

# CAPABILITY BLUE HUB FVG

**Trieste 28 FEBBRAIO 2024**

**RISULTANZE EMERSE DAI GRUPPI DI LAVORO DEL PRIMO  
WORKSHOP DI FUTURE THINKING**

*Confronto tra aziende driver del settore marittimo sulle  
competenze future collegate alla transizione digitale per la  
progettazione del mezzo*

## INDICE

Introduzione .....	<b>3</b>
Metodologia di lavoro .....	<b>3</b>
Risultanze emerse dai gruppi di lavoro.....	<b>5</b>
Di seguito si riportano i risultati dei lavori seguendo il percorso di co-progettazione.....	5
Timeline.....	5
The three horizons framework.....	7
Com'è oggi la progettazione?.....	7
Le competenze del futuro – il sistema ideale.....	7
Quali segnali dal futuro? .....	8
Come li posso rafforzare (i segnali)? .....	8
Cosa eliminiamo (dell'attuale situazione)? .....	8
Cosa serve per cambiare? .....	9
Cosa portiamo nel futuro?.....	9
I post-it "non selezionati" dai sottogruppi.....	11
Conclusioni .....	<b>13</b>

## Introduzione

L'evento aveva principalmente la finalità di far emergere valutazioni personali che possano orientare la definizione di possibili azioni di adeguamento dell'offerta formativa e di promozione delle professioni del mare, con l'obiettivo di rendere il nostro territorio pronto per rispondere alle nuove richieste del mondo del lavoro.

Hanno partecipato referenti delle imprese del Cluster regionale della Blue Economy che hanno tra le loro funzioni la progettazione del mezzo e rappresentanti del sistema della formazione professionale e delle istituzioni scolastiche superiori e universitarie.

I partecipanti sono stati guidati da un facilitatore in un percorso collettivo di definizione di scenari, a 3-5 anni, possibile conseguenza delle transizioni digitale ed ecologica, e delle relative implicazioni in termini di nuove competenze per i profili professionali.

Il presente documento contiene la sintesi commentata dei risultati dei gruppi di lavoro e una serie di valutazioni e proposte di approfondimento per i successivi lavori di confronto e co-progettazione, con il metodo Design Thinking, dei due Tavoli di lavoro dedicati rispettivamente all'orientamento e alla progettazione formativa.

## Metodologia di lavoro

Il Progetto CBH FVG si caratterizza per adottare un "forte orientamento al futuro" in modo da cogliere i "segnali di cambiamento" del contesto economico e produttivo e delle relative necessità in termini di competenze e professioni future del mare.

A tal fine, l'analisi dei fabbisogni futuri è stata realizzata utilizzando metodi e strumenti che rientrano in senso lato nella disciplina dei Future Studies e nelle teorie dell'anticipazione o foresight.

Il workshop, pertanto, è stato facilitato da un esperto di Future Thinking attraverso l'adozione di un preciso processo di co-progettazione suddiviso in due principali momenti:

- in un primo momento ai partecipanti è stato chiesto di pensare al periodo degli ultimi 10 anni (2014 – 2024), per far emergere i principali eventi che hanno impattato sul sistema e comportato un cambiamento rilevante nel proprio contesto di lavoro per quanto riguarda la progettazione del mezzo. I soggetti del sistema formativo, invece, si sono interrogati dal loro punto di vista, ovvero quali cambiamenti hanno impattato sul loro modo di erogare i servizi formativi in questo ambito. Questo esercizio non è finalizzato alla ricerca di indicazioni del passato che debbano essere riproposte oggi o nel futuro ma serve per intravedere modelli e pattern di accadimenti e comportamenti che possono fare emergere delle intuizioni utili per immaginare futuri possibili.

Figura 1: la linea del tempo dei cambiamenti nella progettazione.



