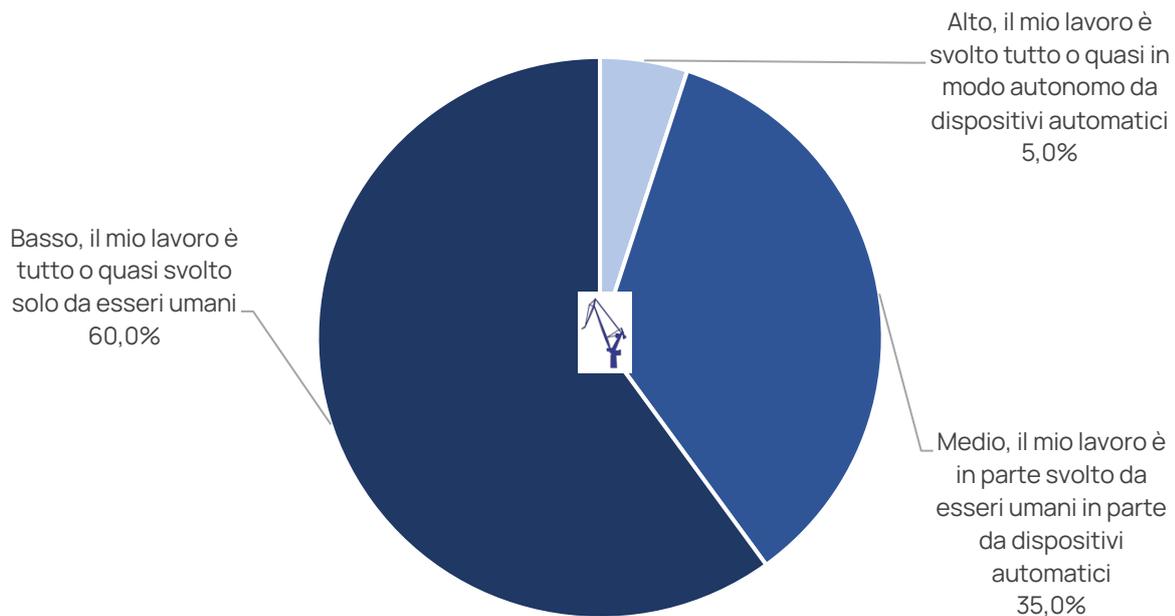
Fig. 21 Relazioni con la tecnologia - ruolo operativo - valori %



Fonte: Accademia Italiana della Marina Mercantile.

Dal punto di vista della valutazione del ruolo della tecnologia nei processi lavorativi, più della metà dei rispondenti (60,0%) inquadra il proprio lavoro in una cornice in cui i processi lavorativi in cui opera sono ancora svolti solo da esseri umani, il 35,0% ritiene che siano equamente distribuiti tra esseri umani e tecnologie e solo il 5,0% dei rispondenti ritiene che il ruolo delle tecnologie nel proprio lavoro sia attualmente elevato (Fig. 22).

Fig. 22 Il ruolo della tecnologia nei processi lavorativi - ruolo operativo - valori %



Fonte: Accademia Italiana della Marina Mercantile.

Le opinioni specifiche riferite alla tecnologia restituiscono un quadro articolato di attesa positiva ma anche di preoccupazione. L'automazione è generalmente valutata abbastanza positivamente per gli aspetti di supporto ai processi lavorativi; infatti, è orientato in questo senso complessivamente l'84,0% dei rispondenti. Anche i vantaggi della automazione in termini di sicurezza sono ritenuti auspicabili e l'80% degli intervistati è molto o abbastanza d'accordo anche se i pareri contrari non sono ininfluenti.

Le maggiori apprensioni emergono in merito ai rischi di perdere il lavoro: il 67,0% dei rispondenti appartenenti al ruolo operativo pensa che la diffusione della tecnologia possa provocare in modo molto o abbastanza rilevante questo effetto (Tab. 6).

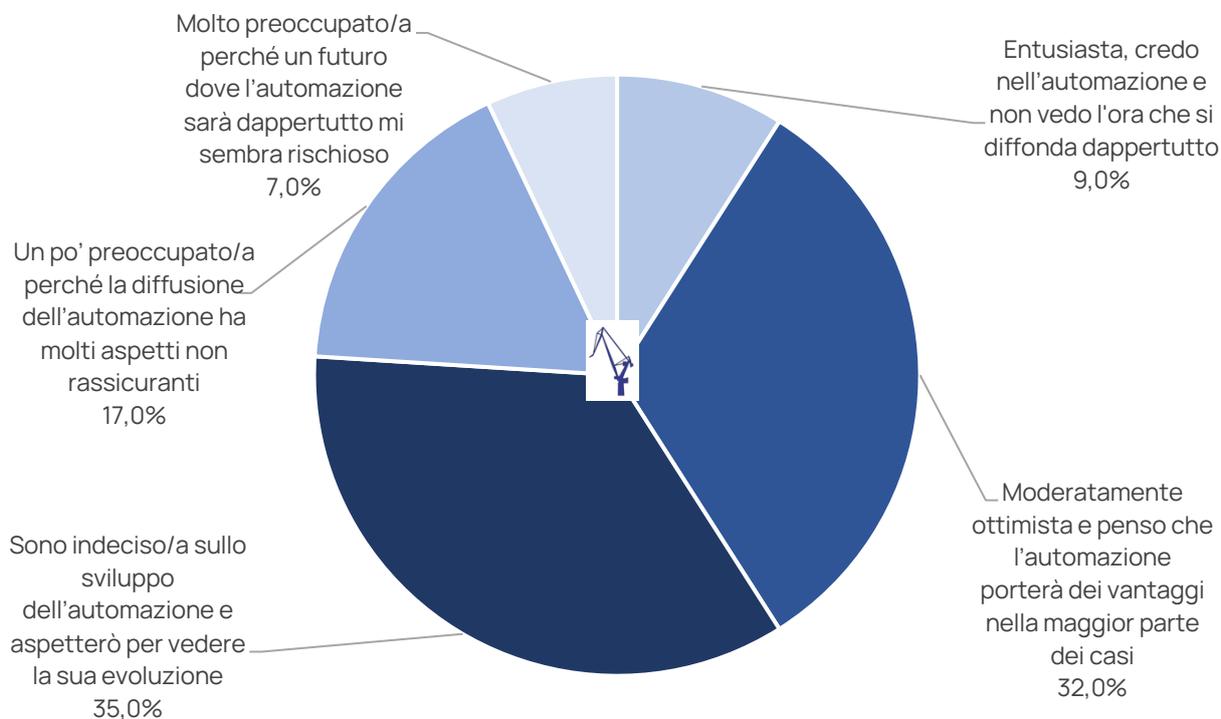
Il quadro si completa con l'indicatore riferito al futuro. Il 32,0% dei rispondenti è moderatamente ottimista e pensa che l'automazione potrà dei vantaggi nella maggior parte dei casi e solo il 9,0% dichiara di essere entusiasta. La quota di coloro che è molto o abbastanza preoccupato è coerente con la dimensione precedente: il 17,0% dichiara di essere un po' preoccupato e il 7,0% molto preoccupato di fronte a un futuro in cui l'automazione potrebbe avere un ruolo decisivo. Il quadro è completato da un grado medio-elevato di incertezza: quasi quattro rispondenti su dieci (35,0%) appaiono incerti e ritengono più cautelativo attendere gli sviluppi per valutarne gli effetti (Fig. 23).

Tab. 6 Atteggiamenti verso la tecnologia - ruolo operativo - valori %

	Molto %	Abbastanza %	Poco %	Per nulla %	Totale %
L'automazione è positiva perché aiuta le persone a svolgere meglio il proprio lavoro	34,0	50,0	13,0	3,0	100
La diffusione dell'automazione aumenta la sicurezza delle persone sul posto di lavoro	24,0	56,0	15,0	5,0	100
La diffusione dell'automazione provocherà l'aumento della disoccupazione e la perdita di posti di lavoro	26,0	41,0	30,0	3,0	100
L'automazione è necessaria ma solo per i lavori troppo pesanti o pericolosi per le persone	18,0	48,0	23,0	11,0	100

Fonte: Accademia Italiana della Marina Mercantile.

Fig. 23 Atteggiamenti verso la diffusione dell'automazione - ruolo operativo - valori %



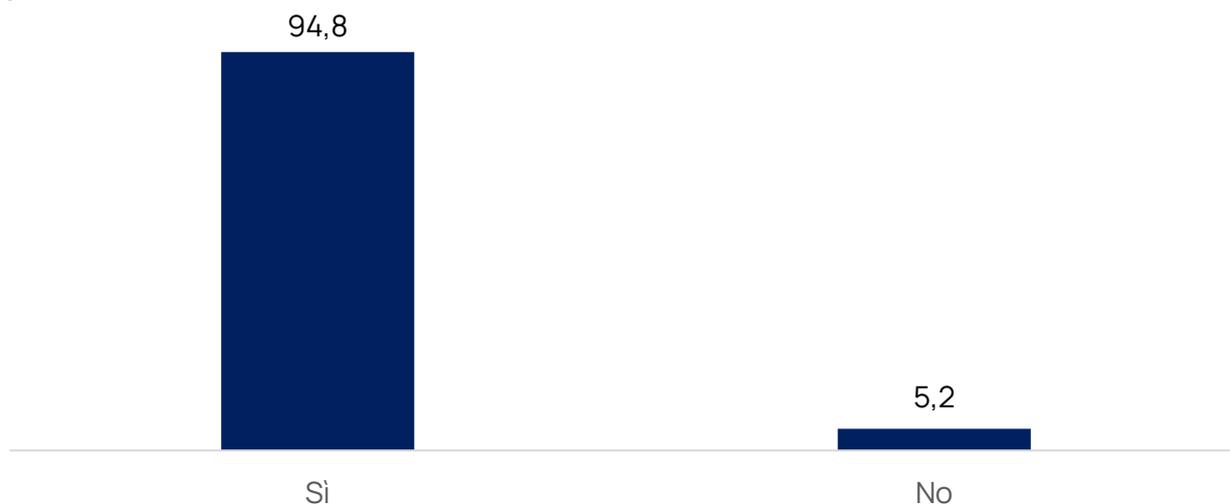
Fonte: Accademia Italiana della Marina Mercantile.

## Ruolo amministrativo

### *Lifelong learning. Partecipazione pregressa a eventi formativi*

La quasi totalità dei partecipanti appartenenti al ruolo amministrativo (94,8%) dichiara di avere già partecipato in passato a eventi formativi e solo il 5,2% non ha avuto precedenti esperienze di formazione (Fig. 24).

Fig. 24 Precedenti esperienze di formazione - ruolo amministrativo - valori %



Fonte: Accademia Italiana della Marina Mercantile.

Tra coloro che hanno già partecipato a corsi di formazione, il 74,6% afferma di avere partecipato a corsi nell'ultimo anno, il 78,9% circa due anni fa e il 69,0% circa 5 anni fa (Tab. 7).

