

Témavázlat

Szakedolgozat témavázlat és Összefoglalás

(Szövegszerkesztővel töltendő ki! Neptunba feltöltendő pdf formátumban 1 példányban)

Hallgató neve: Havas Krisztofer Károly

Neptun kódja: H2SDGP

Munkarend: Nappali

Szak/specializáció: Gazdálkodás menedzsment, Szolgáltatásmenedzsment

Értesítési címe: 2363 Felsőpakony Zrínyi Miklós utca 15

Telefon (mobil): +36302507663

e-mail címe: havaskrisztofer99@gmail.com

Ellátásilánc - menedzsment és ellátási hálózatok komplex problémái, elemzése, fejlesztési lehetőségei.

A szakedolgozat címe:

A szakedolgozat készítésének helye: Még folyamatban van.

Vállalat neve: Waberer's International Nyrt.

Vállalat címe: 1239 Budapest Nagykőrösi út 351

Külső konzulens

Neve, beosztása: Juhász Ádám, kiemelt flottaoperátor

E-mail cím, telefonszám: juhasz.adam@waberers.com +36 30 625 7282

2021... év augusztus..... hó 23 nap

A kutatási témám az *Ellátásilánc-menedzsment és ellátási hálózatok komplex problémái, elemzése, fejlesztési lehetőségei*. Ezzel a témával nagyon sok problémát fel lehet tárni a vállalatok előtt amire egy hatékony megoldással akár növelni tudnák a bevételeiket és/vagy a piaci részesedésüket. Ezek a problémák, amik a kutatások során felmerülnek azok sajnos nem egyedi problémák, hanem a világ összes pontján az ellátási láncokban felfedezhetők. Én fiatal pályakezdőként dolgozom a legnagyobb magyar szállítványozó cégnél és az eddigi tapasztalataim és élményeim alapján rengeteg hibát véltem felfedezni a rendszerbe. Ezeket a hibákat szerintem kikellene elemezni, mint a sofőrök körében, az kereskedők és a fuvarosok körében, illetve a felsővezetőknél is.

A lean menedzsment, vagy ahogyan sokan ismerik: a Toyota Production System olyan módszertant takar, melytől sokan azt remélik, hogy alkalmazása legalább olyan hatékonyságnövelést eredményez, mint amelyekről az esettanulmányokban olvashatunk. Ez a legjobb út a csodaszerré válás felé. A legnagyobb veszélye ennek az, hogy így a menedzsment abba az illúzióba ringatja magát, hogy egy új módszer bevezetése révén megtakarítható a gyötrelmes belső folyamatfejlesztés, és majd a külsős tanácsadók mindent elintéznek. A lean menedzsment ideális működése egy nehezen összerakható folyamat és sok tényezőtől függ. A rendszer tartalmi elemeiről már sok elemzést olvashattunk, melyek minden lean alapú vállalatra jellemzőek, bárhogyan is nevezzék egyes elemeit (Kovács, 2004). Ideális világban ezek a rendszerelemek egymás hatásait erősítik. Például, ha mindenkinek jogában áll leállítani a gyártást, amikor olyan problémát észlel, ami nem oldható meg a ciklusidőn belül – ez egyébként a Toyota talán leg régebbi rendszereleme, már 1902-ben így működött az elődvállalatnál –, akkor ez komoly ösztönző erő olyan stabil folyamatok kialakításához, melyekben ez csak nagyon ritkán fordulhat elő, különben óriási káoszhoz vezet. Így a folyamatban előforduló hibák azonnal egy komoly fejlesztési folyamat inputjai, melyet jellemzően a folyamatot működtető munkatársaknak kell(ene) végezniük. Ez a csoportos problémamegoldást helyezi előtérbe, aminek elengedhetetlen feltétele a csoporttagok felkészítése a problémák világos felismerésére, elhatárolására és megoldására. Ehhez komoly képzési programok kidolgozására van szükség a vállalat HR-munkatársainak részéről. Amennyiben a hibáért valamelyik szállító a felelős, akkor a folyamatos szállító értékelési rendszeren keresztül máris megindul az együttműködés a szállítóval, hogy milyen intézkedések szükségesek annak érdekében, hogy ez a hiba többé ne forduljon elő (Liker et al., 2005.).

A manapság egyre elterjedtebb ellátásilánc-konceptió (ezt sokan szintén a Toyotához kötik)

éppen ezért nem is áll meg a vállalat határainál, hanem a beszállítókra is automatikusan kiterjeszti a felelősséget a termék szinte minden paraméteréért. A cél az hogy az ellátási lánc az ideális működési állapotát megközelítse. Ezért fényt szeretnék deríteni az esetleges problémákra és egy megoldási javaslatot kidolgozni, ennek érdekében használok a kvantitatív kutatást.

Nekem a személyes motivációm ebben a témában az-az, hogy a szállítmányozási feladatokat elvégző vállalatok munkáját megkönnyítsem és veszteségeiket leredukáljam. A gyakorlatban is sok problémát és hibát szül az, hogyha a kommunikáció nem a megfelelő csatornákon áramlik a nem megfelelő minőségben a nem megfelelő személyhez. Az információáramlásnak a rossz áramlása meg tudja növelni az ostorcsapás-effektus mértékét is, amit a szállítmányozó cégek szintén megéreznek. Ezeknek a típusú cégekre is ugyan úgy hat ez az effektus. Viszont ennek tükrében, ők sem tudnak tervezni a jövőt illetően. Mivel nem állnak közvetlen kapcsolatban a végső fogyasztóval, ezért nem is tudják a valós keresletet. Nekik csak azt a feladatot kell végrehajtaniuk, amit az őket megbízó vállalat kért. Vajon ez így jó?? A fuvarozó vállalatnak is kellene rálátással lennie a valós igényre, mert akkor csak olyan piacra küldi be az autóját, ahol valós kereslet realizálható és hosszútávú együttműködés. Viszont, ha az információ nem megfelelően jut át egyik cégtől a másikba, akkor lehetséges az is, hogy olyan helyre viszi az árut a kamion, ahonnan a következő állomás már nagyon messze van és így nem fogja neki megérni és veszteséget fog generálni ez a folyamat.

A főbb kérdéseim ezzel a témával, kapcsolatban az-az, hogy kilehet e alakítani a lánctagok között egy olyan kommunikációs csatornát, amiből az összes lánctag eredményesen tudja végezni a munkáját. Magyarul egy olyan kommunikációs rendszert létre lehet-e hozni, ahol az összes tag látja a pontos keresletet és az alapján számítja ki, hogy éppen neki mennyi erőforrást kell mozgósítania ahhoz, hogy a feladatot a lehető legjobban elvégezzék. Vajon egy ilyen rendszer mellett, szükséges lehet-e még egy összefogó erő, egy olyan vezető, aki az egész láncot összefogja. Ezekkel a megoldási javaslatokkal meglehetne-e szüntetni az ostorcsapás-effektust?