- il secondo momento dell'incontro è stato dedicato alla compilazione dello strumento (canvas) "Three Horizons Framework", che guida i partecipanti attraverso un percorso di immaginazione dei possibili futuri per arrivare alla definizione di una serie di azioni di miglioramento del sistema formativo da attuare oggi. Quindi pensare al futuro per agire oggi. I partecipanti hanno lavorato suddivisi in piccoli gruppi di circa quattro persone (misti tra rappresentanti delle imprese e soggetti del sistema formativo) ciascuno secondo un preciso metodo di brainstorming che richiedeva, per ogni step del percorso, un primo momento di riflessione individuale e un momento di confronto all'interno del proprio gruppo di lavoro, per poi condividere i risultati tutti insieme attaccando i post-it al canvas.

Figura 2. Lo strumento della "doppia curva".



Lo strumento "Three Horizons Framework" aiuta il gruppo di lavoro nella progettazione del proprio cambiamento attraverso una serie di passi logici e cognitivi, che nel caso specifico sono stati declinati nel modo seguente:

1. Com'è oggi la progettazione?
2. Le competenze del futuro – il sistema ideale;
3. Quali segnali dal futuro?
4. Come li posso rafforzare (i segnali)?
5. Cosa eliminiamo (dell'attuale situazione)?
6. Cosa serve per cambiare?
7. Cosa portiamo nel futuro?

Di seguito si rappresentano i risultati per entrambi i due momenti di co-progettazione e per ciascun step dello strumento "doppia curva".

## Risultanze emerse dai gruppi di lavoro

Di seguito si riportano i risultati dei lavori seguendo il percorso di co-progettazione.

### Timeline

Dividiamo i dieci anni passati in due periodi, prima e dopo il covid che per semplicità fissiamo all'anno 2020.

Nel periodo quindi precedente al covid, i partecipanti hanno indicato come principali eventi di cambiamento i seguenti, che si riportano nella versione scritta dagli stessi:

- progettazione della prima nave  $L > 24$  m;
- Progettazione navale integrata;
- Star CCM+;
- CAD parametrico;
- Costruzione Poli Formativi Tecnici Economia del Mare;
- Si innesca il cambiamento del sistema formativo regionale;
- 2014 Nuovo approccio programmi formativi disoccupati (Pipol);
- 2014 Progettazione prima nave dopo imbarcazione: diversa normativa, diverso approccio al cliente;
- 2015 L'aumento di taglia delle unità ha comportato l'approfondimento puntuale della normativa;
- 2015 scelta e gestione di una nuova tecnologia
- 2016 implementazione procedure qualità;
- 2016 progetto Petrofac;
- I cambiamenti nel mondo della progettazione sono continui. Il metodo è creare persone preparate ad affrontare i cambiamenti, supportati da solide basi di ragionamento;
- Capacità critica poco incoraggiata nei sistemi formativi, a partire dalle scuole primarie;
- Maggiore co-progettazione fra enti e imprese;
- 2018 società SEAMOD Interior Design;
- 2018 Progetto Scrubbers;
- 2019 riorganizzazione interna dei dipartimenti per far fronte ai carichi di lavoro e alle esigenze dei clienti;
- Anomaly detection/c.v.;
- Virtual Reality;
- 2019 ingresso in Serigi Engineering;
- 2019 Progettazione corsi formativi in simulazione produzione;
- 2020 adozione metodologia FAD;
- Autonomous Agents.

Questo periodo prima del covid sembra caratterizzarsi per forti cambiamenti nella modalità di progettazione che diventa "integrata" ed utilizza specifici software e tecnologie innovative (Star

CCM+; CAD parametrico; Virtual Reality) e al contempo per un forte cambiamento del sistema formativo che diventa sempre più "integrato" con le imprese (PTP Economia del Mare, attivazione delle ATI di sistema come Pipol, maggiore collaborazione con le imprese nella progettazione dei corsi, con una forte valenza esperienziale e laboratoriale (simulazione della produzione).