Tab. 7 Periodicità della frequenza pregressa a corsi di formazione - ruolo amministrativo - valori %

	Sì	No	Totale
Nell'ultimo anno	74,6	25,4	100
Circa 2 anni fa	78,9	21,1	100
Circa 5 anni fa	69,0	31,0	100

Fonte: Accademia Italiana della Marina Mercantile.

Nella maggior parte dei casi (98,6%) si tratta di corsi promossi dall'azienda di riferimento. È comunque significativo che più di un rispondente su 10 (12,7%) risponda di avere intrapreso un percorso di formazione in modo autonomo (Tab. 8).

Tab. 8 Soggetti promotori della formazione pregressa - ruolo amministrativo - valori %

	Sì	No	Totale
Azienda	98,6	1,4	100
Iniziativa personale	12,7	87,3	100

Fonte: Accademia Italiana della Marina Mercantile.

L'accesso a corsi di formazione tramite piattaforme telematiche appare più frequente tra il ruolo amministrativo rispetto a quello operativo. Quasi otto rispondenti su dieci appartenenti al ruolo amministrativo hanno già partecipato a corsi di formazione a distanza (tra questi il 44,6% una o due volte il 32,4% varie volte).

Il 14,9% dichiara di non avere mai partecipato a corsi online ma di essere disposto e interessato a sperimentare questa modalità, mentre l'8,1% non ha mai partecipato a corsi online e preferisce decisamente la formazione in presenza (Tab. 9).

Tab. 9 Partecipazione pregressa a corsi di formazione online (Webinar, MOOCs) - ruolo amministrativo - valori %

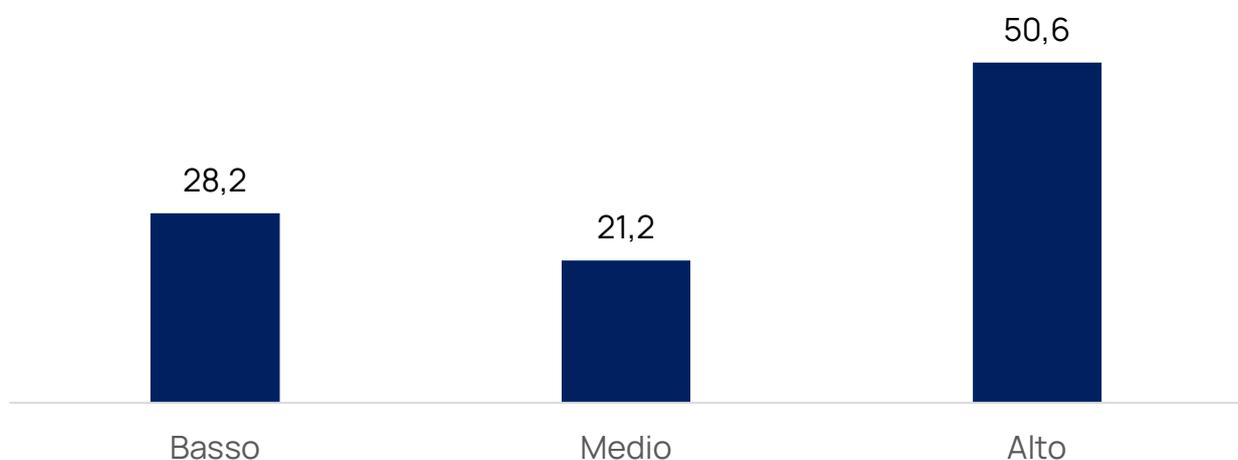
	%
Sì, ho già partecipato una o due volte a corsi online	44,6
Sì, ho già partecipato varie volte a corsi online	32,4
No, non ancora e sarei disponibile a partecipare	14,9
No, non ancora e non mi interessa perché preferisco corsi in aula	8,1
<b>Totale</b>	<b>100</b>

Fonte: Accademia Italiana della Marina Mercantile.

### Fabbisogni formativi

Una sezione importante dell'indagine ha riguardato i fabbisogni formativi, rilevati attraverso una scala di valutazione da 1 a 10. In Fig. 25 sono riportati i risultati delle analisi rielaborati su tre livelli: fabbisogno basso, medio e alto. Come appare evidente, oltre la metà dei rispondenti (50,6%) dichiara di avvertire un bisogno alto di formazione per svolgere il proprio lavoro, il 21,2% presenta un livello di urgenza medio, mentre il 28,4% basso. Il valore medio, sul totale del cluster, riferito a questo indicatore è positivo e pari a 6,5 (su una scala da 1 a 10), leggermente inferiore a quello rilevato tra coloro che appartengono al ruolo operativo.

Fig. 25 Livello di fabbisogno formativo percepito - ruolo amministrativo - valori %

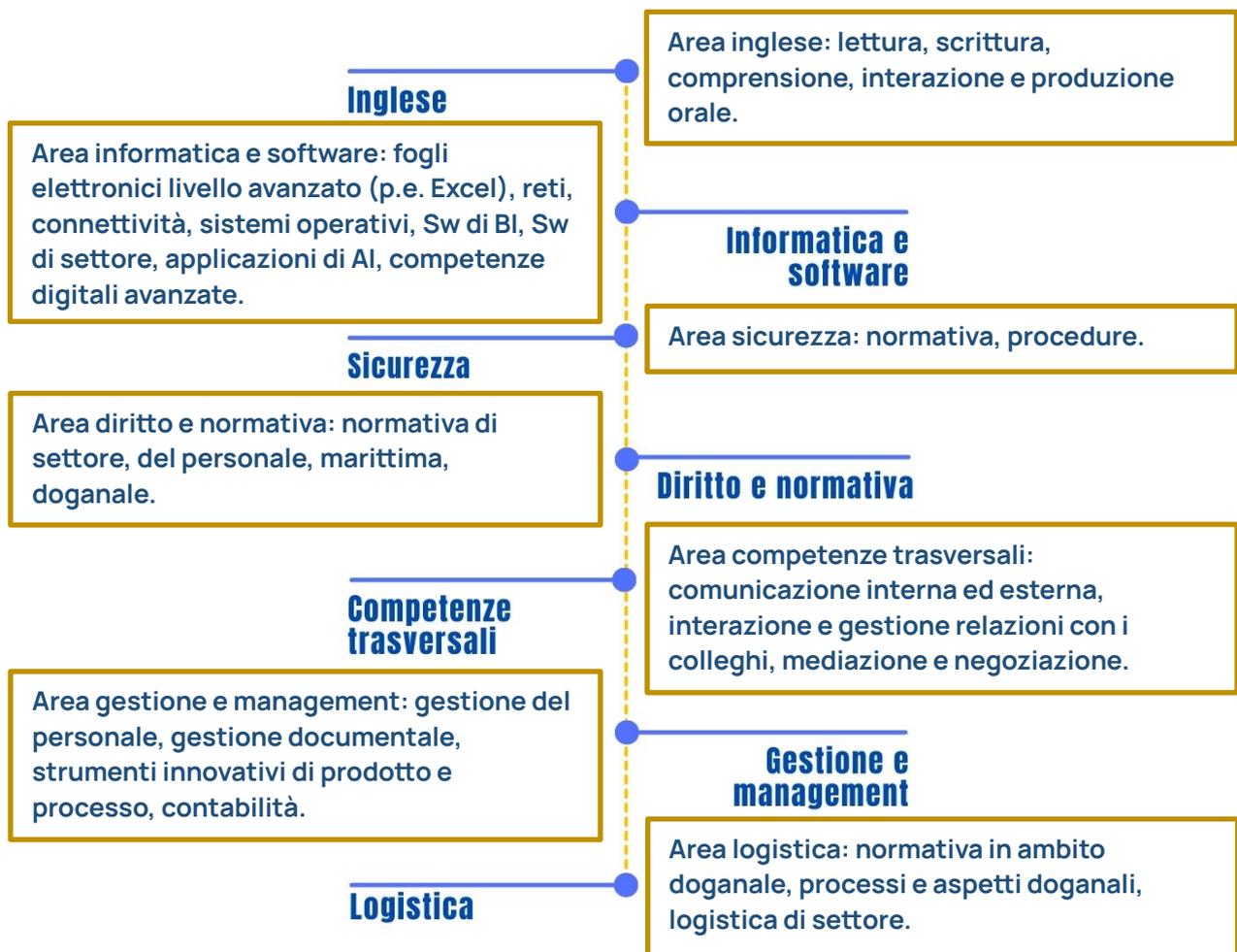


Fonte: Accademia Italiana della Marina Mercantile.

Anche per il ruolo amministrativo una sezione specifica dell'indagine è stata dedicata a rilevare i fabbisogni formativi attraverso una domanda aperta a risposta spontanea non precodificata. L'analisi testuale delle risposte ha permesso la riagggregazione in alcune aree significative, rappresentate in modo abbastanza omogeneo (Fig. 26):

- Linguistica, con esplicito riferimento alla lingua inglese
- Informatica e software
- Sicurezza
- Diritto e normativa
- Competenze trasversali
- Gestione e management
- Logistica

Fig. 26 Fabbisogni formativi specifici - ruolo amministrativo



Fonte: Accademia Italiana della Marina Mercantile.

I rispondenti appartenenti al ruolo amministrativo, rispetto ai colleghi illustrati in precedenza, sembrano avere una minore urgenza di aggiornare le proprie competenze nelle aree linguistica e della sicurezza e maggiore in quelle riguardanti l'ambito informatico e gestionale. Anche in questo caso accanto a tematiche tecnico-specialistiche compaiono argomenti riferiti alle competenze trasversali: comunicazione, gestione delle relazioni sociali, negoziazione e, in generale, strumenti e metodi per rapportarsi con i colleghi.