Lehetne-e fenntarthatóbbá alakítani, a mai világban az ellátási lánc működését?

Ahhoz, hogy ezekre a kérdésekre megkapja a választ kutatást kell végeznem. Én mind a két kutatási módszert elfogom végezni annak érdekében, hogy minél eredményesebb megoldási javaslatot tudjak kidolgozni.

A kvalitatív és a kvantitatív kutatás két egymástól teljesen eltérő piackutatási módszer eltérő felhasználási területekkel. A kvalitatív kutatás minőségi (quality), míg a kvantitatív kutatás a mennyiségi (quantity) kérdésekre keresi a választ.

Egy komplex kutatás során általában mind a két módszer használható, de ezt mindig a kutatás elvárt eredménye határozza meg. Ettől függően pedig külön-külön is értékes eredményekkel szolgálhatnak a kutató számára.

A kvalitatív kutatás (angolul: qualitative research) akkor használható igazán jól, ha szeretnél megérteni egy marketingproblémát. a szubjektivitást helyezi előtérbe, így nem lesz reprezentatív az eredménye.

A vásárlók / fogyasztók gondolkodásmódjának feltérképezése a cél, ami alapot adhat egy későbbi kvantitatív kutatáshoz is, hogy megértsük a számok mögött a miérteket is, amelyekre választ közvetlenül a piacról szerezhethetünk.

Az eredmények hipotézisek felállításához is alkalmas, melyeket később egy kvantitatív kutatás során tudunk validálni.

Fontos szem előtt tartani azt, hogy nincs két egyforma kvalitatív kutatás, hiszen minden interjú teljesen egyedi, egyedi motivációkkal. Ha tehát összehasonlítani szeretnél két csoportot vagy nézőpontot, akkor ellentétes szempontok alapján kell dolgoznod.

A kvalitatív kutatás során kevés alanyt vizsgálunk, mely során leginkább úgynevezett mélyinterjúkat vagy fókuszcsoportokat végzünk. Az adatokat nem számszerűsítjük, hanem a minőségi eredmények érdekelnek bennünket. Egyik legfőbb módszere az interjú. „A kutató az interjúalany szemével kívánja megérteni a világot. Ezért igyekszik behelyezkedni mások perspektívájába, azaz arra figyel, amit és ahogyan az emberek saját életvilágukról elmesélnek, megismeri munkájukkal, családi helyzetükkel, álmaikkal, várankozásaikkal kapcsolatos álláspontjukat.” (Steinar Kvale).

Az interjú adatfelvétel folyamata:

- Felkészülés: szervezési kérdések, interjúalany személye,

hány interjúztató, helyszín

- Interjúvázlat: interjúkérdések
- Próbainterjú
- Interjúvázlat finomítása
- Interjúk lebonyolítása
- Leirat (transcript)

Egy interjú hossza legalább 1 órán keresztül tart. Az interjú elején tisztázni kell az egésznek a célját, megsaccolni, hogy mennyi ideig fog tartani, és a rögzítéshez való engedélykérés. Az interjút szépen fel kell építeni, amit bevezető kérdésekkel nyitunk, ahol általános kérdéseket teszünk fel, hogy kicsit oldódjon a hangulat. Ezt követik a lekövető, vizsgálati és részletező kérdések, ahol már belemegyünk a témába és minden mondatára, gondolatára reflektálnunk kell egy kérdéssel vagy részletezni a gondolatait, hogy minél többet megtudjunk az aktuális témából. Ezt követik a direkt vagy indirekt kérdések és a strukturáló kérdések. Hagyni kell a kérdések után az alanyok egy kis csendet, hogy összeszedje a gondolatait és hogy mi is értékeljük az, amit mondott és tudjunk rá reagálni. A végén meg az interpretáló kérdések maradnak.

Az egész interjú alatt aktívan kell figyelni, nagyon kell ügyelni rá, hogy az interjú a beszélőről szóljon ne pedig a kérdezőről.

Azokra a kérdésekre szeretnék elsődlegesen választ kapni, amiből megtudjuk, hogy a gyakorlatban miért halad lassan vagy pontatlanul az információ az áramlása, miért magas a fluktuációnak az aránya ebben a szektorban és mennyire érezhető az ostorcsapás-effektus.

Ezért ezeket a kérdéseket tettem fel az interjú alanyoknak:

- *Elégedettek e a jelenlegi működéssel? Ha nem hol kellene változtatni?*
- *A jelenlegi rendszer működése hatékony-e? (egyéni érdekekre fókuszálva)?*
- *A hatékony információ áramlásban van-e hiba és hogyha igen akkor hol van?*
- *Hogyan lehetne az információáramlást a lehető leghatékonyabban megvalósítani a vállalatok belül és vállalatok között az ellátási láncban?*

- A folyamatokban érződik e az ostorcsapás effektus?
- Hogyan lehet megoldani az ellátási láncban, hogy minimalizáljuk az ostorcsapás effektust ezzel ne keletkezzen rengeteg felesleg és hiány?
- A fluktuáció mértéke miért ilyen magas ebben a szektorban?
- Milyen hatásai vannak annak, hogyha a fluktuáció mértéke magas?
- Megszerezni vagy inkább megtartani nehezebb a gépkocsivezetőket?
- Hogyan lehet minél zöldebbé tenni a logisztikai hálókat költséghatékonyság mellett?
- Lehetne-e még zöldebbé és környezetbaráttá alakítani a működésnek a folyamatát? Hogyan?

A kvantitatív kutatás a nagy számú, reprezentatív mintán, strukturált módon szerzett adatokat statisztikai elemzések segítségével dolgozzák fel és az adatok számszerűsítése adja az általánosítások megfogalmazásának lehetőségét. Elsősorban az ok-okozati, valószínűségi összefüggéseket vizsgáló kutatások keretein belül alkalmazzák. Nagymintás reprezentatív felméréseket szoktak végezni amik egyes dolgok vagy témák mérésére irányulnak. A mérés általában a populáció/sokaság egészében vagy mintán történik. Általában matematikai-statisztikai elemzési módszerekkel tudunk következtetéseket levonni belőle.

