Ricerca sulla Trasformazione Digitale della Filiera Automotive Italiana (FAI digital)

OBIETTIVI DELLA RICERCA: Il progetto di ricerca intende sviluppare un'analisi dei processi di cambiamento della Filiera Automotive Italiana. In particolare, la ricerca mira a capire l'impatto delle tecnologie digitali (es. Big Data, Internet of Things, Robotica Collaborativa) sui processi di produzione sull'organizzazione d'impresa, sul lavoro e sulle relazioni inter-organizzative nella filiera automotive italiana. La ricerca prevede un questionario diviso in tre sezioni rivolte rispettivamente a Direttore del personale, Direttore di produzione/stabilimento e Responsabile commerciale.

Parte 1 - Questionario sulla gestione delle risorse umane – rivolto ai Direttori del Personale
Parte 2 - Questionario sulla gestione dello stabilimento/impresa – rivolto ai Direttori di produzione/stabilimento
Parte 3 – Questionario sulla relazione con il cliente principale – rivolto al Responsabile Commerciale

IL TEAM DI RICERCA
Università Ca' Foscari Venezia
Collegio Carlo Alberto
Politecnico di Torino

I DATI OTTENUTI VERRANNO GESTITI CON LA MASSIMA RISERVATEZZA E IN ACCORDO CON LE PRESCRIZIONI DI LEGGE. NON VERRA' RILASCIATA alcuna informazione DI DETTAGLIO che permetta di identificare gli intervistati o le relative imprese. I dati raccolti verranno utilizzati per solo finalità scientifiche.

IL SUO RISCONTRO È MOLTO IMPORTANTE PER NOI. Se possiamo assisterla in qualsiasi modo o se ha commenti o domande relative alla ricerca può scriverci a faidigital@polito.it. indicando un numero di telefono di recapito. In seguito alla sua e-mail verrà ricontatto telefonicamente da un membro del team di ricerca.

RESTITUZIONE DEI RISULTATI. Qualora decidesse di prendere parte a questa ricerca, provvederemo ad inviarvi un rapporto di benchmarking di posizionamento della vostra impresa basato sui risultati della ricerca non appena saranno disponibili. All'inizio di ogni sezione può indicare una e-mail presso quale ricevere tale rapporto. Riceverà, inoltre, una copia del questionario in formato pdf una volta registrate le risposte.

Parte 1. Gestione delle risorse umane

La presente sezione del questionario è rivolta principalmente al Responsabile delle risorse umane o ad una persona da lui/lei delegata

Nome e cognome del rispondente _____
Indirizzo e-mail (presso cui ricevere copia del questionario compilato e rapporto di benchmarking):
_____
Ruolo in azienda: _____
Nome dell'Impresa/stabilimento:_____

Sezione A: Caratteristiche della forza lavoro

1a. Approssimativamente, quanti addetti di questo stabilimento ricadono nelle seguenti categorie? (Valori medi per il 2018)

	Addetti a tempo indeterminato	Addetti a tempo determinato o temporanei
a. **Addetti diretti alla produzione** (es. addetti all'assemblaggio manuale)		
b. **Conduttori di impianti e macchinari**		
c. **Addetti indiretti alla produzione** (manutenzione, logistica, magazzino, specialisti di qualità)		
d. **Addetti amministrativi, di vendita e di supporto alle attività produttive** (IT di fabbrica, contabilità industriale e di fabbrica, responsabili tecnici dei clienti etc.)		
e. **Altri addetti di stabilimento**		
f. Totale addetti (a+b+c+d+e)		

1b. Approssimativamente quanti addetti in questo stabilimento ricadono nelle seguenti categorie? (Valori medi per il 2018)

	A tempo indeterminato	A tempo determinato o temporanei	Stagionali (somministrazione, ex interinali)
a. **Lavoratori non qualificati (es. assemblatori, etc.)** CCNL metalmeccanico o CCNL equivalente inferiore a 3^ livello			
b. **Lavoratori qualificati/specializzati** per cui è richiesto un diploma professionale o certificazione o esperienza di lavoro specifica nel ruolo (es. manutentori, elettricisti, etc.) CCNL metalmeccanico tra 4^ e 6^ livello			
c. **Ingegneri e/o altri laureati per attività di produzione** (CCNL metalmeccanico superiore a 6^livello)			
d. Totale (a+b+c)			

1c*. Qual è <u>l'età media</u> degli addetti nello stabilimento? _____ [età media, in riferimento al 2018]

1d*. Approssimativamente, qual è la percentuale di:

- Donne _____%
- Uomini _____%

2. Qual è stato nel 2018 il numero medio di ore di formazione per dipendente? Non deve essere inclusa la formazione obbligatoria per legge

____ ore

3a*. Da qui ai prossimi quattro anni, quanto sarà difficile trovare le seguenti specifiche figure professionali per questo stabilimento?