Vediamo adesso le risposte dei partecipanti per il periodo successivo al covid (2020) fino ad oggi:

- E-learning;
- Digitalizzazione della didattica;
- Corso di progettazione navale online;
- Responsabilità di un gruppo di lavoro;
- E-learning nuova modalità?
- Smart working;
- Nuova struttura aziendale – nuovi prodotti;
- Agile 21 (gestione progetti);
- Crescita del turnover delle risorse giovani;
- Cambiamenti tecnologici a seguito della pandemia;
- Ricostruzione dei rapporti umani e didattico-professionali post-pandemia;
- 22/2/2022 messa in produzione del nuovo modellatore 3D;
- Augmented Reality;
- 2022 Ulteriore nuovo approccio programmi formativi (Piazza/GOL);
- 6/2022 Progetto sHYpS;
- LLM/AI;
- 11/22 Avvio di un programma di istruzione nuovo CAD;
- 2023 A.I. and brain emptying;
- A.I.
- 2023 cambio in Fincantieri;
- 2023 upgrade organizzativo interno per competenze e non solo per commessa;
- AI/23
- 2023 – 2024 Attuazione PNRR e progetti correlati.

Il periodo post covid si caratterizza, come era evidente, per gli impatti della pandemia sul modo di lavorare e di apprendere, con cambiamenti sull'organizzazione del lavoro (smart working e collaborazione a distanza) e con l'accentuarsi dell'introduzione di forme di apprendimento blended (mix in presenza e a distanza). Molte innovazioni vengono introdotte sia nei modelli di business (nuovi prodotti), sia nell'organizzazione (per competenze più che per commessa) sia infine sulle modalità di progettazione con l'adozione di modelli Agili in quanto più adatti ad affrontare un contesto in veloce cambiamento, ma soprattutto incerto e complesso.

Le tecnologie continuano ad evolversi (Augmented Reality) fino a culminare con l'introduzione dell'Intelligenza Artificiale che modificherà radicalmente il modo di lavoro e l'utilizzo degli strumenti di progettazione, a partire dal CAD.

Sembra inoltre emergere una preoccupazione trasversale che riguarda la necessità di ricostruire i rapporti umani a seguito della pandemia e di non farsi travolgere dall'avvento dell'IA.

Infine, una considerazione in merito al sistema della formazione che continua il suo percorso di consolidamento dell'approccio sistemico e integrato di co-progettazione ed erogazione dei corsi di formazione (Piazza/GOL) con una dotazione rilevante di risorse economiche grazie al PNRR.

Per individuare alcune parole chiave da associare alla "progettazione del mezzo", potremmo elencare le seguenti:

- sistemica - integrata;
- human centered;
- agile;
- supportata dall'IA
- rafforzata dalla realtà virtuale ed aumentata;

Tutto ciò con l'utilizzo delle più innovative tecniche (es. Anomaly detection) e software (es. Star CCM+; CAD parametrico; ecc.)

### The Three Horizon Framework

Di seguito si riportano i principali risultati per ciascuno step di co-design.

Com'è oggi la progettazione?

- Problem solving
- Ragionamento
- Flessibilità
- Capacità di interagire con gli altri
- Flessibilità
- Apertura mentale
- Apertura a nuove sfide

Molte delle competenze del futuro sono competenze che vengono già richieste oggi e si rifanno alla capacità di risolvere problemi, di farlo insieme agli altri, adottando il ragionamento con una forte apertura mentale e flessibilità. Pensando alla progettazione di oggi, i partecipanti non hanno fatto riferimento alle capacità tecniche del progettista, che si danno per scontate probabilmente, ma maggiormente a quel mindset e a quelle competenze trasversali che si ritengono indispensabili per comprendere e affrontare nel modo corretto un contesto di lavoro che è già oggi complesso e incerto.

Le competenze del futuro – il sistema ideale

- Velocità
- Solida preparazione scientifica e capacità critica/ragionamento
- Capacità di contestualizzare il proprio lavoro (disegno) all'interno del processo di realizzazione per anticipare i problemi
- Algoritmi di progettazione e capacità di analisi delle informazioni con il supporto di AI – prompt engineering
- Competere nell'ottica della gestione del ciclo di vita del prodotto (sostenibilità)

Penando al futuro, i partecipanti hanno sottolineato l'importanza di saper contestualizzare il proprio lavoro di progettista all'interno di un più ampio processo di realizzazione per anticipare i problemi. Il progettista, pertanto, non si deve limitare a fare il suo lavoro in fase progettuale ma deve essere al corrente di ciò che lo ha preceduto e di prevedere le conseguenze del proprio lavoro sulle fasi successive di realizzazione. Emerge quindi una capacità di anticipazione e di visione sistemica come caratterizzante il lavoro del progettista.