A kvantitatív kutatás folyamata:

- Kutatási kérdés
- Hipotézis (a szakirodalmi rész alapján)
- Mintavétel (reprezentativitás)
- Adatgyűjtés (primer vagy szekunder adatok)
- Adatelemzés (statisztikai módszerek)
- Általánosítás – hipotézisek igazolása vagy elvetése

A legáltalánosabb eszköz a mérésre az a megkérdezés, amit a standardizált kérdőívvel lehet kivitelezni. Ez a megkérdezés történhet személyesen, írásban, telefonon, illetve elektronikusan. Manapság a legelterjedtem módszer az elektronikus, mivel elég a kérdőívet feltenni valamelyik közösségi platformra és onnan sok embert tudunk elérni. Ennek az a veszélye, hogy olyan

emberektől is választ kapunk, akik például nem abban a szektorban dolgoznak, ahol a kutatásunkat végezzük, ezért nem mindig kapunk pontos eredményeket, de vitathatatlan, hogy ez a leggyorsabb és kényelmesebb módszer. Nekem a kérdőívvel hasonló a célom, mint az interjúkkal. Megszeretném találni a probléma forrását a működésben vállalati és ellátási lánci szinten is. Válaszokat szeretnék kapni olyan kérdésekre, amik a mindennapi működét jelentősen befolyásolják.

A következő pár állítást 1-5-ig lehet értékelni az 1 az egyáltalán nem, az 5 pedig a teljes mértékben:

-Általánosságban hatékonyan működnek az ellátási láncok.

-Az Ön vállalata hatékonyan működik.

-Pontosan és időben végre tudják hajtani a megbízásokat.

-Az információnak a pontatlan áramlása hatással tud lenni a megbízások kimenetelére.

-Az Ön vállalatán belül az információáramlás jól működik.

-A pontatlan információ áramlás megnehezíti a munkavégzést.

-Az információ általában jól áramlik a partner cégekkel.

-Az információáramlás befolyásolja a vállalat működését.

-Az információáramlásból adódó problémák veszteségeket tudnak okozni a vállalatnak.

-A pontatlan információáramlás hatással lehet-e a fluktuációra? (igen/nem)

-Miért gondolja így? (kifejtős)

-Az Ön vállalatán belül a fluktuáció/munkaerő vándorlás mértéke magas? (igen/nem)

-Ön szerint az alábbi tényezők közül, mik okozhatják a felmondásokat egy vállalaton belül?

-Melyik munkaterületen magas a fluktuációnak az aránya?

-Miért gondolja ezt? (kifejtős)

- Hogyan lehetne csökkenteni a fluktuációnak mértékét? (béremeléssel, magas színvonalú

Interjú

- *Elégedettek e a jelenlegi működéssel? Ha nem hol kellene változtatni?*

- *A jelenlegi rendszer működése hatékony-e? (egyéni érdekekre fókuszálva)?*

-*A hatékony információ áramlásban van-e hiba és hogyha igen akkor hol van?*

-*Hogyan lehetne az információáramlást a lehető leghatékonyabban megvalósítani a vállalatban belül és vállalatok között az ellátási láncban?*

-*A folyamatokban érződik e az ostorcsapás effektus?*

-*Hogyan lehet megoldani az ellátási láncban, hogy minimalizáljuk az ostorcsapás effektust ezzel ne keletkezzen rengeteg felesleg és hiány?*

-*A fluktuáció mértéke miért ilyen magas ebben a szektorban?*

-*Milyen hatásai vannak annak, hogyha a fluktuáció mértéke magas?*

-*Megszerezni vagy inkább megtartani nehezebb a gépkocsivezetőket?*

-*Hogyan lehet minél zölddebbé tenni a logisztikai hálókat költséghatékonyság mellett?*

-*Lehetne-e még zölddebbé és környezetbaráttá alakítani a működésnek a folyamatát? Hogyan?*

- *Elégedettek e a jelenlegi működéssel? Ha nem hol kellene változtatni?*

Az volt határozottan a válasz mindegyik interjú alanyomtól, hogy NEM. Senki sem elégedett azzal ahogyan a mai világban működik az ellátási lánc. Sokan úgy érzik, hogy a az ellátási láncban dolgozó emberek nagy része nem szakember és nem érti/tudja, hogy mit csinál pontosan. Ez pedig további szövődményeket okoz, mint a vállalatban, mint pedig az ellátási hálózatban. Voltak olyan ötletek, hogy újra kellene szervezni az egész ellátási láncot, de voltak olyanok, akik azt tanácsolták, hogy csak elemeiben kell ezt megváltoztatni és kis odafigyeléssel megvalósítható lehet a hatékony működés. Szerintem minden nagy multinacionális cégnél az ilyesfajta problémákat nehéz kiirtani, mert szinte újra kellene szervezni az egész rendszert, amitől nagyon sokan félnek. Viszont amikor a problémát kell megoldani akkor tünetileg próbálják kezelni az egészet, nem pedig meggyógyítani akarják. Amivel ugyan az aktuális probléma megoldódik, viszont nem tűnik el, hanem az ott lesz és nehezíteni fogja a vállalat működését. Ez az egész ellátási láncra jellemző. Ha ezt kezelni szeretnénk akkor drasztikus változtatásokra lenne szükség, az pedig költséggel jár.

- *A jelenlegi rendszer működése hatékony-e? (egyéni érdekekre fókuszálva)?*

Ennél a kérdésnél a reakciók változók voltak. Volt, aki elégedett volt saját munkakörének a működésével volt, aki nem. Ez is azt szimbolizálja, hogy nem az egész rendszer hibás, csak egy része.

Sokan megemlítették, hogy a partner cégek között is az információáramlásban nagy hiányosságok felfedezhetőek, amik problémákhoz, veszteségekhez vezethetnek. Emellett ki emelték azt is, hogy nem csak az ellátási láncon belül, de a vállalaton belül sem tökéletes az információ az áramlása, ami meg belő problémákat vizsályokat tud generálni a cégen belül, ami eltudja vonni a figyelmet a hatékony működésről.

Szerintem a kommunikáció az egy nagyon fontos elem a vállalatnak a szervezeti kultúrájában. Nagyon fontos, hogy egységek között az információ hatékonyan és pontosan tudjon menni. Ezzel is támogatva egymást. Szerintem, ha egy vállalatnak az egységei között vizsálykodás van, akkor az nem fog sosem jól működni, mivel hátráltatni fogják egymást. Egy cégen belül a különböző munkaügyi szervezeteknek segíteniük, támogatniuk kellene egymás, és figyelni a hatékony működésre. Ha mindenki tájékoztatva lenne, mint az ellátási láncon belül, mint pedig egy vállalaton belül, a problémára és annak hatásaira akkor a munkavállalók is jobban tudnák kezelni azt. Ennek is feltétele a KOMMUNIKÁCIÓ.

-A hatékony információ áramlásban van-e hiba és hogyha igen akkor hol van?