	Queste figure **non** sono e non saranno necessarie in questo stabilimento	**1** (saranno necessarie e sarà **molto facile** trovarle)	**2** (saranno necessarie e sarà **facile** trovarle)	**3** (saranno necessarie e non sarà **né facile né difficile** trovarle)	**4** (saranno necessarie e sarà **difficile** trovarle)	**5** (saranno necessarie e sarà **molto difficile** trovarle)
a. supervisor di produzione	○	○	○	○	○	○
b. team leader di produzione	○	○	○	○	○	○
c. addetti alla programmazione della produzione	○	○	○	○	○	○
d. addetti alla gestione della manutenzione	○	○	○	○	○	○
e. addetti alla gestione della qualità	○	○	○	○	○	○
f. tecnici informatici	○	○	○	○	○	○
g. sviluppatori software/web	○	○	○	○	○	○
h. esperti di analisi dati	○	○	○	○	○	○
i. programmatori robot	○	○	○	○	○	○
l. programmatori CNC	○	○	○	○	○	○
m. programmatori PLC	○	○	○	○	○	○
n. tecnici commerciali (vendite),	○	○	○	○	○	○
o. addetti agli acquisti	○	○	○	○	○	○
p. addetti alla contabilità e al controllo di gestione	○	○	○	○	○	○

Altro (indicare eventuali altre figure professionali chiave che potrebbe essere difficile trovare, specificando tra parentesi un numero da 1 a 5 relativo al grado di difficoltà)

3b*. Quale <u>titolo di studio</u> ha prevalentemente chi svolge le seguenti mansioni:

	Non applicabile (figura non presente in stabilimento)	Scuola media inferiore	Diploma (istituti tecnici o licei)	Laurea Triennale	Laurea Magistrale
a. supervisor di produzione	○	○	○	○	○
b. team leader di produzione	○	○	○	○	○
c. addetti alla programmazione della produzione	○	○	○	○	○
d. addetti alla gestione della manutenzione, addetti alla gestione della qualità	○	○	○	○	○
e. tecnici informatici, sviluppatori software/web	○	○	○	○	○
f. programmatori robot, programmatori CNC, programmatori PLC	○	○	○	○	○
g. tecnici commerciali (vendite), addetti agli acquisti	○	○	○	○	○
h. addetti alla contabilità e al controllo di gestione	○	○	○	○	○

3c*. Si prega esprimere il vostro grado di accordo o disaccordo con la seguente affermazione: *"Quando vengano assunte da noi in azienda, le seguenti figure hanno già un grado di formazione sufficiente per svolgere le attività richieste"*

	Non applicabile (figura non presente in stabilimento)	**1** (molto in disac-cordo)	**2** (abbastan-za in disac-cordo)	**3** Né d'accor-do né in disaccordo	**4** (abbastanza d'accordo)	**5** (molto d'ac-cordo)
a. supervisor di produzione	○	○	○	○	○	○
b. team leader di produzione	○	○	○	○	○	○
c. addetti alla programmazione della produzione	○	○	○	○	○	○
d. addetti alla gestione della manutenzione, addetti alla gestione della qualità	○	○	○	○	○	○
e. tecnici informatici, sviluppatori software/web	○	○	○	○	○	○
f. programmatori robot, programmatori CNC, programmatori PLC	○	○	○	○	○	○
g. tecnici commerciali (vendite), addetti agli acquisti	○	○	○	○	○	○

h. addetti alla contabilità e al controllo di gestione	○	○	○	○	○	○

3d*. **Relativamente alle figure di cui alla domanda precedente: in seguito all'assunzione, svolgete ulteriore formazione per sviluppare, integrare e/o aggiornare le loro competenze?**
(è ammessa la risposta multipla):

- ☐ Sì, interna (es. corsi e workshop organizzati dalle risorse umane e/o dai responsabili di reparto)
- ☐ Sì, esterna, utilizzando scuole di formazione, società di consulenza, e altri fornitori specializzati di formazione
- ☐ Sì, esterna, presso clienti
- ☐ Fino ad oggi no, ma è nei piani accrescere la formazione per tali figure
- ☐ No, non è prevista né oggi, né tendenzialmente in futuro
- ☐ Non applicabile, in quanto le figure elencate nella domanda precedente non sono previste in azienda

Sezione B: Retribuzione

4a. Qual è la RAL media in questo stabilimento (non includendo bonus, premi individuali o di gruppo, e benefit) delle seguenti categorie di addetti?

	RAL media
a. **Addetti diretti alla produzione** (es. addetti all'assemblaggio manuale)	
b. **Conduttori di impianti e macchinari**	
c. **Addetti indiretti alla produzione** (magazzino, manutenzione, magazzino e logistica, etc.)	

4b. Qual è la RAL media in questo stabilimento (non includendo bonus, premi individuali o di gruppo, e benefit) delle seguenti categorie di addetti?

	€/ora
a. **Lavoratori non qualificati (es. assemblatori, etc.)** CCNL metalmeccanica o CCNL equivalente inferiore a 3^ livello	
b. **Lavoratori qualificati/specializzati** per cui è richiesto un diploma professionale o certificazione o esperienza di lavoro specifica nel ruolo (es. manutentori, elettricisti, etc.) CCNL metalmeccanico tra 4^ e 6^ livello	
c. **Ingegneri e/o altri laureati per attività di produzione** CCNL metalmeccanico superiore a 6^livello	

5a. Nel 2018 qual è stata approssimativamente la <u>percentuale</u> di salario variabile rispetto alla RAL? (si escludano benefit assegnati in base al livello di inquadramento dei lavoratori)
___%

5b*. **Si indichi se l'azienda utilizza le seguenti forme di retribuzione variabile** (è ammessa la risposta multipla):

- ☐ Incentivi collegati a obiettivi aziendali di redditività
- ☐ Incentivi collegati a obiettivi aziendali di produttività
- ☐ Incentivi collegati a obiettivi di team/gruppo di lavoro
- ☐ Incentivi collegati ad un sistema formalizzato di valutazione della prestazione o delle competenze dei singoli individui
- ☐ Nessuno dei precedenti

Sezione D: Politiche aziendali

6. Si prega di indicare il grado di accordo o disaccordo con le seguenti affermazioni.
(1= Molto in disaccordo; 5= Molto d'accordo)

	1 (molto in disaccordo)	**2**	**3**	**4**	**5** (molto d'accordo)
a. Preferiamo assumere lavoratori che desiderino rimanere nella nostra azienda con una prospettiva di lungo periodo.	○	○	○	○	○
b. Spesso forniamo supporto individuale ai nostri dipendenti per lo sviluppo professionale nella nostra azienda.	○	○	○	○	○

7a*. Per addetti divenuti in esubero in seguito ad investimenti nell'automazione o nella digitalizzazione dei processi produttivi, quali azioni sono previste?