La progettazione sarà fortemente supportata dall'intelligenza artificiale e dovrà essere funzionale alla gestione dell'intero ciclo di vita del prodotto in termini di sostenibilità.

La capacità critica e di ragionamento devono comunque essere supportate da una solida preparazione scientifica che fornisca al progettista le chiavi di analisi funzionale delle continue innovazioni tecnologiche e su come poterle usare velocemente a proprio vantaggio.

Quali segnali dal futuro?

- cataloghi oggetti CAD standardizzati
- A.I.: alcune grandi aziende stanno investendo in ricerca e sviluppo
- Decarbonizzazione che implica pensare fuori dagli schemi tradizionali
- Design parametrico, calcolo, ciclo di ottimizzazione. Da integrare su più aree di progettazione
- Wavespace di EY;
- Confindustria Life Long Learning
- Progetti di ricerca
- Abitudine crescente a progettare in rete (co-progettare)
- Rapida evoluzione dell'impiego del Generative Design nell'industria meccanica
- Approccio più pratico e sperimentale che c'è all'estero. Molti laboratori per la sperimentazione

I segnali dal futuro sono di diversa natura: ci nuove tecnologie come la Generative Design (IA) e metodo come il design parametrico. Ci sono inoltre prodotti standard a supporto della progettazione (es. oggetti CAD), ma soprattutto c'è una forte spinta alla ricerca e una richiesta forte di luoghi dove apprendere attraverso la sperimentazione per sviluppare anche la tendenza crescente di lavorare in rete.

Non stanno cambiando solo le tecnologie a disposizione ma anche e soprattutto il modello di progettazione, sempre più in rete e sperimentale.

Come li posso rafforzare (i segnali)?

- Formazione interdisciplinare sul territorio
- Scambio culturale, sfruttando le migliori esperienze / impostazioni formative
- Integrazione e competenze AI
- Formazione continua
- Importazione e scambio di buone pratiche
- Contaminazione da altri settori – intersezione di cluster
- Sviluppo programmi di mobilità (incoming e outgoing)

Il modo per rafforzare i segnali dal futuro sembra piuttosto chiaro e va nella direzione di un contesto di scambio e apertura alla collaborazione tra attori del sistema economico, della ricerca e della formazione. Interdisciplinarietà, apprendimento attraverso la sperimentazione e scambio buone pratiche sono i principali fattori abilitanti per sostenere il cambiamento. Di grande rilievo anche la richiesta di sviluppare programmi di mobilità a supporto della suddetta strategia di apertura e confronto a livello internazionale.

Cosa eliminiamo (dell'attuale situazione)?

- Burocrazia troppo rigida
- Sfruttamento
- Accanimento burocratico
- Il rimpianto
- La duplicazione dei dati e soprattutto le password
- La convinzione di essere già al passo con il futuro e non avere nulla da imparare



- Fogli Excel
- Vecchie abitudini
- Autoreferenzialità
- Individualismo culturale
- Convenienza a breve termine
- Idrogeno
- Individualismo

Vecchie abitudini, individualismo culturale e autoreferenzialità sembrano caratterizzare fortemente la difficoltà di guardare al futuro con una mente aperta, mettendosi in gioco senza avere paura di mettere in discussione ciò che si è sempre fatto. Continua ad esserci, nonostante sia a tutti chiaro che il mondo cambia non solo velocemente ma anche in modo imprevedibile, la resistenza al cambiamento immaginando futuri possibili. Tutto ciò probabilmente porta a concentrarsi sul breve periodo. C'è poi un desiderio di semplificazione, non solo delle regole ma anche degli strumenti informatici utilizzati, come ad esempio Excel. Ci sono infine due segnali negativi molto forti che andrebbero approfonditi e che sono il rimpianto e lo sfruttamento.