Erre a kérdésre természetesen mindenki azt felelte, hogy van hiba és ezt sürgősen orvosolni kellene. Az emberi tényezőtől fakadó hibák elengedhetetlenek és ez többször kiindítója lehet a pontatlan információ mozgásnak. Abban mindenki egyetért, hogy erre mindenkinek sokkal jobban oda kellene figyelnie a cég és a maguk érdeke miatt. Azt, hogy ez a hol akad el, vagy hol keletkezik azt viszont pontosan senki sem tudta megmondani., csak találgatások születtek. Szerintem természetesen van hiba ebben a folyamatban.

A tapasztalataim hiánya miatt jelenleg még nem tudom megmondani, hogy az információ hol és miként akad el, de az biztos, hogy változtatni kell rajta. Egy fuvarozó cég életében, ha a feladat nem pontosan megy át egyik helyről a másikra akkor az veszteségekhez vezethet. Például, ha egy sofőr nem időben tudja meg, hogy megváltozott az a cím, ahova a szállítmányt kellene vinnie ezért plusz kmt tett meg amivel plusz autópályadíj, plusz idő, energia, munkaerő, üzemanyag járul. Ezzel a példával is tökéletesen lehet illusztrálni azt, hogy mekkora veszteségeket tud okozni az, ha pontatlanok vagyunk és nem időben jelezzük a megfelelő irányban a változásokat és jelen esetben ez a probléma lehet, hogy nem a fuvarozó cégben keletkezett, hanem a fuvar megbízója jelezte túl későn a változást. Ezek az apró figyelmetlenségek több eurós költségekhez tudnak vezetni sajnos, ezért is

minden ellátási láncon belüli dolgozónak a legnagyobb körültekintéssel és figyelemmel kell végeznie a munkáját annak érdekében, hogy ezek ne történjenek meg.

-Hogyan lehetne az információáramlást a lehető leghatékonyabban megvalósítani a vállalaton belül és vállalatok között az ellátási láncban?

Erre a kérdésre, több érdekes válasz is érkezett a megkérdezetteim köréből. Van, aki azt mondta, hogy az egész ellátási láncnak a működését újra kellene szervezni, ha plusz költséggel jár, ha nem. Mert a jelenlegi felállás nem működik.

Aki azt tanácsolta, hogy szigorítani kellene mert csak így lehet kordában tartani azt, hogy a kommunikáció tökéletesen bonyolódjon le.

Volt olyan ötlet is, hogy az egész ellátási lánc élére ki lehetne nevezni egy közös vezetőt az egész ellátási hálózatnak az élére, aki összefogja az egészet. Mindenki tisztában van azzal a ténnyel is, hogy a cégek leginkább csak a saját vagy a közvetlen mellette lévő lánctag igényeire tud koncentrálni, ami nem feltétlen fedi le a végső fogyasztónak az igényeit. Emiatt is ki tud alakulni az ostorcsapás effektus. Ha nincs egy közös vezető akkor nincs ki összefogja a lánctagokat és figyelmezteti őket arra, hogy más igényekre is fókuszálni kell. Mivel lehet, hogy több erőfeszítésre és nagyobb figyelemre van szükség, meg az is lehet, hogy esetenként pénzt is kell erre a célra áldozni, de megéri. Mert ennek a segítségével sokkal kevesebb veszteség érheti a céget. Így lehet minimalizálni az ostorcsapás-effektus hatásait.

Sajnos ez az effektus tud okozni az sokkal nagyobb veszteségeket tud generálni mint ez a beavatkozás. Ezzel a beavatkozással spórolni tudnak a vállalatok.

Ennek az effektusnak a hatásait nem lehet nem érezni azokban a vállalatokban, ami az ellátási lánchoz tartozik.

-A folyamatokban érződik-e az ostorcsapás effektus?

Az interjúalanyaim egyértelműen úgy válaszoltak a kérdésre, hogy érezhető az ostorcsapás-effektusnak a hatásai a mindennapi működésre. Mivel egy fuvarozó cég a megrendelések után kapja a munkáit/feladatait. Érződik, hogy egyik időszakban sok fuvarot kellene teljesíteni, ahhoz, hogy az igényeket ki tudják elégíteni, utána a következő időszakban meg lasszóval kell fuvarokat szerezni annak érdekében, hogy az erőforrások menjenek és fuvarban legyenek. Amikor sok fuvarot kell elvinni, akkor a piac arra kényszeríti a fuvarozó céget, hogy bővítse az erőforrásait azért, hogy megtudja tartani a partnereit. Amikor meg nincs elég fuvar, mert rosszul mérték fel az igényeket és a vállalatoknál készletföllet keletkezett akkor nem fognak

megrendeléseket leadni a fuvarozó cégnek. Így a fuvarozó cégnek nem lesz elegendő munkája ahhoz, hogy a kint lévő erőforrásait mozgósítsa, amiket közben fent kell tartania. Tehát plusz költségei keletkeznek a fuvarozó vállalatnak is. Az ostorcsapás-effektusról ezért mondhatjuk el, hogy nem csak egy-egy lánctag érzi meg ennek a hatásait, hanem az összes tagra kiterjed és az összes tagnak veszteséget/plusz költséget generál.

-Hogyan lehet megoldani az ellátási láncban, hogy minimalizáljuk az ostorcsapás effektust ezzel ne keletkezzen rengeteg felesleg és hiány?

Erre a kérdésre is hasonló válaszok érkeztek, mint a kettővel ez előtti kérdésemre. Ez azért is fontos mert az emberek és szerintem is a két kérdés között ok-okozati összefüggés van. Mivel, ha az információ rosszul/pontatlanul áramlik a vállalaton és az ellátási hálózaton belül akkor az tudja generálni az ostorcsapás-effektust.

Amit idővel a vállalatok észlelni fognak a mivel a keresleti görbék hullámzó lesz, ami miatt nem fogják tudni pontosan felmérni az igényeket. A munkavállalók és az ellátási hálózat szereplői tökéletesen tudják, hogy milyen veszélyekkel jár a pontatlan információáramlás és az ostorcsapás-effektussal is tisztában vannak. Már csak egy ötlet, egy összefogó erő kellene ahhoz, ami ezt megtudná oldani, amihez egy szervezet felépítésű ellátási lánc szükséges. Érdekes megnézni, hogy apró figyelmetlenségek, hibák mekkora problémákat, tud okozni. Elképzelhető, hogyha egyre inkább átállna az automatizált működésre az ellátási lánc akkor kevesebb hiba történne. Ez nem egy biztos ötlet, csak valamilyen szinten az emberi tényezőből fakadó hibákat ki lehetne küszöbölni.