- ☐ Non applicabile, gli investimenti in automazione/digitalizzazione sono stati nulli o del tutto marginali
- ☐ Abbiamo investito in automazione/digitalizzazione che però non hanno provocato variazioni nel numero di addetti
- ☐ Abbiamo attivato piani di prepensionamento
- ☐ Gli addetti sono stati ricollocati in altri ruoli in azienda in seguito ad un programma di formazione
- ☐ Gli addetti sono stati ricollocati in un'altra azienda attivando fondi di solidarietà

7b*. Quali dei seguenti strumenti sono stati tradizionalmente utilizzati per gestire situazioni di crisi aziendali?

- ☐ Nessuno strumento, in quanto non ci sono state crisi aziendali
- ☐ L'attivazione di Cassa Integrazione Guadagni Straordinaria
- ☐ Piani di esubero
- ☐ Altri strumenti (es. piani di solidarietà, corsi di formazione), specificare _____

8a. Qual è il turnover (tasso di ricambio dei dipendenti) medio annuo in questo stabilimento?
____ %

8b. Rispetto al 2015, il tasso di turnover è cambiato?

Molto diminuito	Diminuito	Rimasto praticamente invariato	Aumentato	Molto aumentato
○	○	○	○	○

9a. Esistono rappresentanze sindacali nell'impresa/stabilimento?

- ○ Si
- ○ No

9b*. Se si, qual è approssimativamente la percentuale di lavoratori iscritti a un sindacato?
____ %

Fine della parte relativa alla gestione delle risorse umane

Grazie per aver compilato questa parte relativa alla gestione delle risorse umane. Se desidera andare alla sezione relativa alla gestione dello stabilimento clicchi qui. Se desidera andare alla sezione relativa alla relazione con il cliente principale clicchi qui.

Parte 2. Gestione dello stabilimento

La presente sezione del questionario è rivolta principalmente al Responsabile di produzione o al direttore di stabilimento o ad una persona da lui/lei delegata

Nome e cognome del rispondente _____
Indirizzo e-mail (presso cui ricevere copia del questionario compilato e rapporto di benchmarking):
_____
Ruolo in azienda: _____
Nome dell'Impresa/stabilimento:_____

Sezione A: Introduzione allo stabilimento

1. Quale è stato il trend nei volumi di produzione (unità di prodotto realizzate) negli ultimi 3 anni?

Molto diminuito	Diminuito	Rimasto invariato	Aumentato	Molto aumentato
○	○	○	○	○

2. Tra i seguenti processi di produzione, quali sono realizzati in questo stabilimento?
(È ammessa la risposta multipla)

	Processo principale dello stabilimento (>30% dei ricavi o degli occupati)	Processo realizzato in questo stabilimento (ma non principale)
a. Stampaggio	☐	☐
b. Produzione di stampi	☐	☐
c. Trasformazione di plastica e gomma	☐	☐
d. Lavorazione meccanica (es. tornitura, fresatura)	☐	☐
e. Assemblaggio	☐	☐
f. Altri processi chiave realizzati nello stabilimento (si prega di specificare): _____ _____	☐	☐

3. Quali sono le sfide più importanti che affrontate generalmente in questo stabilimento?
(Indicare fino a 3 sfide che lo stabilimento si trova ad affrontare)

- ☐ Trovare lavoratori con le competenze di cui abbiamo bisogno
- ☐ Adeguare processi e prodotti alle diverse regolamentazioni di settore (es. standard su emissioni dei motori, sostenibilità ambientale dei processi produttivi, normative sulla sicurezza etc.)
- ☐ Avere un elevato grado di coinvolgimento e motivazione dei lavoratori
- ☐ Introdurre tecnologie avanzate di produzione
- ☐ Convincere chi prende decisioni di carattere operativo a farlo basandosi sui dati e non solo su esperienza ed intuito
- ☐ Accedere a risorse finanziare sufficienti per tutti gli investimenti necessari per la competitività dell'azienda
- ☐ Costruire relazioni mutualmente utili e durature con i nostri clienti diretti
- ☐ Costruire relazioni mutualmente utili e durature con i nostri fornitori *
- ☐ Migliorare costantemente i livelli di efficienza operativa *
- ☐ Tenere sotto controllo i livelli qualitativi / difettosità dei prodotti *

Altro (Si prega di specificare):