## Le competenze digitali

Anche per rilevare i fabbisogni formativi del personale dei Terminal portuali in ruoli amministrativi è stato adottato il framework europeo DigComp nella versione più recente, illustrato in precedenza e più volte richiamato nel presente rapporto. In base alle risposte, i livelli di competenza sono strutturati su quattro livelli:

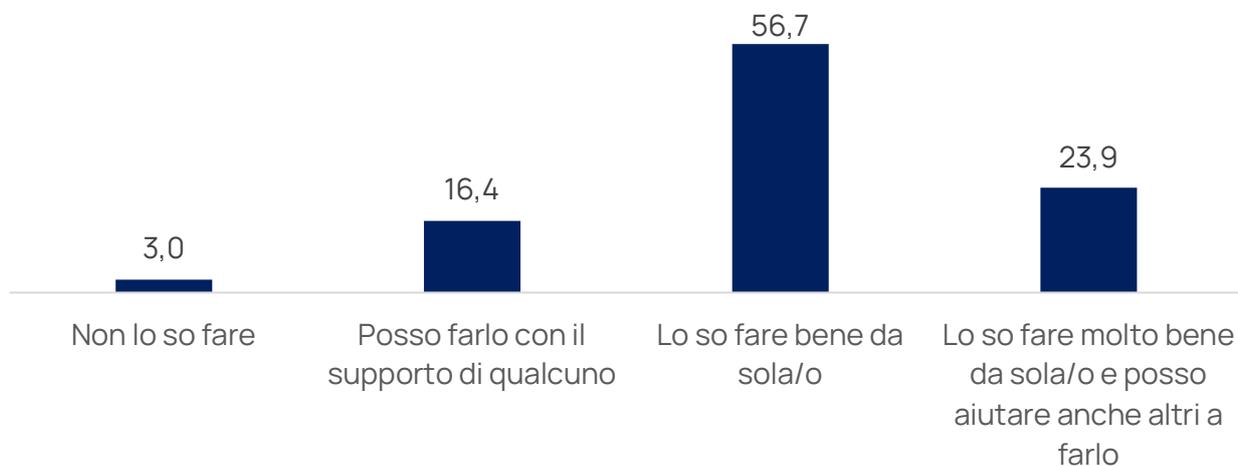
- Nullo - risposta: "Non lo so fare"
- Base - risposta: "Posso farlo con il supporto di qualcuno"
- Autonomo - risposta: "Lo so fare bene da solo/a"
- Avanzato - risposta: "Lo so fare molto bene da solo/a e posso aiutare anche altri a farlo"

In generale, il livello di competenza digitale osservato tra il personale appartenente al ruolo amministrativi è maggiore rispetto a quello operativo. Emergono, anche in questo caso, alcune dimensioni in cui il divario digitale appare non secondario.

## Utilizzo di software

L'80,6% del personale del ruolo amministrativo dichiara di sapere gestire fogli elettronici, tra questi il 56,7% come utente autonomo e il 23,9% avanzato. È presente comunque una quota non trascurabile, pari al 19,4% che dichiara qualche difficoltà (Fig. 27).

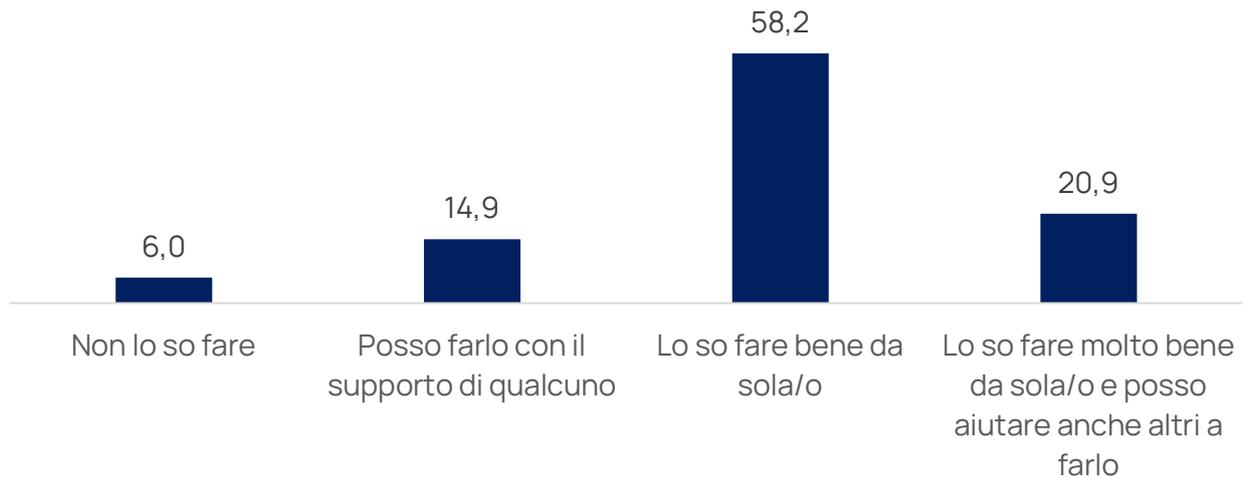
Fig. 27 Analizzare dati e fare calcoli utilizzando un software (p.e. Excel) - ruolo amministrativo - valori %



Fonte: Accademia Italiana della Marina Mercantile.

Per quanto riguarda l'utilizzo di sistemi di videoscrittura, l'analisi dei dati mostra un andamento simile a quello precedente: il 79,1% dei rispondenti riferisce di essere o un utente autonomo (58,2%) o avanzato (20,9%). Anche in questo caso due rispondenti su dieci dichiarano di non essere in grado di utilizzare software come Word in modo autosufficiente (Fig. 28).

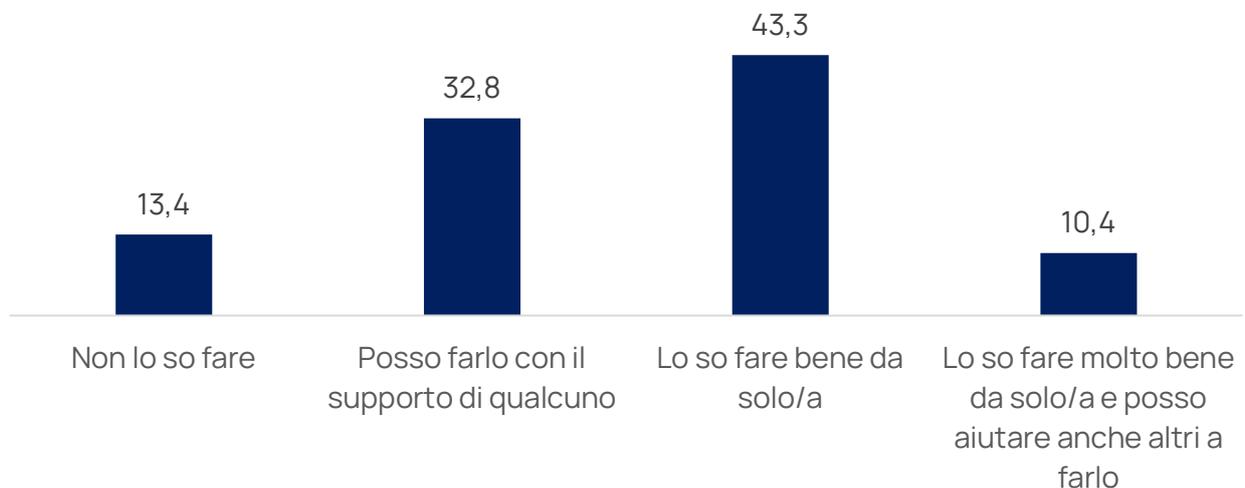
Fig. 28 Creare, impostare e modificare file di testo in modo completo utilizzando un software (p.e. Word, OpenOffice, Google Document) - ruolo amministrativo - valori %



Fonte: Accademia Italiana della Marina Mercantile.

L'utilizzo di software per creare presentazioni multimediali appare diffuso in misura inferiore rispetto agli indicatori precedenti: la maggioranza dei rispondenti (53,7%) dichiara di essere un utente autonomo (43,3%) o esperto (10,4%). Viceversa, il 46,2% afferma di necessitare di supporto (Fig. 29).

Fig. 29 Creare, impostare e modificare una presentazione multimediale con testo, immagini, elementi audio e video utilizzando un software (p.e. Power Point) - ruolo amministrativo - valori %

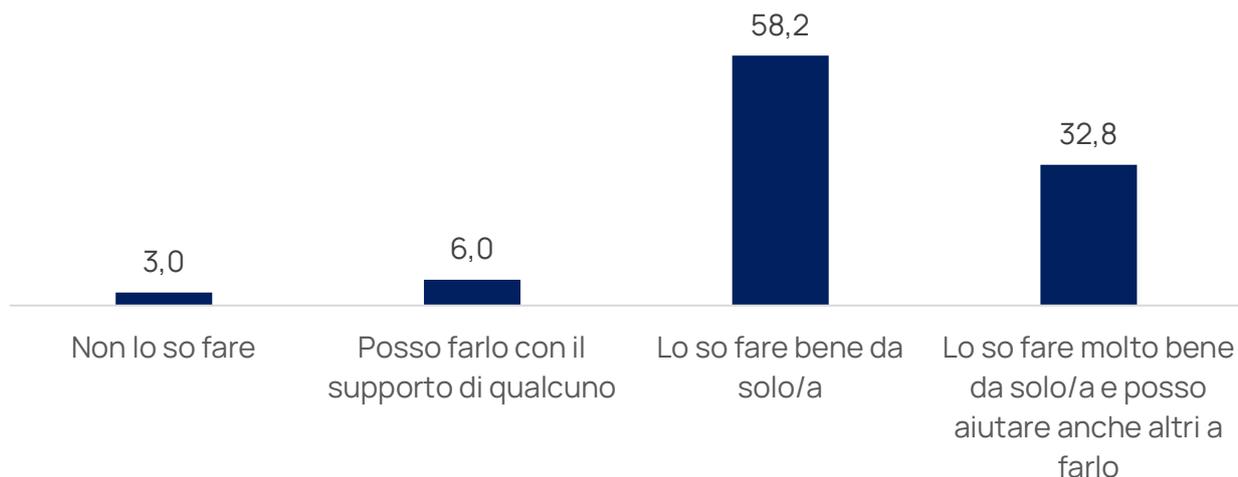


Fonte: Accademia Italiana della Marina Mercantile.

## Archiviazione, ricerca e gestione di contenuti e oggetti digitali

Il livello di competenza nella gestione di oggetti digitali è migliore degli indicatori precedenti: la quasi totalità dei rispondenti dichiara di essere un utente autonomo (58,2%) o avanzato (32,8%) nell'archiviazione e ricerca di oggetti digitali (Fig. 30).

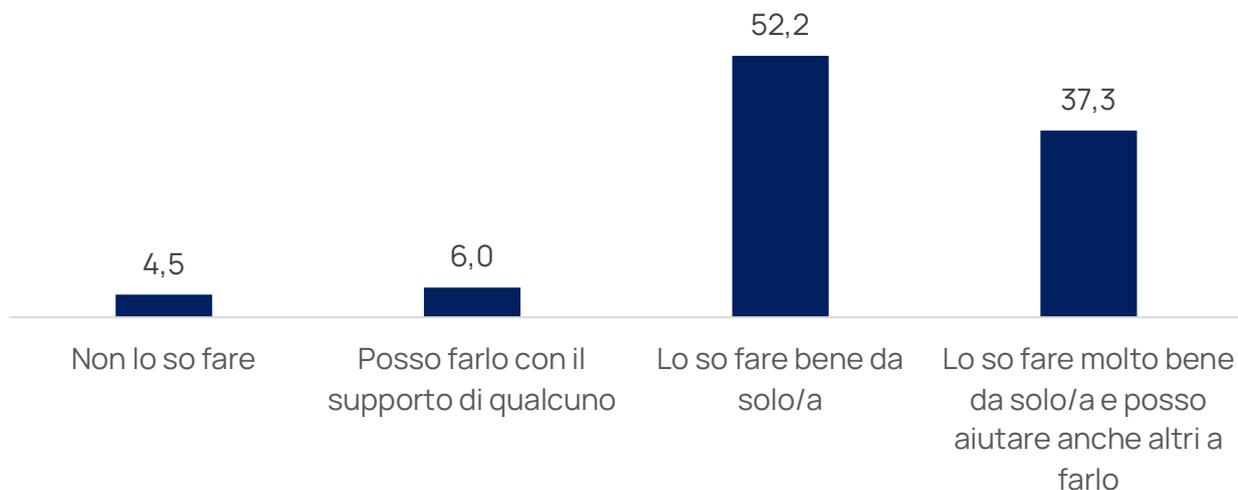
Fig. 30 Archiviare i contenuti digitali (ad es. documenti, immagini, video) utilizzando cartelle o tag per ritrovarli in seguito - ruolo amministrativo - valori %



Fonte: Accademia Italiana della Marina Mercantile.