Szerintem ezt a kérdést nagyon nehéz megválaszolni, nagyon nehéz meghozni a megfelelő döntést, mivel a legkisebb hiba is kitudja váltani ezt az effektust.

-A fluktuáció mértéke miért ilyen magas ebben a szektorban?

A fluktuáció, a munkaerővándorlás mértéke ebben a szektorban, a szállítmányozásban mindenki szerint nagyon magas. A hírekben hallhatjuk, hogy a nemzetközi gépkocsivezetőkből hiány van szert Európában. Azt a választ kaptam, hogy a fiatalok már nem szeretnék sofőrök lenni, mert ennek a munkakörnek nincs már meg az a presztízse, amit a társadalom elismerne. Ma már nem számít jó munkának. Alapból a fizikai munka semszámít jó munkahelynek manapság. Ez egy társadalmi probléma, hogy nincsen lassan elegendő szakember, akik a fizikai munkát elvégzik.

A másik, ami miatt a fluktuáció mértéke nagyon magas, az a közösségi médiának köszönhető. Rengeteg cég tudja hirdetni magát ezeken a felületeken, amiben valótlan ajánlatok is szerepelnek. Ezért nagyon sok gépkocsivezető, a több otthonlét vagy a több fizetés érdekében inkább munkahelyet vált. Ez van, amikor bejön, de 80%-ban vagy visszatér az előző munkahelyére, vagy pedig megint céget vált.

Szerintem ez az állandó munkaerővándorlás a cégek között, nincs jó hatással a cégek működésére. Ha folyamatosan cserélődnek a sofőrök, és újabb és újabb embereket kell betanítani, akkor az lassítani tudja a munkafolyamatokat. Ami megint bevételkieséshez tud vezetni. A mai világban szerintem a nagyobb vállalatok is úgy vannak vele, hogy minden ember pótolható ezért nem cél az, hogy megtartsák az embereket. Nekem az a véleményem erről, hogy megtartani nehezebb a munkaerőt, mint megszerezni.

-Milyen hatásai vannak annak, hogyha a fluktuáció mértéke magas?

Az interjú alanyaim a következő hatásokat fogalmazták meg: bevételkiesés, extra költségek, magasabb hibaszám, lassabb munkavégzés.

Mivel, ha folyamatosan cserélődik a munkaerő akkor az újakat be kell tanítani, nem tudják még az útvonalakat, kijelölt benzinkutakat, parkolókat stb. Ezeket mind meg kell tanulniuk és még sok más feladatot. Természetesen mindig szükség van új munkaerőre, mert van, aki kiöregszik és őket pótolni kell. Ebben a szektorban viszont folyamatosan változik a munkaerőállomány. Sajnos, ha egy szállítmányozó cég növelte a vontató kapacitását, de éppen abban a periódusban több sofőr is kilépett, akkor a telephelyükön üresen áll a flotta egyrésze, ami nekik is plusz raktározási, fenntartási költségeket jelent, plusz az autó nem mozog, tehát nem tud pénzt termelni a vállalat számára.

-Megszerezni vagy inkább megtartani nehezebb a gépkocsivezetőket?

A kérdezettjeim egyöntetűen azt válaszolták, hogy megtartani nehezebb a munkaerőt, mint megszerezni. A sok versenytárs, az áll hirdetésekkel nehéz felvenni a versenyt. Ez a mai világ sajátossága. Meg kell próbálni minél emberközpontúban gondolkodni, mert akkor azt a

munkavállaló is érezni fogja, hogy igenis fontos az ő véleménye a cég számára, igenis számba veszik, érdeklődnek iránta, ezek mind olyan tényezők, amik egy emberi lény számára fontos. Nem fogja azt érezni, hogy csak egy a sok közül. Ehhez viszont a vállalat részéről erőfeszítésekre van szükség, és tenni kell azért, hogy a munkavállalók egyénileg azt érezzék, hogy szerves részét képezik a csapatnak meg, hogy a munkájuk az igenis számít. Ha ezt érzékeltetik az emberrel akkor sokkal nagyobb esély van arra, hogy lojális marad a vállalattal szemben.

Ahhoz, hogy egy munkavállaló hűséges maradjon a vállalatához abban sok tényező játszik közre. Fontos, hogy a dolgozónak folyamatosan legyenek kihívásai, ami élvezetessé és izgalmassá tudja tenni a mindennapi munkáját.

Egy munkavállalónak sokat jelent, hogy a munkahelyén szabadnak érezze magát, tehát önálló döntései, szavazati joga legyen a felmerülő kérdésekben. Kellenek a világos, egyértelmű célok, amikért egyénileg és csapatban is küzdenek az emberek, ilyenek például a különböző bonusz kiírások, versenyek, pályázatok stb.

Aminek az elérésével, jutalmat kap az illető és ezzel éreztetve van vele, hogy a munkájának igenis van értelme és szükség van rá.

Sok fiatal fog vonzani az a cég, ahol van karrier lehetőség. Ami azt jelenti, hogy kemény munkával, kitartással, szorgalommal előre tud lépni és újabbnál újabb kihívásokkal tud szembenézni.

A munkavállalók értékelik azt egy cégben, hogyha az kíváncsi a véleményükre, figyel az egyéni érdekekre, tehát emberközpontú. Ha valami nem tetszik neki, akkor minden következmény nélkül (természetesen kulturált keretekben) elmondhatja a véleményét és azt, hogy miben és hogyan kellene változtatni. Ilyen lehetőséget a vállalatok elérhetővé tudnak tenni például internetesportálon, panaszkönyvben, szóban, interjú vagy kérdőív keretein belül. Ezzel is felértékelődik az egyén szerepe, mert itt minden vélemény számít, minden véleményből lehet építkezni.

Végül egy munkahelyen egy dolgozó munka moráljában nagy szerepet játszik az, ha egy olyan közösségben tudja végezni a feladatát, ami összetart, akik támogatják egymást, bizalomvan a munkavállalók között stb. A jó közösség egy olyan pluszt tud nyújtani a cég számára, aminek köszönhetően kitűnően tudják majd végezni a munkájukat és ösztönözve egymást egyre jobban tudnak teljesíteni. A vezetők különösen figyelnek arra, ha csapatukban destruktívan viselkedő személyeket konstatálnak, mert ezek az emberek gyengítik, hátráltatják

a hatékony munkavégzést, ami sem a csapatnak, sem a vállalatnak, sem pedig az ellátási láncnak nem jó.

-Hogyan lehet minél zöldebbé tenni a logisztikai hálózatokat költséghatékonyság mellett?

--Lehetne-e még zöldebbé és környezetbaráttá alakítani a működésnek a folyamatát?

Hogyan?