_____
_____

Sezione B: Adozione delle tecnologie

4. Per le seguenti tecnologie utilizzate nel vostro stabilimento indicate il numero di unità in esercizio? (Risposte con approssimazione sono accettabili, inserire 0 se tecnologia non in uso)

	adozione		Livelli di adozione e utilizzo		Non saprei quantificare
	No	Sì			
a. **Impianti automatizzati non programmabili** (impianti che eseguono operazioni che non possono essere modificate e.g. termo-pressa per stampaggio)	☐	☐	_____	# impianti/attrezzature non programmabili	☐
b. **Macchine dotate di sensori** finalizzati al monitoraggio continuo di condizioni di lavoro e dei parametri di processo	☐	☐	_____	% di macchine dotate di sensori	☐
c. **Robot** (Macchina a controllo automatico, riprogrammabile e multiuso. Per esempio: una cella di saldatura con 4 braccia robotiche conta come 4 robot)	☐	☐	_____	# braccia	☐
d. **Tra tutti i robot che utilizzate, quanti di questi sono robot collaborativi (cobots)?** (Si intendono cobots i robot in grado di lavorare fianco a fianco con un operatore umano grazie ad elevata capacità di interazione e di adattamento al contesto)	☐	☐	_____	# braccia	☐
e. **Tecnologie di machine vision** (tecnologia che permette al computer di ispezionare immagini impiegate nella metrologia e nelle altre attività di controllo della qualità di processo)	☐	☐	_____	# telecamere	☐
f. **Monitoraggio automatico di flussi di materiali e semilavorati** (codici a barre, RFID, codici QR, etc. per tracciare il movimento di materiali nello stabilimento e nei magazzini).	☐	☐	_____	% di materiali e semilavorati monitorati	☐
g**. **Tracciabilità di prodotti finiti con clienti e fornitori** (codici a barre, RFID, codici QR, etc. per tracciare il movimento di prodotti fuori dallo stabilimento per esigenze di filiera).	☐	☐	_____	% di prodotti finiti monitorati	☐
h. **Sistemi di trasporto di logistica AGV (Veicoli a guida automatica)** (Sistema di trasporto capace di funzionare in maniera autonomo senza persone alla guida)	☐	☐	_____	# AGV	☐
i. **Altri macchinari ed attrezzature dotati di controlli programmabili** escluse le macchine a controllo numerico computerizzato):	☐	☐	_____	# impianti/attrezzature programmabili	☐
l*.**Tecnologie di interfaccia uomo-macchina (visori e sistemi per la realtà aumentata, display touch, wearables)**	☐	☐	_____	# visori, wearables, display touch	☐
m*. **Tecnologie di manifattura additiva (stampa 3d)**	☐	☐	_____	# codici prodotto/componente fabbricati con manifattura additiva	☐
n*. **Soluzioni per la raccolta e l'analisi dei dati di produzione**:	☐	☐	_____	# di persone che utilizzano software generici e specifici di data analytics	☐
o*. **Soluzioni per la simulazione e la visualizzazione dei processi produttivi**:	☐	☐	_____	# di persone che utilizzano software generici o specifici di simulazione	☐

3p*. Quali delle seguenti soluzioni per la raccolta e l'analisi dei dati di produzione utilizzate?

- ○ Non in uso
- ○ In uso con software generici (e.g. Excel, Access)
- ○ In uso con software specifici per il data analytics (e.g. SAP Hana, Microsoft IoT suite etc.)
- ○ Sia software generici che specifici

3q*. Per le soluzioni per la simulazione e la visualizzazione dei processi produttivi indicare la tipologia di software utilizzato:

- ○ Non in uso
- ○ In uso soluzioni non integrate con i macchinari fisici (e.g. Excel, Arena, FlexSim etc.)
- ○ In uso soluzioni che prevedono l'integrazione tra macchina/e fisica/e con la modellizzazione e/o la simulazione del proprio comportamento nello svolgimento del processo

4. Com'è cambiato, dal 2015 a oggi, l'uso delle seguenti tecnologie per la vostra attività?

	Non in uso nel 2015	**Ridotto l'uso**	**Scarso cambia-mento** (+/- 5%)	**Bassa crescita** (5-25%)	**Crescita significativa** (26-75%)	**Ampia crescita** (75-150%)	**Enorme crescita** (>150%)	**SCALA**
a. Impianti automatizzati non programmabili	○	○	○	○	○	○	○	# impianti/ attrezzature non programmabili
b. Sensori finalizzati al monitoraggio continuo di condizioni di lavoro e dei parametri di processo	○	○	○	○	○	○	○	% di macchine dotate di sensori
c. Robot	○	○	○	○	○	○	○	# braccia
d. Robot collaborativi	○	○	○	○	○	○	○	# braccia
e. Tecnologie di machine vision	○	○	○	○	○	○	○	# telecamere
f. Monitoraggio automatico dei materiali e semilavorati	○	○	○	○	○	○	○	% di materiali e semilavorati monitorati
g*. Tracciabilità di prodotti finiti	○	○	○	○	○	○	○	% di prodotti finiti tracciati
h. AGVs	○	○	○	○	○	○	○	# AGV
i. Altre apparecchiature con controlli programmabili (escluse MCN)	○	○	○	○	○	○	○	# impianti/attrezzature programmabili
l*. Tecnologie di interfaccia uomo-macchina	○	○	○	○	○	○	○	# visori di AR/VR, display touch, wearables
m*. Manifattura additiva (MA)	○	○	○	○	○	○	○	# di prodotti eseguiti con MA
n*. Raccolta e analisi dei dati di produzione	○	○	○	○	○	○	○	# di persone da cui viene svolta analisi dati
o*. Simulazione e visualizzazione dei processi produttivi	○	○	○	○	○	○	○	# di persone da cui viene svolta simulazione

5a. Con quale frequenza viene modificato il software dei macchinari di produzione a seguito di cambiamento nelle esigenze di produzione?