#### Cosa serve per cambiare?

- Normative globali
- Adriatico non più navigabile
- Eliminazione della gestione – pura progettazione
- Nuove fonti energetiche o riscoperta di vecchie (nucleare?)
- Mini-reattori nucleari
- Obbligo di elettrificazione totale delle navi

Alla domanda cosa serve per cambiare, le risposte maggiori ricadono sull'esigenza di risolvere il problema dell'approvvigionamento energetico attivando nuove o riattivando vecchie fonti energetiche, non necessariamente rinnovabili e su una più forte spinta all'eliminazione delle fonti fossili come propulsore delle navi. Tutto ciò richiederebbe però una regolamentazione globale non essendo un problema risolvibile all'interno dei confini nazionali e forse neanche europei. Sono temi molto generali che però hanno delle ricadute importanti anche sulla professione e sul lavoro del progettista. Con lo stimolo provocatorio dell' "Adriatico non più navigabile", forse, c'è l'intenzione di sottolineare l'esigenza di un fattore esterno che costringa a ripensare totalmente il modo in cui si lavora oggi e sui diversi modelli di sviluppo.

#### Cosa portiamo nel futuro?

A chiusura del percorso logico e cognitivo di co-progettazione dei possibili futuri, i partecipanti si sono confrontati su cosa vorrebbero e/o dovrebbero portare nel futuro, come stimolo per attivarsi oggi in tale direzione. Le principali risposte sono state le seguenti e si riportano in ordine di priorità secondo la votazione di ciascun partecipante.

##### Al primo posto:

- La nostra umanità
- La consapevolezza della nostra umanità, complessa e irriducibile ad un solo fattore
- Le persone e le idee
- I rapporti interpersonali
- Le sinergie

##### Al secondo posto:

- Curiosità e voglia di imparare

- Passione per la conoscenza

Al terzo posto:

- Adattarsi al cambiamento
- Apertura al dialogo, al cambiamento e all'innovazione
- Voglia di progresso e innovazione
- Capacità innovativa
- Creazione nuova impresa
- Stimolo alla formazione continua
- Lavoro in rete
- Università

Seguono le seguenti proposte

- Le stesse competenze richieste oggi saranno valide fra 10 anni. I "tools" cambiano ma si imparano facilmente
- Esperienza
- la consapevolezza della complessità e della realtà e che non ci si può fermare all'apparenza
- la capacità italiana di fare il bello e ben fatto

Chiude l'elenco ponendo uno stimolo forte alla riflessione il seguente post-it: "NIENTE".

Il cluster "uomo, umanità e relazione" è stato quello più proposto e poi votato, seguito subito dalla necessità di adattamenti, innovazione e cambiamento. Questo significa che l'urgenza per i partecipanti è quella di cambiare mentalità e stimolare nella persona ma anche nei contesti quel desiderio di esplorare il futuro e di immaginare continuamente nuovi modelli di business, nuovi prodotti e servizi, nuovi modi di soddisfare i bisogni. Anche il post-it che riporta in modo diretto la parola "niente" sembra andare nella direzione di un bisogno urgente di rompere in modo radicale con il passato e con il presente per andare coraggiosamente verso qualcosa di totalmente nuovo.

Il confronto aperto che ha chiuso l'evento ha fatto emergere in modo molto forte che bisogna pensare a preparare oggi un sistema dell'offerta formativa in grado di sviluppare conoscenza e capacità tecniche in grado di sfruttare le innovazioni tecnologiche e adattare la professione del progettista ad un contesto radicalmente nuovo (nuove energie e bisogni di sostenibilità, nuove esigenze dei clienti, nuove tecnologie, ecc.), ma allo stesso tempo con l'attenzione a non perdere il valore umano e relazionale tra le persone.

Quando si pensa al futuro, immaginando scenari a medio termine come è stato fatto dai partecipanti il focus si sposta dalle competenze tecniche alla "formazione dell'uomo" che deve essere in grado di affrontare un mondo complesso, incerto e ambiguo dove le tecnologie potrebbero diventare un problema invece che un aiuto se l'uomo non ripensa il proprio ruolo.