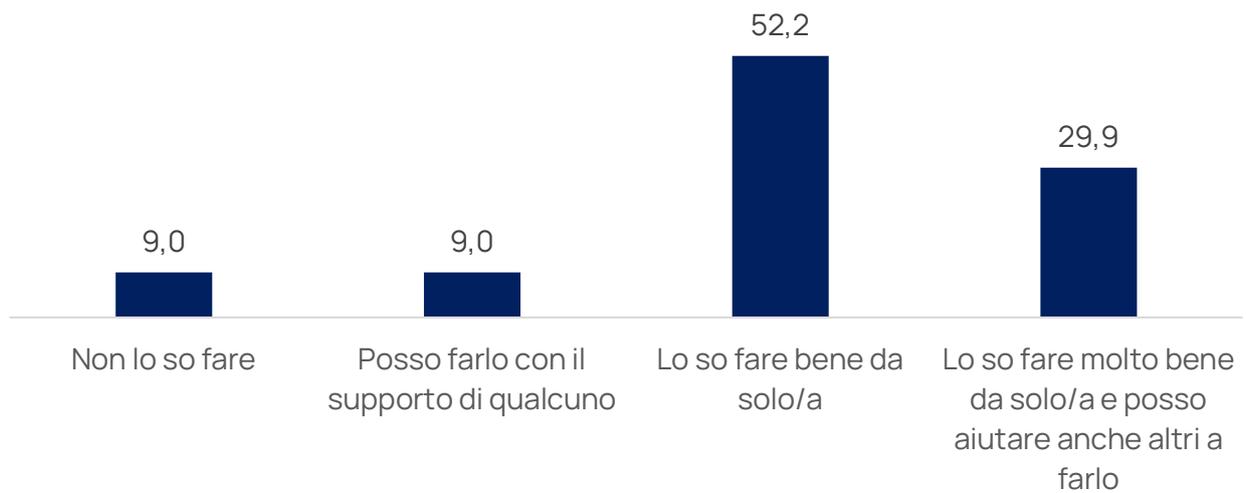
Un andamento analogo al precedente si riscontra nelle competenze riferite a azioni quali copia e spostamento di file (Fig. 31), riconoscimento di file (Fig. 32), utilizzo di funzioni di ricerca (Fig. 33). La quasi totalità dei rispondenti dichiara di essere un utente autonomo o avanzato e solo una quota ridotta, compresa in un range variabile tra circa il 10% e meno del 20%, dichiara di avere qualche difficoltà.

Fig. 31 Copiare e spostare file (ad es. esempio documenti, immagini, video) tra cartelle, dispositivi diversi o sul cloud - ruolo amministrativo - valori %



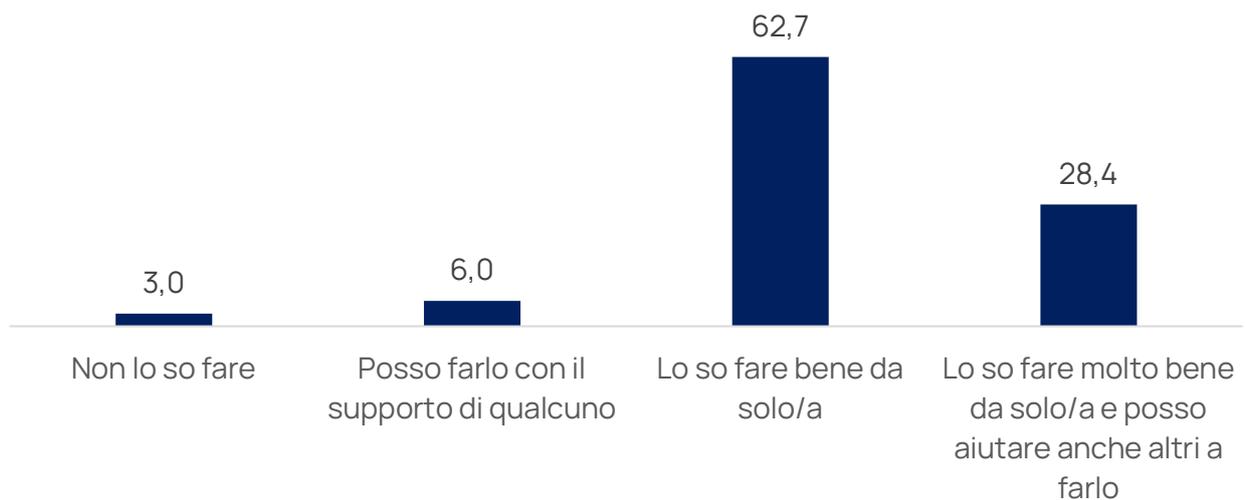
Fonte: Accademia Italiana della Marina Mercantile.

Fig. 32 Riconoscere i diversi tipi di file secondo la loro estensione - ruolo amministrativo - valori %



Fonte: Accademia Italiana della Marina Mercantile.

Fig. 33 Utilizzare funzioni per trovare rapidamente ciò che mi serve (ad es. un'informazione online o una parola all'interno di un documento) - ruolo amministrativo - valori %

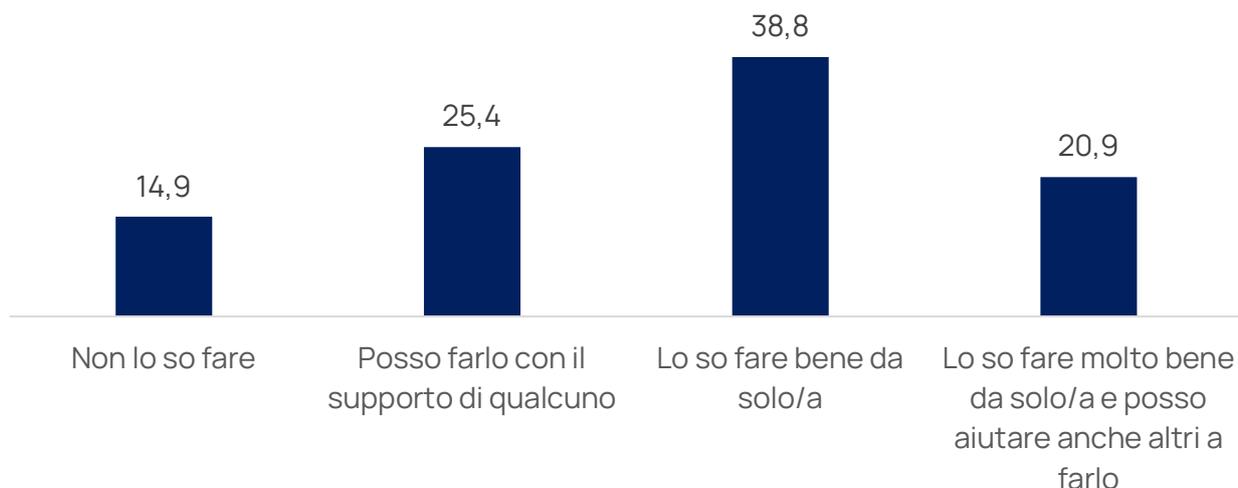


Fonte: Accademia Italiana della Marina Mercantile.

### Utilizzo di sistemi cloud e di piattaforme collaborative

I risultati riferiti alle competenze nell'utilizzo di sistemi cloud appaiono diffusi anche se in misura inferiore agli indicatori precedenti. Il 59,7% dichiara di saperli utilizzare in modo autonomo (38,8%) o avanzato (20,9%). La restante quota, pari al 40,3% dichiara qualche difficoltà più o meno elevata (Fig. 34).

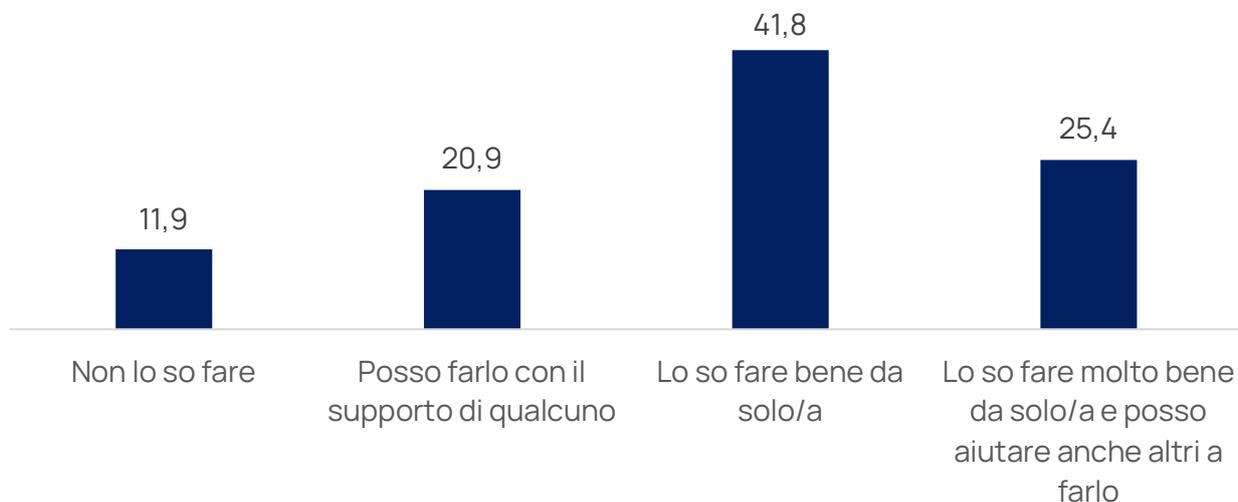
Fig. 34 Utilizzare servizi cloud per condividere i miei file (ad es. Google Drive, DropBox, OneDrive) - ruolo amministrativo - valori %



Fonte: Accademia Italiana della Marina Mercantile.