- ○ Non applicabile (nessuna macchina o attrezzatura computerizzata)
- ○ Settimanalmente o più spesso
- ○ Mensilmente
- ○ Annualmente o meno spesso

5b. Talvolta per i nostri robot utilizziamo programmazione gestuale (per dimostrazione) invece che per codice:

- ○ Sì
- ○ No
- ○ Non applicabile, in quanto non usiamo robot

Sezione C: Robot

Si prega di passare alla prossima sezione se NON avete robot

6. In quale anno avete iniziato a usare robot per la prima volta? _____

7. Numero di robot industriali acquistati nel 2018 per questo stabilimento (si prega di contare ogni *braccio* acquistato, per una cella di saldatura con 4 braccia, scrivere "4"): _____[braccia]

8a. Che impatti hanno avuto i vostri investimenti in robot sui seguenti aspetti? (2015-2018)

	Significativo peggioramento	Piccolo peggioramento	Nessun impatto	Piccolo miglioramento	Significativo miglioramento
a. Conformità di prodotto	○	○	○	○	○
b. Abilità nel creare nuovi prodotti o servizi	○	○	○	○	○
c. Capacità di documentare, analizzare ed eliminare problemi (e.g. di processo, difettosità nei prodotti etc.)	○	○	○	○	○
d. Capacità di affrontare la mancanza di competenze	○	○	○	○	○
e. Capacità di entrare in nuovi mercati	○	○	○	○	○
f. Capacità di passare rapidamente da un processo di lavorazione all'altro (es. da fresatura a tornitura)	○	○	○	○	○
g. Sicurezza sul lavoro ed ergonomia	○	○	○	○	○

8b. In seguito agli investimenti in robot e altre tecnologie di automazione avanzata effettuati dal 2015 a oggi, qual è stato l'effetto su:

	Significativa diminuzione (del 10% o più)	**Piccola diminuzione** (5 - 10%)	**Nessun cambiamento** (+/- 5%)	**Piccolo aumento** (5 -10%)	**Aumento significativo** (del 10% o più)	**Non so**
a. costi di manodopera diretta per unità di prodotto	○	○	○	○	○	○
b. costo pieno industriale unitario	○	○	○	○	○	○
c*. valore della capacità produttiva massima teorica	○	○	○	○	○	○

Sezione D: Raccolta e utilizzo di dati

9. Come sono raccolti i dati sulle attività di produzione (qualità di prodotto, tempi, costi e volumi di produzione, etc.) in questo stabilimento? (è ammessa la risposa multipla)

- ☐ Non raccogliamo mai dati relativi alla produzione
- ☐ Di solito raccogliamo i dati solo su carta
- ☐ Di solito un operatore rileva i dati, li scrive su carta, e solo in un secondo momento vengono inseriti manualmente su un computer
- ☐ Di solito un operatore rileva i dati e li inserisce manualmente su un terminale presente a bordo linea/macchina, da cui i dati vengono inviati a un computer
- ☐ Impieghiamo soprattutto sensori che non trasmettono dati ai sistemi informativi aziendali (vengono utilizzati solo dalla macchina stessa ed elaborati a livello di singola postazione)
- ☐ Sensori sulle macchine trasmettono dati a uno dei diversi sistemi informativi aziendali che gestiscono in modo non integrato la sola attività di produzione (es. MRP)
- ☐ Sensori sulle macchine inviano dati a un unico sistema integrato (e.g. ERP) che gestisce dati su produzione, risorse umane, contabilità, vendite
- ☐ Altro, si prega di specificare: _____
  _____

10. Come sono utilizzati i dati in questo stabilimento? (è ammessa la risposta multipla)

- ☐ Basiamo le decisioni prevalentemente sull'intuizione o sull'esperienza. L'analisi quantitativa di dati ha un ruolo secondario.
- ☐ Basiamo le decisioni su un mix di intuizione e analisi dati, ma l'analisi quantitativa di dati ha un ruolo secondario.
- ☐ Basiamo le decisioni prevalentemente sull'analisi quantitativa dei dati.

11. Si prega di indicare quanto si è d'accordo o in disaccordo con le seguenti affermazioni.
(1= fortemente in disaccordo; 5= fortemente d'accordo)

	1 (molto in disaccordo)	**2**	**3**	**4**	**5** (molto d'accordo)	Non applicabile a questo stabilimento
I dati rimangono in "silos": è difficile collegare dati gestiti da diversi sistemi e/o funzioni aziendali.	○	○	○	○	○	○
Usiamo abitualmente i dati che abbiamo memorizzato per prevedere guasti o malfunzionamenti di un macchinario	○	○	○	○	○	○
Inviamo regolarmente i dati delle operazioni al di fuori della nostra azienda a fornitori di impianti e macchinari o a integratori di sistemi informativi.	○	○	○	○	○	○

12a. Questo stabilimento si è avvalso della collaborazione di una o più imprese specializzate nell'automazione dei processi produttivi (system integrator) ?

- ○ Si
- ○ No

12b. Se sì, indicate il ruolo prevalentemente svolto dal system integrator per quanto riguarda la progettazione ed implementazione dei nostri robot e sistemi di automazione?

- ○ Noi definiamo le specifiche tecniche e avviamo la fase di progettazione, il system integrator completa il progetto di dettaglio, sviluppa l'integrazione e realizza il sistema
- ○ Noi definiamo i nostri bisogni di massima, il system integrator definisce i requisiti, completa il progetto di dettaglio, sviluppa l'integrazione e realizza il sistema
- ○ Utilizziamo soluzioni proposta dal system integrator con limitato grado di personalizzazione

12c. Se sì, quali delle seguenti affermazioni meglio identifica la vostra relazione con il system integrator?

