

AIC - AUTOMOTIVE INTELLIGENCE CENTER:

ASF: Hacia la fabricación avanzada en automoción



Mikel Lorente
m.lorente@aicenter.eu
946569400

https://www.aicenter.eu/services/advanced_ma



Jarduera: AIC mundu-mailako lehia-zentroa da, automobilgintzan espezializatua. Hauek dira bere helburuak: •Sektoreko ezagutza erraztea •Ikerketa aplikatua garatzea •Maila guztietako prestakuntza sustatzea •Balio erantsi handiko proiektu berrien alde egitea •Proiektu berritzaileak erakartzea



Sektorea: Actividades de organizaciones empresariales y patronales



Enplegatutako pertsonen kopurua: 50



Lokalizazioa: Parque Empresarial Boroa, P2A-4, 48340, Amorebieta - Etxano, Bizkaia

NAZIOARTE mailako berrikuntza INKREMENTALA

Zergaitik izango litzateke berrikuntza kasu praktiko bat?

ASF (Automotive Smart Factory) zentro berritzailea da, eta gaitasun fisiko eta birtualak batzen ditu erreferentziako eredu izateko eta zerbitzu integralak eskaintzeko fabrikazio aurreratuko estrategien diseinu eta hedapen arinarekin lotuta, automobilgintzaren sektoreko enpresetan. % 100ean automatizatutako fabrika da, digitala, adimenduna eta urrunetik goberna daitekeena. Zero akatsen helburua lortu nahi du, eta teknologia ikertu eta aplikatzen ditu, besteak beste, big data, monitorizazio-sistemak, biki digitala, kudeaketa adimenduna eta prozesuen simulazioa.

KASU PRAKTIKOARI BURUZKO INFORMAZIO ZEHATZA

AIC (Automotive Intelligence Center) automobilgintzaren sektorerako berrikuntza-zentro bat da; 2009an sortu zen, eta Amorebietan (Bizkaia) dago. Egitura berean ezagutza, prestakuntza, ikerketa, garapen industrial eta negozio berriak batzen ditu. ACICAE-Euskadiko Automobilgintzaren Klusterrak kudeatzen du. ASFren (Automotive Smart Factory edo automobilgintza-fabrika adimenduna) ideia 2016 inguruan sortu zen AICren ekimenari jarraikiz, apustu estrategiko gisa. Barneko hausnarketa-prozesu baten ondoren lan-plan bat zehaztu zen, eta 2018an ASF proiektua abiarazi zen.

ASF lehia-zentro kolaboratzailea da, eta zerbitzu integralak ematen ditu fabrikazio aurreratua ezartzeko automobilgintzako enpresetan, ad-hoc fabrikazio-estrategiak garatuz, estrategia horien ezarpenaren eragina ebaluatuz eta ingeniari-tza-zerbitzu espezifikokoak eta prestakuntza-programak emanez. Hau da, ASFk enpresei laguntzen die estrategia diseinatzen, ezartzen eta fabrikazio aurreratuko teknologia eta lan-metodologiak ezartzeko pertsonak prestatzen.

Zehazki, ASF gaitasun fisiko eta birtualen konbinazioa da: espazio fisikoa fabrika pilotu automatizatu bat da, eta abangoardiako ekipamenduak ditu, besteak beste arku bidezko soldadura-zelula eta online kontrol- eta egiaztapen-sistemak; AGV edo automatikoki gidatutako ibilgailu bat ere badu. Aldiz, laneko espazio birtuala fabrikazio-prozesua zuzenean kudeatu eta monitorizatzen duen sistema adimendun bat da, eredu prediktiboak barne.

ASF proiektua ekimen kolaboratzailea da, Sisteplant enpresarekin aliantzan; enpresa horrek ingeniari-tza industrialeko zerbitzuak lantzen ditu, eta espezializatuta dago fabrikazio aurreratuan eta antolaketa- eta kudeaketa-modu berrietan. ASFk enpresei eskaintzen dizkien zerbitzuak proiektu bakoitzerako zehaztutako lantaldeetan antolatzen dira, proiektu eta bezero moten arabera, baita ezagutza eta esperientziaren arabera ere.

Horrez gain, ASF nazioarteko bokazioko zentro bat da, eta, toki- eta estatu-mailan proiektuak edukitzeaz gain, nazioarteko mailan lan egiten du, baita Europako mugetatik kanpo ere. Nahiz eta proiektu gehienak enpresa pribatuekin diren, proiektu publiko-pribatuak ere badaude.

Bestalde, erabilitako baliabide ekonomikoek dagokienez, barnekoak dira, eta AICTik datoz nagusiki: hala ere, beste administrazio batzuen eskutik ere jaso da laguntza, kolaborazio publiko-pribatuetan, bereziki Bizkaiko Foru Aldundiaren eskutik.

Aurrekariak

Azken urteetan, automobilgintzaren sektoreak aurrera egin du eragiketen bikaintasunaren, etengabeko hobekuntzaren, Lean eta Six Sigma lan-metodologiaren, eta abarren arloan. Fabrikazio aurreratua, digitalizazioa eta 4.0 teknologiak funtsezkoak dira errendimendu handiko enpresak osatzeko. Behar hori oraindik agerikoagoa da merkatuaren eskakizun berriekin, zeinak etorkizuneko ibilgailua ari diren definitzen. Egoera horren aurrean, enpresek banakako plan estrategiko bat diseinatu behar dute, ikuspegi integralarekin, eta modu eraginkorrean ebaluatu behar dute inplikazioen irismena.