Andamento analogo si registra con riferimento alla gestione di processi di scrittura collaborativa: il 67,2% dei rispondenti afferma di essere o un utente autonomo (41,8%) o avanzato (25,4%). Un rispondente su tre (32,8%) afferma di incontrare un grado di difficoltà compreso tra elevato (11,9%) e medio (20,9%) (Fig. 35).

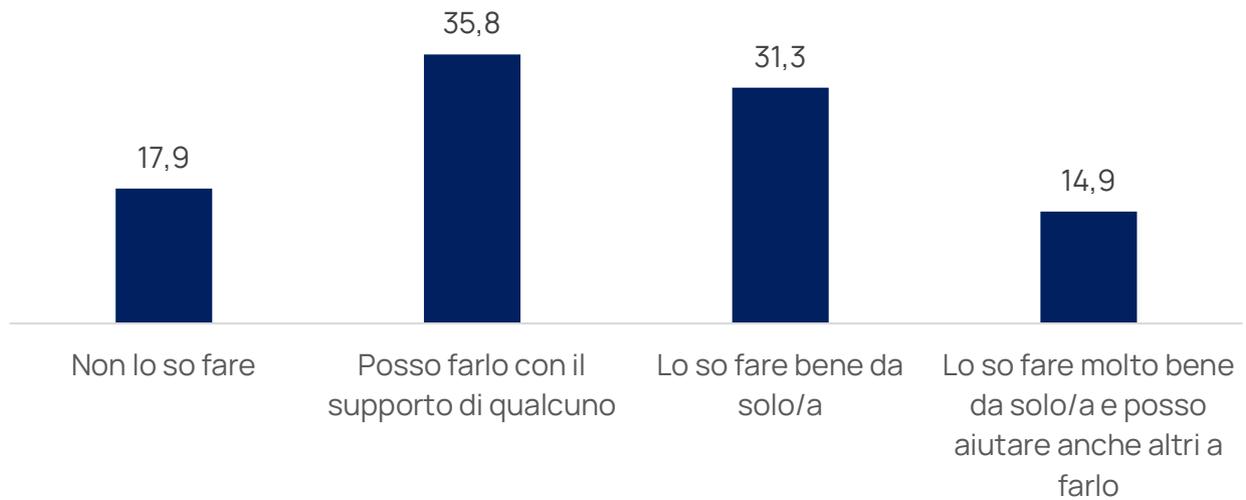
Fig. 35 Modificare un documento online condiviso da altri - ruolo amministrativo - valori %



Fonte: Accademia Italiana della Marina Mercantile.

Maggiori difficoltà sembrano emergere in relazione alla capacità di impostare le autorizzazioni corrette per condividere e collaborare a un documento con altre persone: solo il 31,1% dichiara di saperlo fare da solo e una percentuale ancora minore afferma di essere un utente avanzato (14,9%) (Fig. 36).

Fig. 36 Impostare le autorizzazioni corrette per condividere e collaborare a un documento con altri - ruolo amministrativo - ruolo amministrativo - valori %

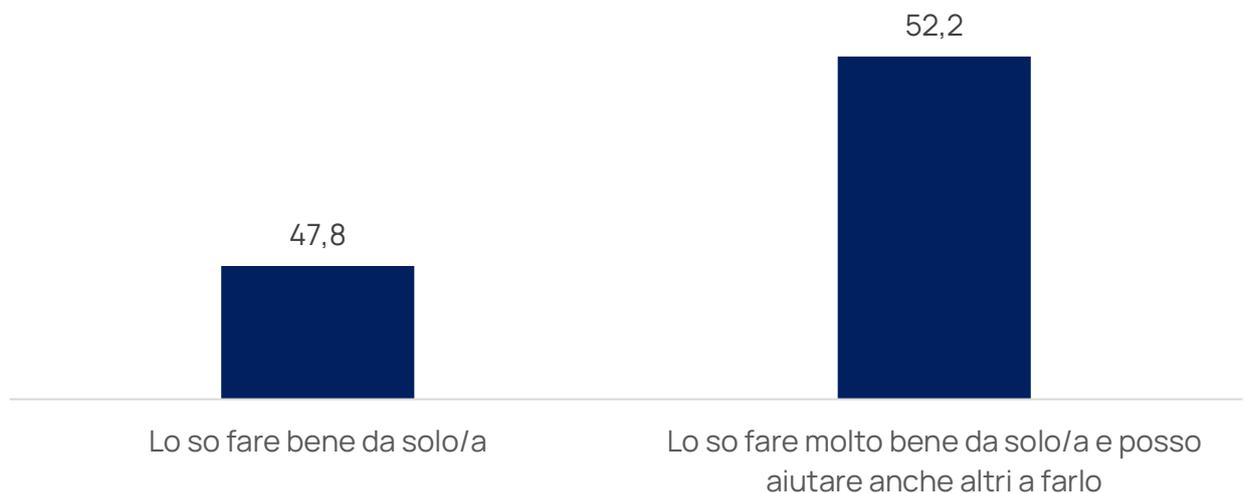


Fonte: Accademia Italiana della Marina Mercantile.

### Utilizzo della posta elettronica

L'utilizzo della posta elettronica appare invece molto diffuso e consolidato: nessuno dichiara di non saperlo fare o di avere bisogno di supporto. Il 47,8% afferma di poterlo fare in modo autonomo e oltre la metà (52,2%) sente di possedere competenze di livello avanzato (Fig. 37).

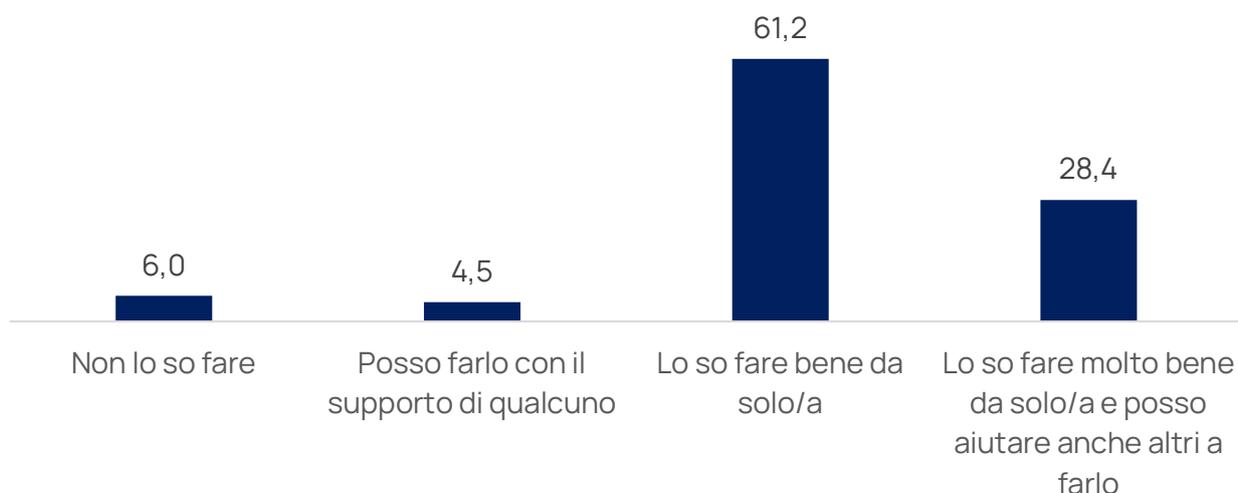
Fig. 37 Inviare, rispondere e inoltrare correttamente e-mail - ruolo amministrativo - valori %



Fonte: Accademia Italiana della Marina Mercantile.

Rispetto all'indicatore precedente, una percentuale pari al 10,5% dei rispondenti dichiara di incontrare qualche difficoltà a riconoscere messaggi di phishing (Fig. 38).

Fig. 38 Riconoscere i messaggi di posta elettronica che cercano di ottenere i miei dati personali (phishing) - ruolo amministrativo - valori %

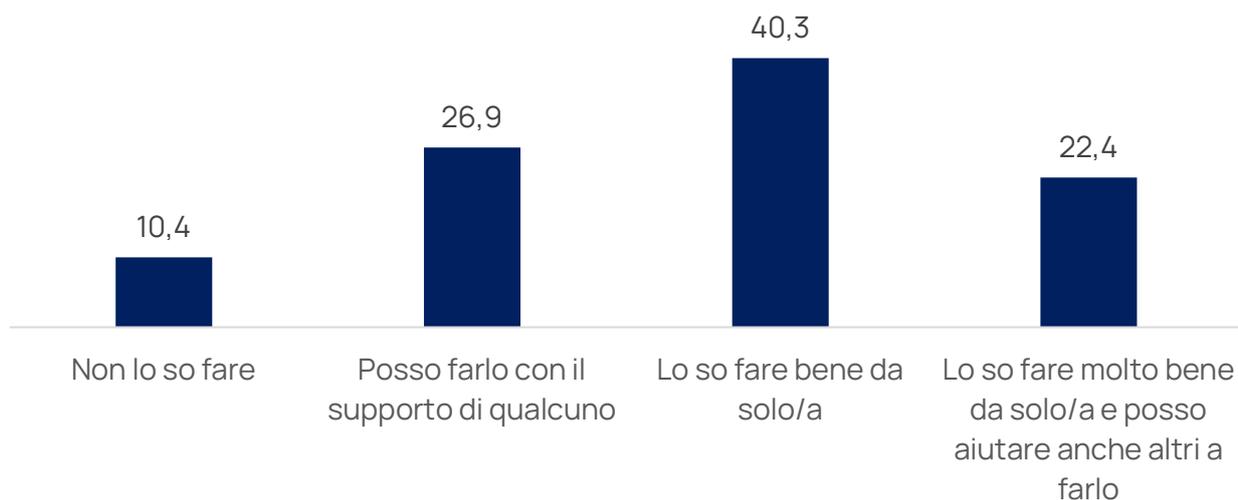


Fonte: Accademia Italiana della Marina Mercantile.

### Utilizzo di sistemi e piattaforme di videoconferenza

L'utilizzo di sistemi di videoconferenza appare una competenza diffusa tra, complessivamente, il 62,7% dei rispondenti. Tuttavia, una quota pari al 37,3% dichiara di avere qualche difficoltà e, tra questi, il 10,4% di non sapere utilizzare una o più funzioni delle piattaforme di videoconferenza (Fig. 39).