- ○ Per ogni progetto di automazione scegliamo il system integrator che riteniamo più adatto
- ○ Esistono pochi system integrator a cui possiamo fare riferimento e alternativamente ci rivolgiamo a loro
- ○ Abbiamo tipicamente una relazione continua con un system integrator che ci aiuta a migliorare il funzionamento dell'automazione.

Sezione F: Pratiche manageriali

13. Si prega di indicare quanto si è d'accordo o in disaccordo con le seguenti affermazioni.
(1= fortemente in disaccordo; 5= fortemente d'accordo)

	1 (molto in disaccordo)	**2**	**3**	**4**	**5** (molto d'accordo)	Non applicabile a questo stabilimento
a. Raramente utilizziamo dati storici di produzione relativi alle cause dei difetti e non conformità per modificare i nostri processi produttivi.	○	○	○	○	○	○
b. Tendiamo a seguire sempre i piani periodici di manutenzione preventiva.	○	○	○	○	○	○
c. Rispetto al 2015, dedichiamo più tempo all'analisi formale dei dati per capire come migliorare i nostri processi produttivi e le procedure operative.	○	○	○	○	○	○
d. Dal 2015, abbiamo aumentato il numero di ingegneri di processo in questo stabilimento.	○	○	○	○	○	○
e. Abbiamo una relazione collaborativa con i nostri clienti per quanto riguarda attività di miglioramento continuo (di qualità ed efficienza)	○	○	○	○	○	○
f*. Abbiamo una relazione collaborativa con i nostri fornitori per quanto riguarda attività di miglioramento continuo (di qualità ed efficienza)	○	○	○	○	○	○
g*. Una quota rilevante dei nostri addetti alla produzione ha svolto/svolge programmi di *job rotation*	○	○	○	○	○	○
h*. L'andamento degli indicatori di produzione sono costantemente monitorati e comunicati, sia formalmente che informalmente, a tutto il personale	○	○	○	○	○	○

14. Quali attività eseguono regolarmente i seguenti gruppi di dipendenti (almeno una volta alla settimana)? (è ammessa la risposta multipla)

	Lavoratori addetti alla produzione (es. assemblatore, conduttori di impianti e attrezzature etc.)	**Lavoratori qualificati/ specializzati per cui è richiesto un diploma professionale o certificazione o esperienza di lavoro specifica nel ruolo** (es. manutentori, elettricisti, etc.)	**Ingegneri e/o altri laureati**
a. Attrezzare i macchinari e i centri di lavorazione	☐	☐	☐
b. Modificare i codici di programmazione su macchinari e attrezzature computerizzate	☐	☐	☐
c. Partecipare alla diagnosi dei problemi di macchinari e attrezzature	☐	☐	☐
d. Ispezionare semilavorati	☐	☐	☐
e. Utilizzare i dati di qualità per proporre miglioramenti di processi e procedure di lavoro	☐	☐	☐
f. Incontrare il personale di imprese clienti per risolvere problemi di qualità	☐	☐	☐
g. Usare un computer o un tablet per registrare, analizzare e monitorare dati di produzione	☐	☐	☐

15. Si prega di indicare quanto si è d'accordo o in disaccordo con le seguenti affermazioni.

	1 (molto in disaccordo)	**2**	**3**	**4**	**5** (molto d'accordo)
a. Ogni anno ci aspettiamo che i nostri addetti di produzione apportino sostanziali miglioramenti nelle loro procedure operative.	○	○	○	○	○
b. Rispetto al 2015, abbiamo ridotto le nostre aspettative che i nostri lavoratori di produzione apportino sostanziali miglioramenti nelle loro procedure operative	○	○	○	○	○
c. Abbiamo riscontrato che l'uso di strumenti informatici in fabbrica riduce la necessità per i lavoratori di produzione di avere capacità analitiche per la risoluzione di problemi	○	○	○	○	○
d. i lavoratori impegnati nella produzione percepiscono un forte stress sul lavoro	○	○	○	○	○

16. Per quale percentuale del vostro materiale acquistato (in termini di unità) non si esegue nessuna ispezione alla ricezione delle consegne dai fornitori?

- ○ 0 – 15%
- ○ 16 – 50%
- ○ 51 – 75%
- ○ 76 – 100%

17. Lo stabilimento ha condotto una mappatura grafica di alcuni processi al fine di comprendere le attività operative che apportano valore aggiunto e quelle che non ne apportano ("value stream mapping")?

- ○ No – Non è applicabile al nostro business
- ○ No
- ○ Sì, ma non in modo sistematico o particolarmente strutturato (es. su un numero molto limitato di processi operativi)
- ○ Sì, in modo sistematico o particolarmente strutturato (su tutti i processi operativi che incidono in modo significativo sulla nostra efficienza operativa)
- ○ Non so

Sezione G: Organizzazione del lavoro

18a. Si prega di indicare il grado di accordo o disaccordo con la seguente affermazione:
" Agli operai di produzione (es. assemblatori e conduttori di impianti e macchinari) si richiede regolarmente di eseguire semplici riparazioni e operazioni di manutenzione autonoma".

1 (molto in disaccordo)	**2**	**3**	**4**	**5** (molto d'accordo)
○	○	○	○	○

18b. Rispetto al 2015, tali richieste sono diminuite, aumentate o rimaste le stesse?