I post-it “non selezionati” dai sottogruppi

Riportiamo per ciascun step i post-it che ciascun partecipante ha scritto in modo individuale prima di confrontarsi all’interno del sottogruppo e di scegliere, insieme agli altri, quelli da attaccare nel canvas principale. Quindi sono stimoli che provengono direttamente dai partecipanti e per quanto riguarda le imprese senza alcun eventuale condizionamento da parte dei rappresentanti del sistema formativo.

*Com’è oggi la progettazione?*

- Elasticità mentale
- Scrupolosità
- Osservazione e sintesi
- Capacità di ascolto
- Voglia di cambiare e flessibilità
- Flessibilità
- Flessibilità e resilienza
- Visione olistica del proprio lavoro
- Pensiero critico
- Predisposizione alle sfide
- Ragionamento e capacità di osservazione
- Saper comunicare
- Problem solving
- Passione curiosità
- Flessibilità apertura
- Pazienza e flessibilità
- Competenze digitali
- Creatività/adattabilità all’ambiente
- Creazione di link tra le varie discipline
- Problem solving
- Competenze tecniche
- Digitalizzazione del processo
- Robotica
- Veicoli a controllo remoto
- Competenze tecniche
- Problem solving
- Competenza relazionale, organizzativa e di processo industriale (chi fa cosa e perché)
- DIGITALIZZAZIONE (Digitalizzazione nel processo navale e nella conduzione del mezzo)

Si conferma la stragrande maggioranza di post-it che riportano competenze soft e trasversali o più in generale un mindset favorevole all’apertura mentale e alla visione insieme ad un’attitudine al cambiamento. Non mancano però le competenze tecniche e digitali e alcuni riferimenti alle principali tendenze di cambiamento tecnologico, come la robotica e la guida dei veicoli a controllo remoto.

*Le competenze del futuro – il sistema ideale*

- Competenze su ciclo di vita del prodotto
- Processi integrati di qualità
- Simulazione e ottimizzazione processi
- Comprendere i cambiamenti di sistema
- Progettazione a flussi decisionali paralleli

- Competenze informatiche
- Competenze non delocalizzabili
- Big data
- Competenze digitali – AI
- Competenze relazionali (gestione teams)
- Capacità di governare algoritmo di progettazione
- Integrazione delle discipline finalizzato all'ottimizzazione
- Capacità di analisi delle informazioni disponibili
- Esperienza sul campo
- Collaborazioni/stage in azienda
- Soft skill + specializzazione
- Incremento competenze in ambito informatico
- Prompt engineering
- Human – robot interaction
- Security & Safety
- Green A.I.
- Sicurezza ambientale adattamento del mezzo / rischio ambientale
- Anticipazione dei problemi nella fase di progettazione
- Flessibilità
- Capacità di pensare fuori dagli schemi
- Problem solving
- Agilità a muoversi al di fuori del confort zone
- Rapidità di apprendimento nuove tecnologie e/o software

In questo caso, alla domanda su quali competenze avremo bisogno nel futuro le risposte sono state decisamente più orientate alle competenze tecniche sia direttamente collegate alle tecnologie e/o software sia come specializzazioni che mettono il progettista nella condizione di utilizzare al meglio le stesse. Emergono le aree di competenze tecniche per la gestione di big data, l'utilizzo dell'IA anche applicata al green, la sicurezza e l'iterazione uomo macchina, ecc.

Fa riflettere come la selezione all'interno dei sottogruppi abbiamo portato alla scelta quasi esclusivamente delle competenze soft e trasversali.

#### *Come rafforziamo i segnali dal futuro?*

- Formazione
- Formazione primaria e universitaria
- Alternanza scuola/lavoro
- Stage/tirocini
- Progetti virtuosi da spiegare nelle aziende
- Esplorare altri settori (automotive/aerospace/medical/informatica) e altre nazioni e copiare
- Scambi interdisciplinari sostenendo le pratiche sul territorio
- Internazionalizzazione delle attività a 360°
- Forte volontà di sistema e di ogni individuo in un'ottica di miglioramento di sistema

Anche in questo caso, c'è una maggiore diversificazione degli spunti che vanno verso la creazione di un contesto abilitante all'innovazione, ricco di pratiche e opportunità di scambio tra aziende anche a livello internazionale. Maggiore caratterizzazione delle modalità di apprendimento dei giovani in azienda, con un

modello aperto ed esperienziale. Un altro aspetto interessato consiste nell'esplorare altri settori collaterali alla blue economy per intercettare soluzioni innovative da trasferire nel proprio ambito. Sono tutte pratiche che potrebbero rientrare in un approccio generale di Open Innovation.