Fig. 39 Utilizzare piattaforme di videoconferenza (ad es. moderare, condividere schermo e singole finestre di applicazioni, registrare, gestire la chat) - ruolo amministrativo - valori %

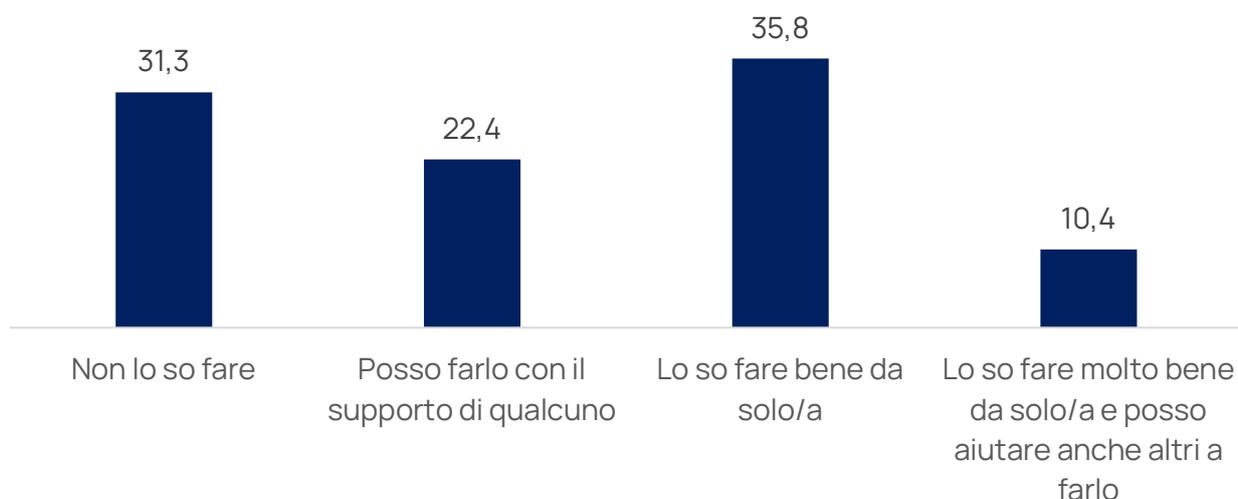


Fonte: Accademia Italiana della Marina Mercantile.

## Operazioni su sistemi operativi

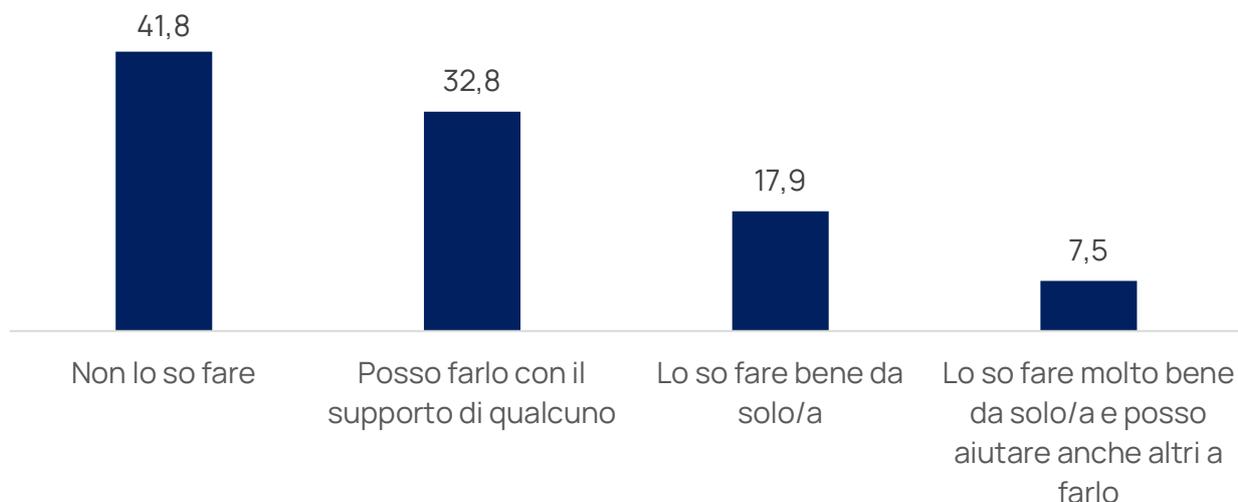
Analogamente a quanto osservato per i ruoli operativi, anche tra i rispondenti appartenenti a ruoli amministrativi la quota di utenti autonomi e avanzati che dichiara la padronanza di competenze e abilità per operare su sistemi operativi, creare script e macro e impostare firewall è la più ridotta tra tutte le dimensioni considerate (Figg. 40-42).

Fig. 40 Modificare le impostazioni del sistema operativo dei dispositivi per risolvere alcuni problemi o funzioni (ad es. arresto, avvio automatico dei servizi di aggiornamento) - ruolo amministrativo - valori %



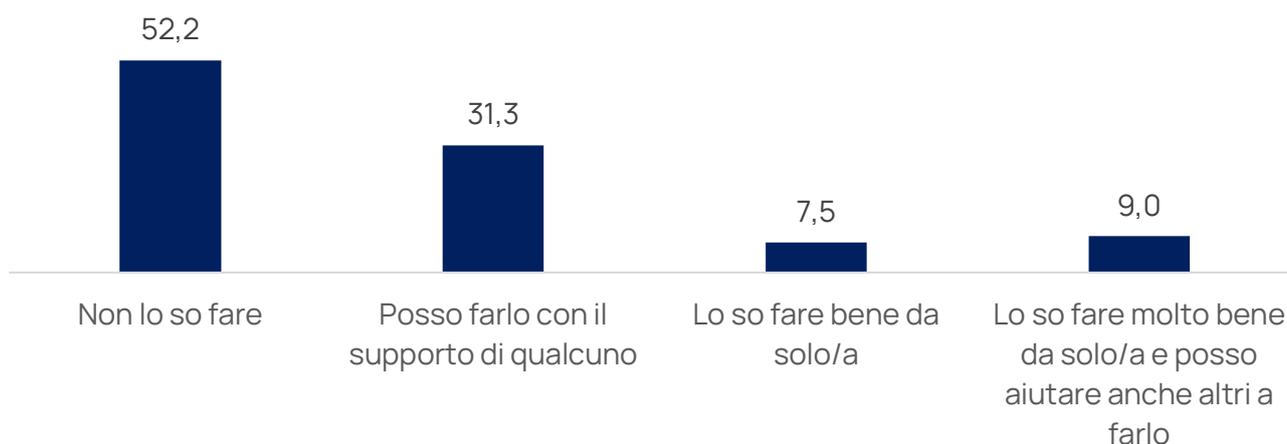
Fonte: Accademia Italiana della Marina Mercantile.

Fig. 41 Creare script, macro e semplici applicazioni per automatizzare l'esecuzione di un'attività - ruolo amministrativo - valori %



Fonte: Accademia Italiana della Marina Mercantile.

Fig. 42 Impostare le opzioni di un firewall su diversi dispositivi - ruolo amministrativo - valori



Fonte: Accademia Italiana della Marina Mercantile.

### Quadro di sintesi delle competenze digitali

La tavola seguente (Tab. 10) riporta la distribuzione dei valori dell'indice di competenza digitale per ogni indicatore riferito al ruolo amministrativo. L'indice assume valori compresi tra minimo 0 e massimo 100: 0 indica il livello minimo di competenza, 100 quello massimo (i dettagli metodologici sono riportati in appendice).

Sono presenti tre classi: valori dell'indice superiori a 60, valori compresi tra 45 e 59 e valori inferiori a 45. Queste tre classi corrispondono a tre livelli di competenza: alto, medio e basso.

La maggior parte delle competenze registra valori dell'indice superiori a 60. Particolarmente elevati risultano i valori riferiti all'utilizzo della posta elettronica e alla gestione di oggetti digitali (archiviazione, ricerca, copia, spostamento).

In misura intermedia si pongono le competenze nell'utilizzo di fogli elettronici e software di videoscrittura e, a seguire, tutti gli indicatori afferenti all'area comunicazione e collaborazione del quadro europeo DigComp 2.2. (cit.).

Le competenze meno diffuse, infine, per le quali l'indice assume valori inferiori a 50, sono quelle riguardanti la condivisione di documenti in modalità collaborativa, le azioni su sistemi operativi, la creazione di script e macro e la gestione di firewall.

In estrema sintesi, le competenze maggiori si rilevano in corrispondenza dell'utilizzo della posta elettronica e delle funzioni di archiviazione e ricerca; seguono le competenze riferite alla gestione di fogli elettronici, creazione di documenti testuali, uso di sistemi di videoconferenza e servizi cloud. Le competenze più basse si riscontrano nei sistemi di scrittura collaborativa, nella creazione di presentazioni multimediali e nelle funzioni legate ai sistemi operativi.

Tab. 10 Quadro di sintesi delle competenze digitali - ruolo amministrativo - indici di competenza 0-100\*

	Indice 0-100
Sono capace di inviare, rispondere e inoltrare correttamente le e-mail	84
Copiare e spostare file tra cartelle, dispositivi diversi o sul cloud	74
Archiviare i contenuti digitali utilizzando cartelle o tag per ritrovarli in seguito	74
Usare funzioni per trovare rapidamente ciò che mi serve (ad es. un'informazione online o una parola all'interno di un documento)	72
So riconoscere i messaggi di posta elettronica che cercano di ottenere i miei dati personali (phishing)	71
Riconoscere i diversi tipi di file secondo la loro estensione	68
Gestire, analizzare dati e fare calcoli utilizzando un software (ad es. Excel)	67
Creare, impostare e modificare file di testo in modo completo (stili, sommario, ...)	65
Modificare un documento online condiviso da altri	61
Utilizzare piattaforme di videoconferenza	58
Utilizzare servizi cloud per condividere i miei file	55
Creare, impostare e modificare una presentazione multimediale	50
Impostare le autorizzazioni per condividere e collaborare a un documento con altri	48
Modificare impostazioni del sistema operativo per risolvere alcuni problemi o funzioni	42
Creare script, macro e applicazioni per automatizzare l'esecuzione di un'attività	31
Impostare le opzioni di un firewall su diversi dispositivi	24

Fonte: Accademia Italiana della Marina Mercantile.