Egy vállalat sok féleképpen tud fenttarthatóbb lenni. Olyan ötletek, megoldások születtek, amit ma már sok vállalat használ, mint például a szelektív hulladékgyűjtés, minél kevesebb papír használata evvel is óvva a környezetet, a kávéautomatákban nem műanyag poharakban, hanem papír poharakban kapják meg a terméket, a büfében amikor ételt kérnek azt is inkább papírdobozba teszik, mintsem műanyagba.

Ezenkívül az ellátási láncban, lehetőség van arra, hogy olyan módon kíméljék a környezetet például a szállítványozó cégek, hogy az intermodális szállítást előtérbe helyezik.

A kombinált fuvarozás olyan intermodális szállítás, amelynek során a fuvarozási távolság túlnyomó részét vasúttal, belvízi hajózással vagy rövid tengeri hajózással bonyolítják le és a közúti el- és felfuvarozási távolság a lehető legkisebb. A különböző közlekedési alrendszerek hordozó járművei között csak az árut tartalmazó szállítási egység kerül átrakásra; az áru a feladótól a címzettig egy és ugyanazon konténerben vagy közúti járműben marad. Huckepack szállítási rendszerek esetében az egyik közlekedési alágazat szállító járműveken továbbítják a másik közlekedési alágazat szállító járműveit. (Wikipédia Kombinált fuvarozás – Wikipédia (wikipedia.org))

Kérdőív

-Neme – férfi –nő –más

Ez a kérdés szerintem azért fontos mert megtudjuk nézni a dolgozói megoszlást, illetve a különbséget az egyes nemek válaszaitól. Mert ugyan abban a munkakörben lehet, hogy az egyes nemeknek más-más problémával kell megküzdeniük.

-Életkora: (Itt idősávokat adnék meg például 18-25között, 26- 35, 36-50, 50+)A kérdőív során ez egy fontos kérdés mivel megtudhatjuk, hogy a változásokat melyik korcsoport viseli jobban és miért. Mennyire tud alkalmazkodni, adaptálódni az idősebb korosztály a technikai újításokhoz.

-Lakóhelyének típusa? (Főváros, Megyeszékhely, város, község, falu, Pest megye).

-Gyermeket nevel-e? (igen, nem)

Egy gyermek befolyásolni tudja az adott dolgozónak az életét, munkamorálját.

-Milyen típusú vállalatnál dolgozik? (Termelő, Nagykereskedő, Kiskereskedő, Szállítmányozó, egyéb)

Ez a kérdés számomra azért fontos, mert a különböző lánctagoknak, különböző problémákkal kell megküzdeniük, és ezekre a problémákra ők is más-más megoldásokat javasolnának.

-Melyik területen dolgozik? (sofőr, szerelő, kereskedő, pénzügy-számvitel, kontrolling, HR, operáció(fuvarozás), munkaügy, eladó, adminisztrátor, fizikai munkás, IT, egyéb). Ezzel is még jobban szét tudjuk szeparálni az alanyokat. Akár ebből is megtudhatjuk, hogy holis van a hiba az egyes szektorokban. Melyik munkaterületen milyen mértékű a fluktuáció, hogyan értékelik a vállalat működését stb.

Ezek voltak a bevezető kérdéseim.

A következő pár állítást 1-5-ig lehet értékelni az 1 az egyáltalán nem, az 5 pedig a teljes mértékben.

-Általánosságban hatékonyan működnek az ellátási láncok.

-Az Ön vállalata hatékonyan működik.

-Pontosan és időben végre tudják hajtani a megbízásokat.

-Az információnak a pontatlan áramlása hatással tud lenni a megbízások kimenetelére.

-Az Ön vállalatán belül az információáramlás jól működik.

- A pontatlan információ áramlás megnehezíti a munkavégzést.
- Az információ általában jól áramlik a partner cégekkel.
- Az információáramlás befolyásolja a vállalat működését.
- Az információáramlásból adódó problémák veszteségeket tudnak okozni a vállalatnak.

Ezek az állítások, a vállalat hatékony működésére és az információ áramlás jelentőségére fókuszálnak. Szeretném megtudni, hogy az információáramlásban vannak e problémák és azok mennyire súlyosak lehetnek.

Illetve a vállalat működésére mennyire tud kihatni ez a tényező. Kíváncsi vagyok arra, hogy a munkavállalók/vezetők ebből mit éreznek és hogyan vélekednek erről. A következő pár kérdésem a **fluktuációra** fog irányulni, hogy az egyes vállalatokban milyen mértékben van jelen ez a jelenség. A fluktuáció alapjelentése hullámlás, ingadozás. A mi esetünkben a fluktuáció alatt a munkaerő vándorlását, a dolgozók állandó vagy gyakori munkahely-változtatását értjük.

- A pontatlan információáramlás hatással lehet-e a fluktuációra? (igen/nem)
- Miért gondolja így? (kifejtős)

Ezzel már rátértem egy olyan valós problémára, amiről információra van szükségem ahhoz, hogy megoldási javaslatot tudjak tenni. Ez természetesen egy költői kérdés is volt.

- Az Ön vállalatán belül a fluktuáció/munkaerő vándorlás mértéke magas? (igen/nem)
- Ön szerint az alábbi tényezők közül, mik okozhatják a felmondásokat egy vállalaton belül? (a fizetések mértéke, a nem megfelelő kommunikáció, a nem megfelelő munkahelyi körülmények, a motiváció hiánya, nincs karrierlehetőség, nincs elegendő támogatás a vállalat részéről, a tanulási lehetőség hiánya).
- Melyik munkaterületen magas a fluktuációnak az aránya? (sofőr, szerelő, kereskedő, pénzügy-számvitel, kontrolling, HR, operáció(fuvarozás), munkaügy, eladó, adminisztrátor, fizikai munkás, IT, egyéb)
- Miért gondolja ezt? (kifejtős)
- Hogyan lehetne csökkenteni a fluktuációnak mértékét? (béremeléssel, magas színvonalú munkahelyi körülménnyel, figyelem az egyéni érdekekre (személyre szabás), karrierlehetőség, lakhatási támogatások, utazási támogatások, tanulási lehetőség, egyéb)

Ezekből a kérdésekből a fluktuáció okaira és egyes megoldási javaslataira vagyok kíváncsi. A különböző munkakörökben milyen mértékben van jelen a probléma és hogyan lehetne azt orvosolni. Nem mindenhol ugyan az a probléma és ezeket különböző típusú vállalatoknál,

különböző módon lehet megoldani. A munkavállalóknak más-más elképzeléseik vannak a tökéletes munkahelyről ezért ezt nem lehet automatizálni. Itt az emberek véleményére szükség van a vállalatoknak, hogy hogyan tudjanak a dolgozóiknak egy olyan munkahelyet teremteni, amivel elégedettek és amivel hatékonyan tudnak együtt dolgozni.