1 (molto in disaccordo)	**2**	**3**	**4**	**5** (molto d'accordo)
○	○	○	○	○

19a. Si prega di indicare il grado di accordo o disaccordo con la seguente affermazione:
"In caso di problemi di qualità, gli operai di produzione hanno l'autorizzazione di interrompere la produzione per evitare che si realizzino prodotti difettosi "

1 (molto in disaccordo)	**2**	**3**	**4**	**5** (molto d'accordo)
○	○	○	○	○

19b. Rispetto al 2015, quanto frequentemente gli operai di produzione sono incoraggiati/autorizzati ad interrompere la produzione in caso di problemi di qualità?

molto meno incoraggiati	Meno incoraggiati	Incoraggiati allo stesso modo	Più incoraggiati	Molto più Incoraggiati
○	○	○	○	○

20a. Avete programmi formali di *lean production* quali circoli della qualità o settimane kaizen che avvengono in team, al di fuori delle normali attività di produzione e con il coinvolgimento degli operai di produzione ? Rispondere facendo riferimento al 2018 e al 2015

	Sì	No
a. 2018	○	○
b. 2015	○	○

20b. Approssimativamente qual è la <u>percentuale</u> di operai di produzione che hanno partecipato a riunioni dei suddetti gruppi negli ultimi sei mesi?

_____ %

21a. Avete un programma formale di raccolta di suggerimenti legato ai programmi di lean production da parte degli operai di produzione?

- ○ No
- ○ Sì

21b. Se sì, indicate il numero medio di suggerimenti raccolti nel 2018 per addetto alla produzione

_____[numero suggerimenti]

21c. In confronto al 2015, come è variato il numero di suggerimenti per operaio di Produzione ?

- ○ Diminuito
- ○ Rimasto le stesso (+/- 5%)
- ○ Aumentato

22.Indicativamente, a partire dal 2015 quale <u>percentuale</u> di addetti in questo stabilimento ha svolto attività formali di formazione su metodologie di lean production/miglioramento continuo?

_____ %

Sezione H: Gestione dell'informazione

23. Se nel vostro stabilimento vengono usati sistemi informativi del tipo *enterprise resource planning* (ERP), quali moduli sono utilizzati? (è ammessa la risposta multipla)

- ☐ Nel nostro stabilimento non vengono usati sistemi operativi del tipo ERP
- ☐ Vendite
- ☐ Magazzino / logistica
- ☐ Produzione
- ☐ Risorse umane
- ☐ Contabilità e controllo di gestione

24. Si prega di indicare quanto è d'accordo o in disaccordo con la seguente affermazione: "Poiché i nostri sistemi IT sono inadeguati o troppo difficili da usare, spesso li "aggiriamo" con soluzioni temporanee alternative di tipo informale."

1 (molto in disaccordo)	**2**	**3**	**4**	**5** (molto d'accordo)
○	○	○	○	○

Fine della parte relativa alla gestione dello stabilimento

Grazie per aver compilato questa sezione sulla gestione dello stabilimento. Se desidera andare alla sezione relativa alla relazione con il cliente principale, clicchi qui. Se desidera andare alla sezione relativa alla gestione delle risorse umane clicchi qui.

Parte 3. Relazione con il cliente principale

*"La presente sezione del questionario è rivolta principalmente al Responsabile commerciale o ad una persona da lui/lei delegata**

Nome e cognome del rispondente _____
Indirizzo e-mail (presso cui ricevere copia del questionario compilato e rapporto di benchmarking):
_____
Ruolo in azienda: _____
Nome dell'Impresa/stabilimento:_____

Sezione A: Cliente e prodotto principale

Di seguito, si prega di descrivere brevemente la vostra famiglia di prodotto più venduta in ambito automotive in termini di fatturato. SI PREGA DI RISPONDERE ALLE PROSSIME SEZIONI FACENDO RIFERIMENTO A QUESTA FAMIGLIA DI PRODOTTO E AL RELATIVO CLIENTE.

1a. Famiglia di prodotto in ambito automotive / Nome del componente:

_____

1b. Si indichi la casa automobilistica principale a cui è destinato questo prodotto

_____

1c. Nome del modello o della piattaforma di auto/veicolo in cui questo prodotto è utilizzato principalmente:

_____

2. Quale è la distanza media che separa il vostro stabilimento dal cliente principale?
_____**[km]**

3a. Che durata ha il vostro contratto di fornitura con il vostro cliente per questa famiglia di prodotto (in anni)?

- ○ Anni: _____
- ○ Nessun contratto di lungo periodo

3b*. Siete l'unica impresa a fornire questa famiglia di prodotto?

- ○ Si
- ○ No

3c. Per quanti <u>anni</u> ritenete altamente probabile che per questa famiglia di prodotto continuerete a ricevere ordini di acquisto da parte di questo cliente?
_____[numero di anni]

4. Supponete di avere un'idea che vi consenta di ridurre i costi del prodotto, che però richiederebbe al vostro cliente di apportare una modifica alle sue procedure di progettazione e/o di produzione. Come ritenete reagirebbe il vostro cliente? (è ammessa la risposta multipla)

- ☐ Il cliente di solito sollecita fortemente questo tipo di suggerimenti.
- ☐ Il cliente spesso adotta questo tipo di suggerimenti.
- ☐ Il cliente implementerebbe il nostro suggerimento richiedendo un abbassamento del prezzo che lascerebbe quasi invariati i nostri margini di redditività sulla commessa.
- ☐ Il cliente implementerebbe il nostro suggerimento richiedendo un abbassamento del prezzo che comunque permetterebbe un aumento nei nostri margini di redditività sulla commessa
- ☐ Il cliente non accetta di buon grado suggerimenti che implicano modifiche nelle sue procedure.
- ☐ Non so come reagirebbe il cliente
- ☐ È improbabile che la nostra impresa faccia questo tipo di suggerimenti.