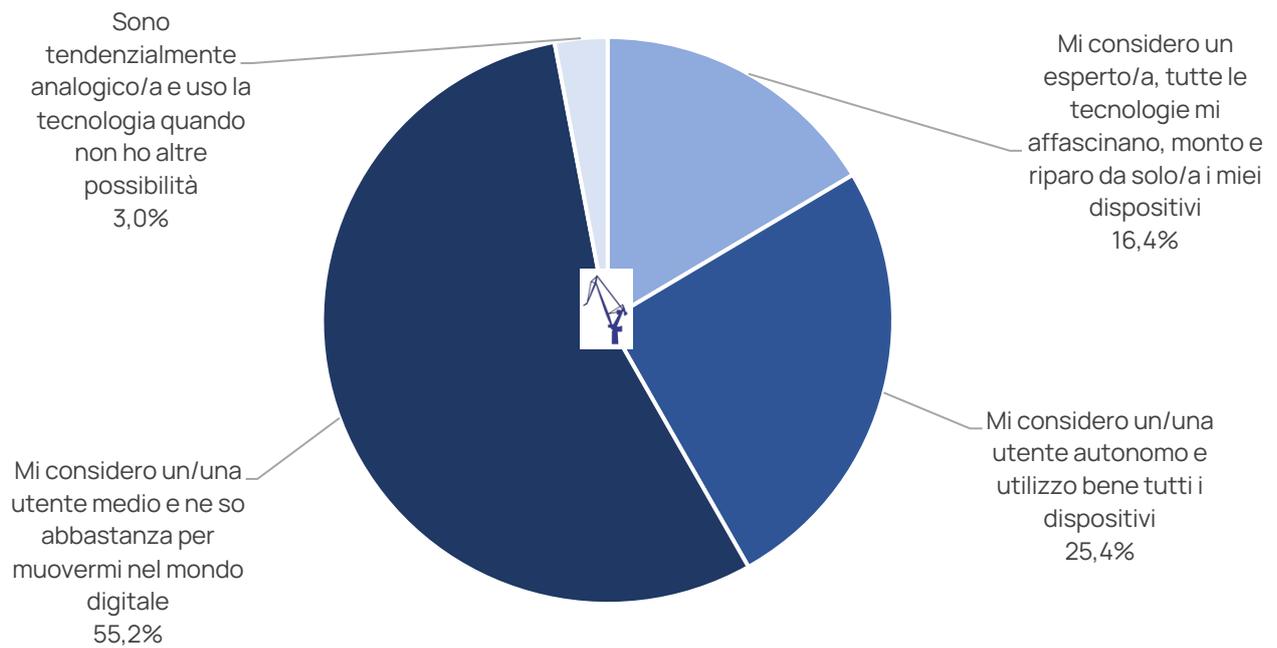
\*Le note metodologiche di costruzione dell'indice sono riportate in appendice.

## Il rapporto con la tecnologia e l'automazione

In relazione al rapporto con la tecnologia i rispondenti appartenenti al ruolo amministrativo appaiono meno "analogici" dei colleghi del ruolo operativo. Oltre la metà si posiziona in una zona intermedia, ritenuta adeguata a muoversi nel mondo digitale, il 25,4% si considera un utente autonomo e il 16,4% esperto (Fig. 43).

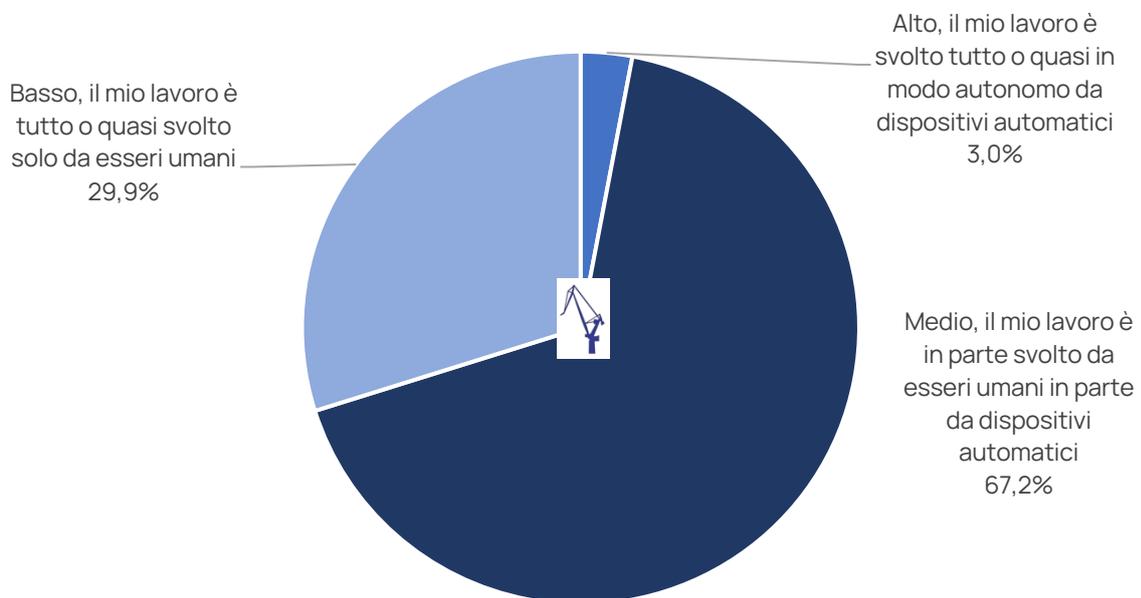
Ulteriori differenze rispetto ai colleghi del ruolo operativo emergono dal punto di vista della valutazione del ruolo della tecnologia nei processi lavorativi. Quasi sette rispondenti su dieci (67,2%) ritiene che il ruolo della tecnologia nei processi lavorativi si posizioni in posizione media e il 3,0% elevata. Appare non secondario che il 29,9% dichiara che il proprio lavoro è svolto totalmente o prevalentemente solo da esseri umani (Fig. 44).

Fig. 43 Relazioni con la tecnologia - ruolo amministrativo - valori %



Fonte: Accademia Italiana della Marina Mercantile.

Fig. 44 Il ruolo della tecnologia nei processi lavorativi - ruolo amministrativo - valori %



Fonte: Accademia Italiana della Marina Mercantile.

Anche in questo caso le opinioni riferite agli effetti della progressiva diffusione delle tecnologie disegnano uno scenario variabile tra le aspettative, soprattutto riferite al miglioramento dei processi lavorativi, ma anche di preoccupazione. L'automazione è generalmente valutata abbastanza positivamente per gli aspetti di supporto ai processi lavorativi e di sicurezza, anche se i pareri contrari non sono irrilevanti. Rispetto ai colleghi del ruolo operativo, i timori che la diffusione della tecnologia possa provocare effetti negativi sull'occupazione appaiono coinvolgere un numero ridotto di rispondenti (Tab. 11).

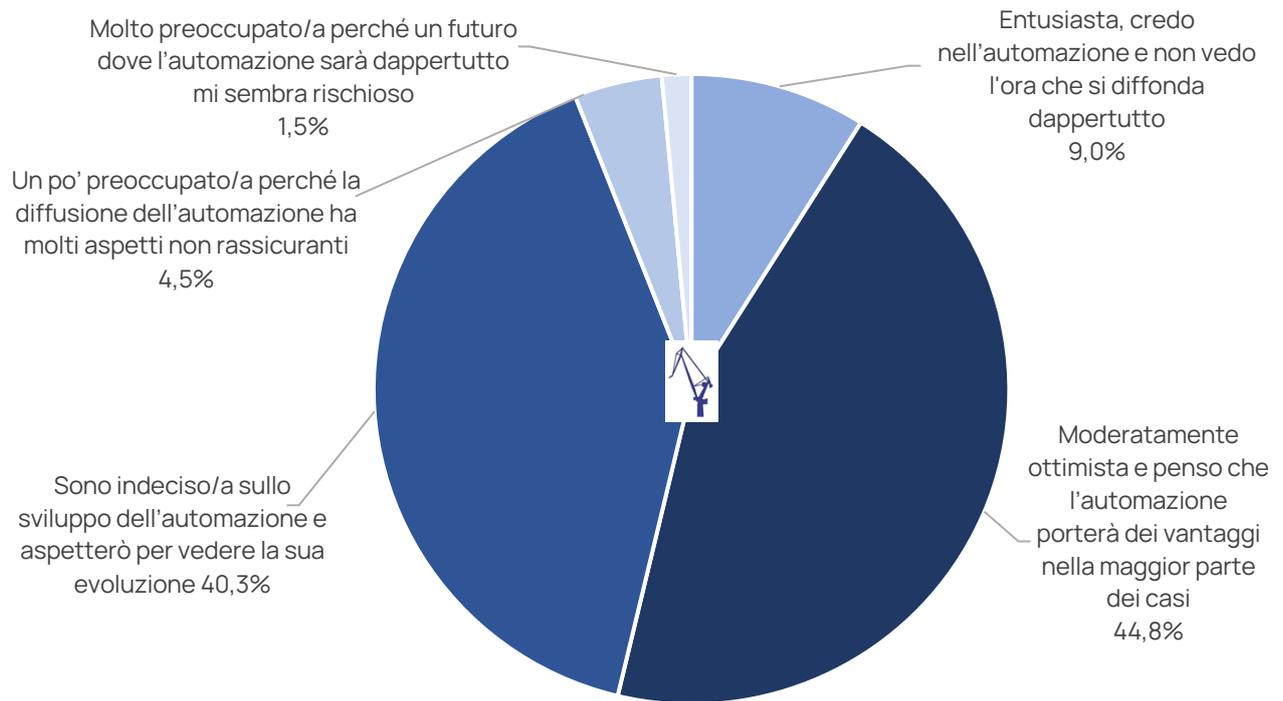
Tab. 11 Atteggiamenti verso la tecnologia - ruolo amministrativo - valori %

	Molto %	Abbastanza %	Poco %	Per nulla %	Totale %
L'automazione è positiva perché aiuta le persone a svolgere meglio il proprio lavoro	41,8	47,8	4,5	6,0	100
La diffusione dell'automazione aumenta la sicurezza delle persone sul posto di lavoro	29,9	53,7	11,9	4,5	100
La diffusione dell'automazione provocherà l'aumento della disoccupazione e la perdita di posti di lavoro	19,4	32,8	43,3	4,5	100
L'automazione è necessaria ma solo per i lavori troppo pesanti o pericolosi per le persone	17,9	31,3	35,8	14,9	100

Fonte: Accademia Italiana della Marina Mercantile.

Il quadro si conclude con lo sguardo verso il futuro. Se poco meno della metà dichiara di essere moderatamente ottimista e pensa che l'automazione potrà dei vantaggi nella maggior parte dei casi (44,8%), anche in questo caso l'area di incertezza appare ingente (40,3%). Agli estremi si posizionano gli innovatori assoluti (9,0%) e gli apprensivi (6,0%), con una distribuzione quasi analoga al modello di diffusione dell'innovazione di Roger (2014) (Fig. 45).

Fig. 45 Atteggiamenti verso la diffusione dell'automazione - ruolo amministrativo - valori %



Fonte: Accademia Italiana della Marina Mercantile.

