

Anmeldelse af en forskningsartikel

AI og bullwhip-effekten

Mette Aagaard Reumert, mette.reumert@se.com

Reducering af bullwhip-effekten er en stadig aktuell problemstilling for virksomheder grundet øget globalisering og kompleksitet i forsyningskæderne. Er AI måske værktøjet, som kan hjælpe med at udjævne bullwhip-effekten?

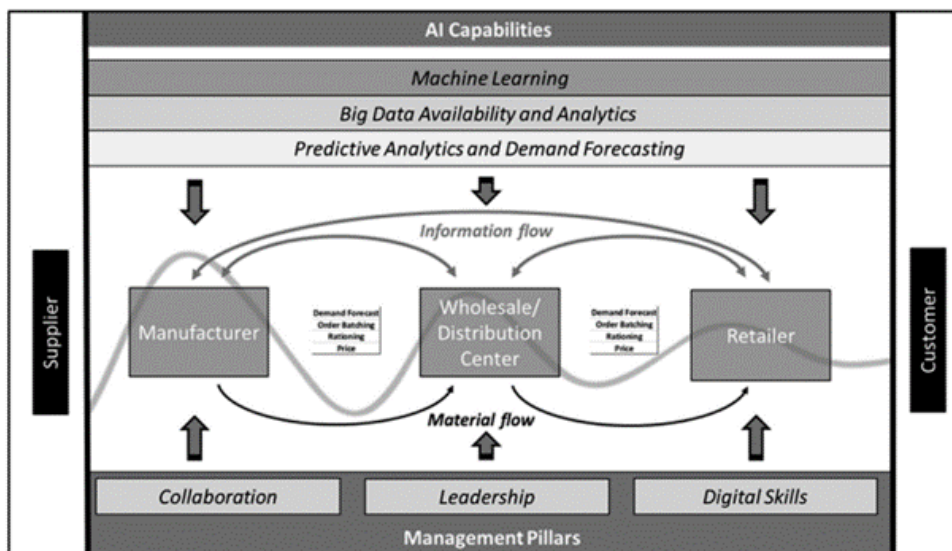
Artiklen "Revisiting the bullwhip effect: How can AI smoothen the bullwhip phenomenon" fra The International Journal of Logistics Management, Vol 34, No 7, 2023 (Weisz, Herold & Kummer) griber fat i denne problemstilling fra et ledelsesmæssigt perspektiv ved at undersøge den eksisterende litteratur om AI og bullwhip-effekten. Hvad fortæller den eksisterende litteratur, og hvordan kan forfatterne bidrage til yderligere viden og forskning omkring AI og bullwhip-effekten?

Bullwhip-effekten er den amplifikation af ordrer i forsyningskæden, som får større og større udsving jo længere bagud i forsyningskæden (upstream), man kommer på grund af individuelle strategier, manglende koordination og informationsdeling mellem leddene i kæden. Man risikerer dermed at få store negative effekter både operationelt og finansielt for især de sidste led i forsyningskæden.

Forfatterne ser muligheden for at bruge kunstig intelligens som en løftestang til at påvirke den måde varer, information og finansielle flows styres i en integreret forsyningskæde. Det understreges i artiklen, at AI primært bruges til "machine learning", at automatisere rutineopgaver, samt at analysere store mængder data, som bl.a. kan bruges til at forbedre forecasts, så de bliver mere pålidelige og dermed giver muligheden for at udjævne bullwhip-effekten.

Da meget af den eksisterende viden om AI i forsyningskæder fokuserer på kvantitativ modellering, så ønsker forfatterne med artiklen at komme med deres bud på en model, hvor AI og bullwhip-effekten ses fra et ledelsesmæssigt perspektiv. Denne model betegner forfatterne "Bullwhip-Smoothing-Framework" (se figur 1).

Normalt foregår informationsflowet i en forsyningskæde kun mellem to partnere. Men med AI foreslår forfatterne, at AI bruges som et værktøj til at forbedre informationsflows mellem alle relevante partnere i forsyningskæden – så forsyningskæden dermed integreres bedre. Dette kræver dog, at parterne i kæden er villige til at dele data, og dette lettes måske ved AI, da data her kan anonymiseres.



Figur 1. Bullwhip-Smoothing-Framework

Revisiting the bullwhip effect: how can AI smoothen the bullwhip phenomenon?

Eric Weisz

*Institute for Transport and Logistics Management,
Vienna University of Economics and Business, Vienna, Austria*

David M. Herold

*Australian Centre for Entrepreneurship Research, School of Management,
Queensland University of Technology, Brisbane, Australia and
Institute for Transport and Logistics Management,*

Vienna University of Economics and Business, Vienna, Austria, and

Sebastian Kummer

School of Management, Jilin University, Changchun, China

I modellen består AI af at bruge "machine learning", tilgængeligheden af "big data" og analyser, samt forecasting.

AI står dog ikke alene. Det ledelsesmæssige fundament skal også være til stede (bunden af figuren). Samarbejde, lederskab og digitale færdigheder er de essentielle byggeblokke som parterne i forsyningskæden skal have. Det betyder bl.a., at man skal investere i de relevante ressourcer samt være villig til at lægge tid og energi i tunge ændringsprocesser for at kunne udnytte AI som værktøj til at udjævne bullwhip-effek-

ten. Dog skal man have øje for, at AI ikke resulterer i tab af menneskelig ekspertise.

Artiklen lægger vægt på, at modellen er en grundsten, der skal bruges til at bygge ovenpå i fremtidig forskning inden for området.

Ser man på praksis, kan modellen anvendes til at klarlægge, hvorfor AI løsninger ikke altid resulterer i minimering af bullwhip; her vil et manglende ledelsesmæssig fundament formentlig være årsagen.

Reference

Weisz, Herold & Kummer (2023): Revisiting the bullwhip effect: How can AI smoothen the bullwhip phenomenon. The International Journal of Logistics Management, Vol 34, No 7.
<https://doi.org/10.1108/IJLM-02-2022-0078>



Forfatter: Mette Aagaard Reumert

Mette Aagaard Reumert, cand.merc (SCM) og Ph.d.: Material Productivity Leader hos Schneider Electric Danmark A/S.

Erfaring fra forskellige roller i upstream supply chain, logistik og produktivetsprojekter i internationale virksomheder, samt offentlige hospitaler.

Censor på Copenhagen Business School for cand.merc, HD og executive MBA.