#### *Cosa serve per cambiare?*

- Inversione della curva demografica
- No borders
- Accelerazione della crisi climatica con sviluppi inattesi
- L'industria petrolifera che si fa promotrice del cambiamento energetico ed investe liberando risorse
- Cambiamento culturale di sistema: glocalizzazione – aumentare le sinergie locali
- Presa di coscienza
- Quantum
- Stay hungry stay foolish
- No cell no computer per 2 ore sul lavoro
- Guida autonoma navale e gestione robotica del mezzo

In questo caso, i partecipanti si sono focalizzati su aspetti generali di natura sociale e politica, come stimolo forte esterno al cambiamento.

## Conclusioni

In tre ore di confronto attivo, i partecipanti hanno costruito una rappresentazione dei principali cambiamenti avvenuti nel corso degli ultimi 10 anni in ambito progettazione per poi seguire un percorso di immaginazione collettiva del futuro, facendo emergere le competenze che verranno maggiormente richieste e condividendo le possibili implicazioni in termini di bisogni di cambiamento del sistema dell'istruzione e della formazione.

Sono emersi diversi spunti interessanti, idee e linee di indirizzo su cui proseguire nel lavoro di progettazione partecipata all'interno del progetto CBH FVG. In sintesi, i principali risultati sono:

- nel futuro serviranno le competenze trasversali o soft skills come la capacità critica (pensiero critico) combinata con la capacità analitica (pensiero analitico) e creativa (pensiero creativo), in modo da utilizzare le conoscenze e competenze scientifiche per leggere la complessità e agire con autonomia e responsabilità in modi sempre nuovi;
- il progettista deve avere una spiccata capacità di contestualizzare il proprio ruolo e lavoro all'interno di un processo più ampio, contemplando ciò che avviene nelle fasi precedenti e in quelle successive, in modo da agire anticipando i problemi con un approccio olistico e sistemico;
- il pensiero analitico e la capacità di interpretare i dati, anche con l'aiuto dell'Intelligenza Artificiale si conferma una delle capacità che verranno maggiormente richieste anche per i progettisti del mezzo;
- tutto ciò deve essere supportato da una forte preparazione scientifica e specializzazione nelle principali innovazioni tecnologie e software, come la robotica, la sicurezza informatica, la guida a controllo remoto, l'intelligenza artificiale a supporto della progettazione, l'interazione uomo/macchina, la progettazione integrata, a flussi paralleli, ecc.

A queste considerazioni in merito alle competenze del futuro, si sono aggiunte anche alcune considerazioni in merito al sistema della formazione:

- prima di tutto, l'importanza di un sistema di formazione continua che consenta, anche con il coinvolgimento delle imprese, di accedere ad un'offerta di formazione fortemente sperimentale. Si evidenzia quindi la necessità di un cambiamento dell'offerta formativa non tanto nei contenuti quanto nelle modalità (metodologie) che devono essere più sperimentali e maggiormente correlate ai processi di innovazione delle imprese;

- favorire un contesto aperto di crescita delle competenze collettive ed individuali anche attraverso la mobilità internazionale e lo scambio e la contaminazione tra imprese in un modello di Open Innovation;
- integrare maggiormente le imprese nella creazione di contenuti, anche multimediali erogabili su piattaforme di e-learning, e nella gestione dei percorsi di formazione per giovani e adulti, per l'inserimento ma anche per l'aggiornamento professionale.

Per concludere, bisogna sottolineare un aspetto che ha caratterizzato fortemente il primo incontro, ovvero l'importanza del fattore umano, che deve essere valorizzato al di sopra di qualsiasi innovazione tecnologica. La differenza la farà sempre l'uomo, con la sua intelligenza emotiva, la capacità empatica di leggere i bisogni e di attuare continuamente processi di problem solving creativo.