5. Nel caso in cui uno dei vostri concorrenti diretti offrisse al vostro cliente un <u>prezzo inferiore</u> per un prodotto di prestazioni simili al vostro, come reagirebbe il vostro cliente?
(E' ammessa la risposta multipla)

a. Passerebbe a fornirsi da questo concorrente cercando di interrompere il contratto con noi nel caso in cui non fossimo capaci di pareggiare il prezzo.	☐
b. Passerebbe a fornirsi da questo concorrente alla fine del contratto.	☐
c. Ci spingerebbe a ridurre il prezzo senza fornirci particolare supporto	☐
d. Ci aiuterebbe a "pareggiare" il prezzo offerto da questo concorrente fornendoci supporto attraverso dei programmi di efficientamento	☐
e. Ridurrebbe gli ordinativi da noi.	☐
f. Non saprei.	☐
g. Altro (Si prega di specificare):	☐

6. Si prega di indicare il grado di accordo o disaccordo con le seguenti affermazioni:

	1 (molto in disaccordo)	**2**	**3**	**4**	**5** (molto d'accordo)
a. Abbiamo la sensazione che il nostro cliente spesso utilizzi le informazioni che condividiamo con lui più come strumento di controllo piuttosto che per aiutarci a risolvere i problemi di qualità e/o di efficienza operativa	○	○	○	○	○
b. Il nostro cliente è sinceramente interessato ad ascoltare i nostri riscontri su come si sta comportando nella relazione con noi	○	○	○	○	○
c. Vi sono state spesso situazioni di significativo disaccordo con il cliente	○	○	○	○	○

7. Si prega di selezionare il numero che meglio descrive la sua convinzione che il vostro cliente vi tratterà in modo corretto (es. su tempi di pagamento, tempistiche degli ordini, collaborazione nella gestione dei problemi, controlli di qualità sui nostri prodotti).

1 (Non possiamo contare sul fatto che il cliente ci tratti in modo corretto)	**2**	**3**	**4**	**5** (il cliente ci tratta sempre in modo corretto)
○	○	○	○	○

8a. Immaginate di smettere di ricevere ordini per questo prodotto da questo cliente. <u>Con quale</u>

facilità potreste riassegnare/riconvertire le seguenti risorse dedicate a questo cliente ad altri clienti?

	1 (Sarebbe di fatto impossibile)	**2**	**3**	**4**	**5** (Sarebbe molto facile)
Impianti	○	○	○	○	○
Attrezzature (es. stampi)	○	○	○	○	○
Formazione dei nostri operai e tecnici su processi di lavorazione	○	○	○	○	○
Progettazione del prodotto	○	○	○	○	○

Sezione B: Ingegnerizzazione del prodotto e IT

9. Si indichi quale descrizione si adatta meglio al ruolo dello stabilimento nello sviluppo di questo prodotto. (E' ammessa la risposta multipla. Il termine "prodotto" si riferisce al vostro prodotto specificato alla domanda n. 1)

- ☐ la responsabilità dello sviluppo prodotto è stata gestita interamente dal cliente
- ☐ La maggior parte della progettazione è stata svolta dal cliente
- ☐ voi e il cliente e avete contribuito equamente alla progettazione
- ☐ avete svolto voi la maggior parte della progettazione
- ☐ avete avuto voi in carico tutta la responsabilità
- ☐ avete collaborato con il cliente nella specifica delle interfacce del componente o nella progettazione di componenti relativi al prodotto
- ☐ avete utilizzato il metodo degli elementi finiti (FEM) o altre simulazioni per questo prodotto
- ☐ avete partecipato con il cliente ad attività di VA/VE (Value Analysis/Value Engineering)
- ☐ Altro (si prega di specificare): _____

Sezione C: Informazioni di contesto del prodotto

10. Si prega di indicare l'intervallo di prezzo medio unitario della principale famiglia di prodotto per il 2018.

< 1€	1-10€	11-50€	51-100€	101-1000€	>1001€
○	○	○	○	○	○

11. In riferimento al vostro costo di produzione industriale unitario, qual è stato il suo tasso di variazione percentuale negli ultimi 3 anni?

Diminuzione di oltre il 10%	Diminuzione tra il 3 e il 10%	Sostanziale stabilità (+/- 3%)	Aumento tra il 3 e il 10%	Aumento superiore al 10 %	Non saprei

○ ○ ○ ○ ○ ○

12. Sulla base della sua esperienza, quante altre imprese <u>potrebbero</u> oggi offrire lo stesso prodotto senza dover effettuare significativi investimenti per le seguenti risorse?

	Numero imprese
Impianti	
Attrezzature (es. stampi)	
Formazione dei nostri operai e tecnici su processi di lavorazione	
Progettazione del prodotto	

13*. Indicate quali tecnologie sono contenute oggi nel vostro prodotto, specificando quali sono state inserite negli ultimi cinque anni

Tipo tecnologia	Presente oggi	Inserita negli ultimi 5 anni
Meccanica	☐	☐
Elettrica	☐	☐
Elettronica	☐	☐
Software	☐	☐
Oleodinamica/pneumatica	☐	☐
Altro (specificare):	☐	☐

14*. Indicate il numero totale di componenti nei vostri prodotti (facendo riferimento all'ultimo livello della distinta base)_____

Fine della parte relativa alla relazione con il cliente principale

Grazie per aver compilato questa parte alla relazione con il cliente principale. Se desidera andare alla sezione relativa alla gestione dello stabilimento clicchi qui. Se desidera andare alla sezione relativa alla gestione delle risorse umane clicchi qui.