## Bibliografia

- Accademia Italiana della Marina Mercantile, Progetto Formativo per la Portualità, 2022.
- Accademia Italiana della Marina Mercantile, Piano di Valutazione e Sviluppo Strategico 2022-2025, 2021.
- Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Orientale, Piano Operativo triennale, 2022-2024.
- Camera di Commercio di Genova, Progetto Liguria, Innovazione tecnologica per la portualità. Vantaggi e benefici delle nuove tecnologie nelle operazioni portuali, 2022.
- Centro Studi Tagliacarne, XI Rapporto sull'Economia del Mare 2023, 2023.
- Centro Studi Tagliacarne, X Rapporto sull'Economia del Mare 2022, 2022.
- European Commission, Report on the state of the Digital Decade, 2023.
- European Commission, Digital Decade Country Report, Italy, 2023.
- European Commission, 2030 Digital Decade, Annex, Italy, 2023.
- European Commission, State of play on the national targets for 2030, overview on EU27 and national targets, 2022.
- European Union, The EU Blue Economy Report 2023, 2023.
- European Union, The EU Blue Economy Report 2022, 2022.
- European Commission, DigComp 2.2, The Digital Competence Framework for Citizens, 2022.
- European Commission, JRC Technical Report, Measuring Digital Skills across the EU: Digital Skills Indicator 2.0, 2022.
- European Commission, The European Pillar of Social Rights, Action Plan, 2020.
- European Parliament, Artificial Intelligence Act, 2024,  
[https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2024-03-13-TOC\\_EN.html](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2024-03-13-TOC_EN.html)
- Ministero delle Infrastrutture e della mobilità sostenibili, Investimenti e Riforme del PNRR per la portualità, 2022.
- Rogers E. M., Singhal A., M. Quinlan, Diffusion of innovations. An integrated approach to communication theory and research, Routledge, 2014, 432-448.
- Roger E.M. Diffusion of innovation, New York, Free Press, 1962.
- The European House - Ambrosetti, Liguria 2030, Rapporto Strategico, VII edizione, 2023.
- The European House - Ambrosetti, Liguria 2030, Rapporto Strategico, VI edizione, 2022.

## Appendice statistica

Per la rilevazione sono stati utilizzati degli indicatori articolati in scale di risposta (*scaling*). Con questo termine si intende un insieme di procedure messe a punto dalla ricerca sociale e applicata per “misurare” comportamenti e atteggiamenti. Nel caso in esame, sono state adottate delle scale auto-ancoranti, rispettivamente:

da 1 a 4:

1	2	3	4
---	---	---	---

da 1 a 10:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Il rispondente si posiziona nella casella corrispondente alla propria risposta dopo avere visionato l'intera scala e attribuito un significato alle categorie presenti.

Per facilitare la comparazione e la sintesi i dati sono stati rielaborati e rappresentati con indici sintetici, calcolati utilizzando i valori originali ottenuti da ciascuna domanda.

Un indice per essere significativo deve essere relativizzato al fine di fornire una misura che sia confrontabile con altre per potere stabilire se il valore trovato sia più o meno elevato.

Avendo due distribuzioni di  $n$  dati, per avere informazioni sul grado di maggiore o minore rilevanza di una distribuzione rispetto all'altra occorre relativizzare opportunamente l'indice, ottenendo così l'indice normalizzato. L'indice è normalizzato dividendo il valore osservato per il valore massimo, se il minimo è uguale a 0, o dividendo per il valore massimo meno il valore minimo se il minimo è diverso da 0.

La normalizzazione effettuata è consistita nel mettere in relazione i valori delle variabili cardinali con il valore più basso e il valore più alto che possono assumere quelle variabili. Nel caso in oggetto, i campi di variazione erano, rispettivamente, 1-4 o 1-10.

$$N_i = (X_i - X_{min}) / (X_{max} - X_{min})$$

$N_i$  è uguale al dato normalizzato,  $X_i$  è il dato da normalizzare,  $X_{min}$  è il valore minimo possibile per la variabile in questione (ad esempio, nel caso in esame, 1) e  $X_{max}$  è il valore massimo.

Le nuove variabili così calcolate sono state ricondotte a un campo di variazione compreso tra il valore minimo di 0 e massimo di 100, adottando la seguente funzione di trasformazione:

$$N_i = K \times [(X_i - X_{min}) / (X_{max} - X_{min})]$$

Il nuovo sistema di riferimento prevede valori che variano tra il valore minimo di 0 e massimo di 100. Questo campo di variazione è di facile comprensione; inoltre, è agevole interpretare un qualsiasi altro valore collocato nell'intervallo. La procedura è utile anche qualora si vogliano confrontare dati appartenenti a due o più variabili che presentano intervalli di variazione diversi.

## **Indice delle figure e delle tabelle**

Fig. 1 Il modello concettuale di riferimento di DigComp

Fig. 2 Precedenti esperienze di formazione - ruolo operativo - valori %

Fig. 3 Livello di fabbisogno formativo percepito - ruolo operativo - valori %

Fig. 4 Fabbisogni spontanei - ruolo operativo

Fig. 5 Analizzare dati e fare calcoli utilizzando un software (p.e. excel) - ruolo operativo - valori %

Fig. 6 Creare, impostare e modificare file di testo in modo completo utilizzando un software (p.e. Word, OpenOffice, Google Document)- ruolo operativo - valori %

Fig. 7 Creare, impostare e modificare una presentazione multimediale con testo, immagini, elementi audio e video utilizzando un software (p.e. Power Point) - ruolo operativo - valori %

Fig. 8 Archiviare i contenuti digitali (ad es. documenti, immagini, video) utilizzando cartelle o tag per ritrovarli in seguito - ruolo operativo - valori %

Fig. 9 Copiare e spostare file (ad es. esempio documenti, immagini, video) tra cartelle, dispositivi diversi o sul cloud - ruolo operativo - valori %

Fig. 10 Riconoscere i diversi tipi di file secondo la loro estensione - ruolo operativo - valori %

Fig. 11 Utilizzare funzioni per trovare rapidamente ciò che mi serve (ad es. un'informazione online o una parola all'interno di un documento) - ruolo operativo - valori %

Fig. 12 Utilizzare servizi cloud per condividere i miei file (ad es. Google Drive, DropBox, OneDrive)- ruolo operativo - valori %

Fig. 13 Modificare un documento online condiviso da altri - ruolo operativo - valori %

Fig. 14 Impostare le autorizzazioni corrette per condividere e collaborare a un documento con altri - ruolo operativo - valori %

Fig. 15 Inviare, rispondere e inoltrare correttamente e-mail - ruolo operativo - valori %

Fig. 16 Riconoscere i messaggi di posta elettronica che cercano di ottenere i miei dati personali (phishing) - ruolo operativo - valori %

Fig. 17 Utilizzare piattaforme di videoconferenza (ad es. moderare, condividere schermo e singole finestre di applicazioni, registrare, gestire la chat) - ruolo operativo - valori %

Fig. 18 Modificare le impostazioni del sistema operativo dei dispositivi per risolvere alcuni problemi o funzioni (ad es. arresto, avvio automatico dei servizi di aggiornamento) - ruolo operativo - valori %

- Fig. 19 Creare script, macro e semplici applicazioni per automatizzare l'esecuzione di un'attività - ruolo operativo - valori %
- Fig. 20 Impostare le opzioni di un firewall su diversi dispositivi - ruolo operativo - valori %
- Fig. 21 Relazioni con la tecnologia - ruolo operativo - valori %
- Fig. 22 Il ruolo della tecnologia nei processi lavorativi - ruolo operativo - valori %
- Fig. 23 Atteggiamenti verso la diffusione dell'automazione - ruolo operativo - valori %
- Fig. 24 Precedenti esperienze di formazione - ruolo amministrativo - valori %
- Fig. 25 Livello di fabbisogno formativo percepito - ruolo amministrativo - valori %
- Fig. 26 Fabbisogni spontanei - ruolo amministrativo
- Fig. 27 Analizzare dati e fare calcoli utilizzando un software (p.e. excel) - ruolo amministrativo - valori %
- Fig. 28 Creare, impostare e modificare file di testo in modo completo utilizzando un software (p.e. Word, OpenOffice, Google Document)- ruolo amministrativo - valori %
- Fig. 29 Creare, impostare e modificare una presentazione multimediale con testo, immagini, elementi audio e video utilizzando un software (p.e. Power Point) - ruolo amministrativo - valori %
- Fig. 30 Archiviare i contenuti digitali (ad es. documenti, immagini, video) utilizzando cartelle o tag per ritrovarli in seguito - ruolo amministrativo - valori %
- Fig. 31 Copiare e spostare file (ad es. esempio documenti, immagini, video) tra cartelle, dispositivi diversi o sul cloud - ruolo amministrativo - valori %
- Fig. 32 Riconoscere i diversi tipi di file secondo la loro estensione - ruolo amministrativo - valori %
- Fig. 33 Utilizzare funzioni per trovare rapidamente ciò che mi serve (ad es. un'informazione online o una parola all'interno di un documento) - ruolo amministrativo - valori %
- Fig. 34 Utilizzare servizi cloud per condividere i miei file (ad es. Google Drive, DropBox, OneDrive)- ruolo amministrativo - valori %
- Fig. 35 Modificare un documento online condiviso da altri - ruolo amministrativo - valori %
- Fig. 36 Impostare le autorizzazioni corrette per condividere e collaborare a un documento con altri - ruolo amministrativo - valori %
- Fig. 37 Inviare, rispondere e inoltrare correttamente e-mail - ruolo amministrativo - valori %
- Fig. 38 Riconoscere i messaggi di posta elettronica che cercano di ottenere i miei dati personali (phishing) - ruolo amministrativo - valori %

Fig. 39 Utilizzare piattaforme di videoconferenza (ad es. moderare, condividere schermo e singole finestre di applicazioni, registrare, gestire la chat) - ruolo amministrativo - valori %

Fig. 40 Modificare le impostazioni del sistema operativo dei dispositivi per risolvere alcuni problemi o funzioni (ad es. arresto, avvio automatico dei servizi di aggiornamento) - ruolo amministrativo - valori %

Fig. 41 Creare script, macro e semplici applicazioni per automatizzare l'esecuzione di un'attività - ruolo amministrativo - valori %

Fig. 42 Impostare le opzioni di un firewall su diversi dispositivi - ruolo amministrativo - valori %

Fig. 43 Relazioni con la tecnologia - ruolo amministrativo - valori %

Fig. 44 Il ruolo della tecnologia nei processi lavorativi - ruolo amministrativo - valori %

Fig. 45 Atteggiamenti verso la diffusione dell'automazione - ruolo amministrativo - valori %

Tab. 1 Disegno di indagine e indicatori di realizzazione

Tab. 2 Periodicità della frequenza pregressa a corsi di formazione - ruolo operativo - valori %

Tab. 3 Soggetti promotori della formazione pregressa - ruolo operativo - valori %

Tab. 4 Partecipazione pregressa a corsi di formazione online (Webinar, MOOCs)- ruolo operativo - valori %

Tab. 5 Quadro di sintesi delle competenze digitali - ruolo operativo - indici di competenza 0-100\*

Tab. 6 Atteggiamenti verso la tecnologia - ruolo operativo - valori %

Tab. 7 Periodicità della frequenza pregressa a corsi di formazione - ruolo amministrativo - valori %

Tab. 8 Soggetti promotori della formazione pregressa - ruolo amministrativo - valori %

Tab. 9 Partecipazione pregressa a corsi di formazione online (Webinar, MOOCs)- ruolo amministrativo - valori %

Tab. 10 Quadro di sintesi delle competenze digitali - ruolo amministrativo - indici di competenza 0-100\*

Tab. 11 Atteggiamenti verso la tecnologia - ruolo amministrativo - valori %