Ez nem csak a beosztottak számára fontos, hanem a vezetőknek is. Mivel, ha a dolgozó komfortosan érzi magát a munkahelyén, megfelelő feltételek mellett, akkor a munkamorál is magasabb lesz, ezáltal a cég is jobban fog működni. Sosem szabad figyelmen kívül hagyni a munkavállaló érdekeit.

A következő pár kérdésem az ostorcsapás-effektusra fog orientálódni, amiből azt szeretném megtudni, hogy a dolgozók szerint az adott típusú vállalatnak mennyire kell ismernie a végső fogyasztónak az igényeit és mennyire elegendő csak az őt megbízó vállalatnak az igényeit ismerni és azt teljesíteni. Ezt előzőleg már bővebben kifejtettem, hogy miért is fontos ismerni ezeket az igényeket.

- Az Ön cége ismeri-e a végső vásárlónak az igényeit? (igen/nem)

-Kellene-e ismernünk ezeket az igényeket? (igen/nem)

-Elegendő ismerni csak a minket megbízó vállalatnak az igényeit? (igen/nem)

-Érzékelhető-e az Ön cégénél, hogy egyik időszakban magas készlettel kell dolgozni, a másik időszakban meg hiány van? (igen/nem)

-Ha igen akkor mi lehet ennek az oka? (kifejtős)

-Hogyan lehetne hatékonyabbá tenni a logisztikában a működést? (kifejtős)

Összefoglalás

Az ellátási lánc magába foglalja azokat a tevékenységeket, amely egy terméknek az előállításától kezdve, a szállításon keresztül, hogyan jut el a végső fogyasztóig. Tartalmazza a tervezési, beszerzés, gyártás és a kiszállítás folyamatait. Ezzel a definícióval tudom a legjobban leírni ezt a komplex témát. Rengeteg elemzés áll rendelkezésünkre ahhoz, hogy feltudjuk mérni a vállalatot és az adott

piacnak a sajátosságait, ezekből párat a dolgozatomban kifejtettem például a SWOT analízist, BCG mátrixot és a Porter-féle értéklánc modellt. Ha ezeket az elemzéseket elvégezzük már egy sokkal tisztább képet kapunk a helyzetünkről. Ezenfelül rengeteg tényező nehezíti a lánctagok munkáját, mint például az információnak a nem megfelelő áramlása, a piaci verseny, a fluktuáció mértéke és az ostorcsapás-effektus. Az előbb említett gondok veszteségeket, erőforrás hiányt, változó munkaerőállományt tud eredményezni a vállalatokon belül, ami rontja a működés hatékonyságát. A szakirodalmi áttekintések után a gyakorlatban is megbizonyosodtam róla, kvantitatív és kvalitatív kutatás formájában, hogy ezek a problémák valóban is jelen vannak és gátolják az ellátási lánc hatékony működését. Ezekre több megoldási javaslat is készült, amivel eredményesebbé lehetne tenni a folyamatokat, a hibákat lecsökkenteni és a jó dolgokat megerősíteni vele. Egy közös kommunikációs csatorna, ahol mindenki látja a valós keresletet és azáltal működik. A lánc élére egy közös vezetőt állítani annak érdekében, hogy megakadályozza az önös érdekek előnybehelyezését, talán így kordában lehet tartani a keresleti ingadozásokat.

Célom egy olyan ellátási láncban dolgozni, ahol egy központi kommunikációs rendszer segítségével, a lánc tagjai tökéletesen informáltak a kereslettel kapcsolatban és az egyéb információkkal kapcsolatban, amivel megszüntethető lenne a készlet többletből fakadó veszteség és az ostorcsapás-effektus egyéb negatív hatásai. Ahol az emberközpontúság fő szerepet játszik, így a vevők mellett a munkavállalók is megbecsülve éreznék magukat, amivel a fluktuáció mértékét alacsonyan lehetne tartani. Egy olyan fenntartható ellátási láncban dolgozni, ahol a vállalatok felelősséget vállalnak annak érdekében, hogy a működésük környezetbarát módon menjen végbe. Ezt szemináriumi oktatásokkal, példamutatással, újra hasznosítással, megújuló energiák használatával, és az elektromos meghajtású gépjárművek igénybevételével egy fenntartható világot lehetne alkotni. Jó úton haladunk efelé de még nagyon sok van előttünk..

Tartalomjegyzék

1.1 Bevezetés, Mi is az az ellátás lánc?.....	4
2.1 Lean menedzsment (TPS) ?	5
2.2 Ellátási lánc működése (eszközök és technikák).....	7
2.3 Eszközök	8
2.3 Technikák	9
2.5 7M/9M	11
3.1 Módszerek.....	12
3.2 ABC Módszer.....	12
3.3 A kommunikáció	13
3.4 Információáramlás akadályai	14
3.5 A nem megfelelően működő információáramlás hatásai.....	16
4.1 Az ellátási lánc koordinációja	17
4.2 Az ellátási lánc szereplői	18
4.3 BCG mátrix	18
4.4 Porter elemzés	22
4.5 SWOT analízis	25
4.6 Vállságkezelés	27
4.7 Vevői igény kielégítése	29
5.1 Az ellátási lánc hiányosságai(hibái)	30
5.2 Ostorcsapás-effektus.....	30
5.3 Ostorcsapás-effektus számítása.....	35
5.4 Ostorcsapás-effektus megelőzése.....	37
6.1 Gyakorlati háttér	40
6.2 A Cég, ahol a vizsgálatot fogom végezni.....	40
6.3 Kutatások	44
6.3.1 A kvalitatív kutatás	44
6.3.2 Interjú eredménye	48
6.4 A kvantitatív kutatás	58
7.1 Összefoglalás.....	69