Erronka

ASF esperientzia kolaboratzaile gisa sortu zen, eta haren erronka da automobilgintzaren industriaren eraldaketaren buru izatea eta enpresen beharrei erantzutea estrategia pertsonalizatuaren garapenean, ezarpenaren eraginaren ebaluazioan eta fabrikako ezarpenean, emaitza ukigarriekin, hedapenaren agertoki desberdinetan. Planteamendua 4.0 industriaren kontzeptutik haratago doa, eta antolakuntzako, teknologiko eta pertsonen arloko eraldaketa jorratzen du, bikaintasun industrial eta egungo eta etorkizuneko lehiakortasuna lortzeko.

Ekintzak

1. ASF diseinatu, garatu eta abian jartzea:

- Hausnarketa estrategikoa eta lan-plana.
- Ildoa diseinatu eta garatzea, taldeak abian jartzea, eredu digitala garatzea eta ildoan integratzea, probatzea eta balioztatzea.
- Ebaluazio-sistema definitzea, bi gakoekin: fabrika fisikoan gehitu beharreko funtzionalitate eta osagarri berriak, eta bezero berriak eta hauteman beharreko beharrak.
- ASFn lan egiten duten pertsonen garapena.
- Zati fisiko eta logikoa aurkeztea (2018).

2. ASFren mantentzea eta bilakaera:

- Osagai eta zerbitzu berriak integratzea, bezeroen eta sektorearen beharrekin bat.
- Etorkizunean, espero da bezero berriak erakartzea eta funtzionalitate berriak integratzea.

3. ASFren sustapena:

- ASFren gaitasunak sektorean aurkezteko bisita programatuak.

4. Prestakuntza ASFren gaitasunetan:

- Prestakuntza-programak egikaritzea, ASFren gaitasunak sektoreko enpreekin partekatzeko, 0 akatsen eta beharrezko gutxieneko stockaren orientazioa indartzeko.

5. Fabrikazio aurreraturako ibilbide-orriak diseinatu, garatu eta hedatzea:

- Eraldaketa-planen definizio kontzeptuala eta enpresei laguntzeko jardun-ildoen garapen xehatua.

Lortutako emaitzak

- ASF zentroa sortzea, zati fisiko batekin (azken teknologiako ekipamendua) eta zati birtual batekin (akatsik gabeko sistema adimendua, prozesuak zuzenean monitorizatzen dituena).

- Linean prentsatu eta soldatzeko prozesuen aldagarrtasun txikienerako orientazioa. Adierazleen adibideak:

a. <% 3 aldagarrtasuna lehengaien funtsezko parametroetan.

b. <% 4 aldagarrtasuna prentsako sarrera-parametroetan.

- Proiektu mota ezberdinak garatzea, enpreekin (proiektu pribatuak) eta lankidetzara publiko-pribatueta, batzuk soluzio zehatzak ezartzeko eta beste batzuk izaera estrategikoarekin. Adibideak:

a. Enpresa baten fabrika Smart Factory bihurtzea: fabrikaren egoeraren analisia egin zen, eta Road Map bat finkatu zen 4 urteetarako 4 eraldaketa-boladarekin. Lan bakoitza inbertsioaren itzulerarekin zegoen lotuta.

b. Akatsik gabeko soluzio bat bilatzea ekoizpen-lerroarentzat: prozesuaren azterketa egin zen, machine learning teknikekin eta balioztapen-tailerrekin. Horrek aukera eman zuen sarrera eta irteerako aldagaiak lotzeko, sarrerako balio optimoak eta sistemaren desbideratzeak identifikatuz. Emaitza izan zen hobekuntza kualitatiboa efizientzian eta lehiakortasunean.

- Errentagarritasuna: proiektuak errentagarriak dira bezeroarentzat: euren gaitasun eta beharretara egokitzen dira, kostua barne.

KASUAREN KATEGORIZAZIOA

Berrikuntza-eremuak:

- Produktua: Zerbitzuak.

Aukera arloak:

- 1 - Eraldaketa teknologikoa/digitala

Mikel Lorente (AICko teknologia-zuzendaria)
 «Etorkizuneko fabrikaren ikuspegia arinagoa izan behar da, malgutasun-maila handiagokoa, sendoagoa, prozesuen aldagarritasuna murrizteko gai izango dena, balio-kate osoa integratuz. Fabrika adimentsuagoa eta digitalagoa izango da, aurrea hartzea gaitasun handiagoa izango du eta giza faktorea funtsezkoa izango da».

Borja Arenaza (bazkidea ASF-AIC)
 «ASF urrunetik goberna daitekeen erabat automatizatutako fabrika adimenduna da, zuzeneko kudeaketa proaktiboagoa ahalbidetzen du, paperik gabe, eta bisualagoa, erabakiak errazago hartzeko. Kalitateko eta akatsik gabeko fabrika eta prozesuaren zein aldagai diren esanguratsuagoak identifika daiteke, prozesua optimizatzeko eta autorregulazio-estrategiak ezartzeko».

Innovation Index Score: ★★★★★

Lerrokatze estrategikoa: ★★★★★

Kreatibitatea: ★★☆☆★

Kolaborazioa eta hibridazioa: ★★★★★

Sistematizazioa: ★★★★★

Eraginkortasuna emaitzetan: ★★★★★

Efizientzia emaitzetan: ★★☆☆★★

Erreplikagarritasuna eta transferigarritasuna: ★★☆☆★

★

Eragina: ★★★★★

Aintzatespena: ★★☆☆★★