Irodalomjegyzék

1. Almaas, E., Kovács, B., Vicsek, T. et al. Global organization of metabolic fluxes in the bacterium *Escherichia coli*. *Nature* 427, 839–843 (2004). <https://doi.org/10.1038/nature02289>
2. Az ABC-elemzés (unideb.hu) 2021 december
3. Bakacsi, Gy. (2002): Szervezeti magatartás és vezetés. KJK-KERSZÖV, Budapest. ISBN 963 22 4496 6
4. Borgulya, I. (2010): Kommunikációmenedzsment a vállalati értékteremtésben. Akadémiai Kiadó, Budapest. ISBN 978 963 05 88 36 2
5. Chen, F., Drezner, Z., Ryan, J. K., Simchi-Levi, D. (2000): Quantifying the bullwhip effect in a simple supply chain: The impact of forecasting, lead times, and information, *Management Science* Vol. 46, No. 3, pp. 436-443
6. Chikán, A. (1997): Vállalatok és funkciók integrációja, A „Versenyben a világgal” – A magyar gazdaság versenyképességének mikrogazdasági tényezői c. kutatási program Műhelytanulmány sorozata, Z8 köte
7. CHIKÁN, A. (1999) Az értékteremti folyamat. IN CHIKÁN, A. & DEMETER, K. (Eds.) Értékteremti folyamatok menedzsmentje. Budapest, Aula Kiadó
8. Costantino, F., Di Gravio, G., Shaban, A., Tronci, M. (2013): Exploring the Bullwhip Effect and Inventory Stability in a Seasonal Supply Chain, *International Journal of Engineering Business Management* 5, 10.5772/56833, online elérhetőség: <https://journals.sagepub.com/doi/epub/10.5772/56833> (letöltve: 2020. 01. 08.)
9. Csath M. (2018). Rendszerszemléletű gazdasági teljesítmény-mérés. *Magyar Tudomány*, 179. (7) 1051– 1062. olda
10. Csath, M. (2019) „A változtatások vezetési feladatai és emberi oldala, II. rész”, *Marketing & Menedzsment*, 33(3-4), o. 106–110. Elérhető: <https://journals.lib.pte.hu/index.php/mm/article/view/1941>
11. DISNEY, S. M. & TOWILL, D. R. (2003) Vendor-managed inventory and bullwhip reduction in a two-level supply chain. *International Journal of Operations & Production Management*, 23, 625-651.
12. Forde, B., Lorenzo, H. The nutritional control of root development. *Plant and Soil* 232, 51–68 (2001). <https://doi.org/10.1023/A:1010329902165>
13. Higham, T. M. (1966): Alapvető pszichológiai tényezők a kommunikáció terén. In: Sutermeister, R.A.: Ember és termelékenység. Közgazdasági és Jogi Kiadó, Budapest
14. Johnson, A. R., Kast, F. E., Rosenzweig, J. E. (1971): In: Kindler J., Kiss I. (szerk.): Rendszerelmélet: válogatott tanulmányok. Közgazdasági és Jogi Kvk., Budapest. pp. 221- 409
15. José Crossa, Yoseph Beyene, Semagn Kassa, Paulino Pérez, John M Hickey, Charles Chen, Gustavo de los Campos, Juan Burgueño, Vanessa S Windhausen, Ed Buckler, Jean-Luc Jannink, Marco A Lopez

Cruz, Raman Babu, Genomic Prediction in Maize Breeding Populations with Genotyping-by-Sequencing, G3 Genes|Genomes|Genetics, Volume 3, Issue 11, 1 November 2013, Pages 1903–1926, <https://doi.org/10.1534/g3.113.008227>

16. Kelemen, Tamás (2009) A lean management megvalósításának jellegzetes problémái. Vezetéstudomány - Budapest Management Review, 40 (ksz). pp. 62-67. DOI 10.14267/VEZTUD.2009.ksz.10
17. Klein, S. (2001): Vezetés- és szervezetpszichológia. SHL Hungary, Budapest. ISBN 963 00 7008
18. Kolber, K., Parádi-Dolgos, A., & Koroseczné Pavlin, R. (2020). EXAMINATION OF THE FACTORS AFFECTING THE TAX BURDEN ON ECONOMIC COMPANIES. *Economica*, 10(3-4), 1–7. <https://doi.org/10.47282/ECONOMICA/2019/10/3-4/4689>
19. Marcell Clemens, Zoltán Szegedi, László Kardos, Edina Nagy-Baló, Gábor Sándorfi, István Édes, Zoltán Csanádi, The Seattle Heart Failure Model Predicts Survival in Patients With Cardiac Resynchronization Therapy: A Validation Study, *Journal of Cardiac Failure*, Volume 18, Issue 9, 2012, Pages 682-687, ISSN 1071-9164
20. Mikulás, G. (1999): Menedzsment: bevezetés 7 vezetői teszttel, 222 információs és könyvtári példával. „Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Könyvtárak” Egyesülés, Nyíregyháza. ISBN: 963 03 7288 6
21. Morvai, Róbert and Szegedi, Zoltán (2015) Erőviszonyok az élelmiszeripar ellátási láncában. Vezetéstudomány - Budapest Management Review, 46 (2). pp. 2-14. DOI 10.14267/VEZTUD.2015.02.01
22. Nagy Judit. 2008. szeptember. Ellátási lánc menedzsment technikák. 100. sz. Mőhelytanulmány HU ISSN 1786-3031
23. Porter, M.E. (1985), "TECHNOLOGY AND COMPETITIVE ADVANTAGE", *Journal of Business Strategy*, Vol. 5 No. 3, pp. 60-78. <https://doi.org/10.1108/eb039075>
24. Přeloženo z anglického originálu knihy J. K. Likera a D. P. Meiera TOYOTA TALENT, Developing Your People the Toyota Way, vydaného nakladatelstvím McGraw-Hill, New York, NY, 2007.
25. PROF. DR. SZEGEDI ZOLTÁN Ellátáslánc-menedzsment (1---4., 5.1, 5.4, 5.5 ÉS 6---9. FEJEZET) 2012 p. 20 ISBN 97896309-8876-6
26. Roebuck, C. (2000): Hatékony kommunikáció. Scolar, Budapest. ISBN 963 9193437
27. Russell M. Taylor, II Department of Biology and Department of Computer Science, University of North Carolina at Chapel Hill, Chapel Hill, NC 27599
28. Semeginé Tariszka, É.(2013): Informális szervezetek. In: Tudásmenedzsment. 14/2. pp. 24-31
29. STAPLETON, D., PATI, S., BEACH, E. & JULMANICHOTI, P. (2004) Activity-based costing for logistics and marketing. *Business Process Management Journal*, 10, 584- 598.
30. Szegedi, Z. Prezenszki J.(2003): Logisztika-menedzsment. Kossuth kiadó. Budapest

31. T. Kaipia, P. Salonen, J. Lassila, J. Partanen, "Possibilities of the Low Voltage DC Distribution Systems" Proceedings NORDAC 2006 conference.

32. www.pwc.hu 2021 december

33. ZOLTÁN, S. ELLÁTÁSILÁNC-MENEDZSMENT

34. Л42 Лайкер Дж. Корпоративная культура Toyota: Уроки для других компаний / Джеф фри Лайкер, Майкл Хосеус ; Сокр. пер. с англ. — Альпина Паблишерз, 2011. — 354 с. — (Модели менеджмента ведущих корпораций). ISBN 978-5-9614-1356-4