

що формується у діяльності й спілкуванні, з іншого – процесом і результатом діяльності та спілкування. В сучасних умовах важливим елементом професіоналізму керівника постає рівень його психологічної культури. Сучасне управління послідовно психологізується, а пошук шляхів активізації людського чинника в організації, врахування психологічних і соціально-психологічних особливостей персоналу є однією з важливих умов підвищення ефективності управлінської діяльності.

Список використаних джерел:

1. Сивогракова З.А., Алексеєнко Н.В. Психологія управління: Конспект лекцій. Харків: УкрДАЗТ, 2014. 41с.
2. Старовойтенко Н.В. Психологія управління: навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни/ авт.-упор.: Н. В. Старовойтенко, В. І. Осипенко, І. А. Чемерис, Л. І. Білик, С. І. Ключка; М-во освіти і науки України, ЧДТУ. Черкаси: ЧДТУ, 2020. 300 с.
3. Прищак М.Д., Лесько О.Й. Психологія управління в організації: навчальний посібник. 2-ге вид., перероб. і доп. Вінниця, 2016. 150с. URL: https://shron1.chtyvo.org.ua/Pryschak_Mykola/Psykholohiia_upravlinnia_v_orhanizatsii.pdf
4. Карамушка Л.М. Психологія освітнього менеджменту: навч. посібник. Київ : Либідь, 2004. 424 с.

Ханова О.В., канд. геогр. наук, доцент
Данилевич О.Я., здобувач вищої освіти ступеня магістр
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, Україна

Інноваційні принципи розвитку міжнародної логістики

Логістика 4.0 та управління ланцюгами поставок 4.0 або інтелектуальне управління ланцюгами поставок стосуються різних аспектів наскрізної логістики та управління ланцюгами поставок у контексті Індустрії 4.0, Інтернету речей, кіберфізичних систем, нових технологій, передової аналітики даних та автономні рішення, дозволені штучні інтелекти.

Індустрію 4.0 часто називають Логістикою 4.0. Вона змінює виробничу логістику та трансформує вимоги щодо логістичних організацій. Логістика 4.0 змінить повністю всю міжнародну логістику в цілому та принесе нововведення, які спростять сам процес логістики та ланцюг поставок [1].

Оцифрування чи іншими словами діджиталізація призведе до зростання постачальників 4PL, і тут очікуються складнощі, оскільки зміна відносин у логістиці та технологічні можливості дозволяють новим гравцям вийти на ринок 4PL [2].

Термін Логістика 4.0 зосереджений на конкретних застосуваннях Індустрії 4.0 у галузі логістики. Відповідно до існуючих наукових визначень, Логістика 4.0 представляє логістичну систему, що забезпечує стійке задоволення

індивідуальних потреб клієнтів без збільшення витрат [3]. Логістика 4.0 змінює існуючі рішення, вже прийняті в традиційній логістиці, та впроваджує нові технології, що сприяють, такі як кіберфізичні системи, які дозволяють нам реалізувати мережу та автоматизацію транспортування системи зберігання, а також децентралізований контроль програмного забезпечення [4]. В інших випадках підтримка технології Інтернету речей (IoT) дозволяє зв'язувати фізичні об'єкти, щоб забезпечити візуалізацію даних у режимі реального часу з метою автоматизації логістичних потоків [5] під невизначений або заданий попит, та при розгляді різних видів матеріалів. Знову ж таки, впровадження великих даних в логістику та операції з ланцюжками поставок сприяє поліпшенню видимості, гнучкості та інтеграції глобальних ланцюгів поставок та логістичних процесів, ефективному управлінню нестабільністю попиту та усуненню коливань витрат [6]. Прийняття екологічних рішень дозволяє поліпшити екологічні показники та може відкрити нові сегменти ринку, які раніше не вивчалися.

Існує нова частка ринку, що характеризується споживачами, які потребують детальних знань та інформації про екологічні витрати того, що вони споживають та використовують. Відповідно, вони можуть забезпечити успіх продукту, який включає як атрибути якості та дизайну, так і стійкості. У цьому напрямку увага до споживачів, пройденої відстані та прийнятих транспортних засобів інтегрується з оцінками потоків енергії, ресурсів та матеріалів, необхідних для виробництва, транспортування та використання продукції. Мета – зменшити їх вплив на зовнішнє середовище, зробивши їх стійкими також з економічної, соціальної точки зору. Ці драйвери формують динамічне та складне середовище для компаній, і особливо у виробничих галузях, їх можна вирішити за допомогою Індустрії 4.0 [7].

Є широкий спектр інноваційних технологій Логістики 4.0. Нові рішення додаються майже щодня. Особливо з огляду на технологічний характер ринку, компанії стикаються з великою проблемою розробки конкретних рішень та застосувань для власних потреб [8].

Логістика 4.0 визначається як розумна логістика, оскільки її компоненти забезпечують інтелектуальне управління процесами. Компонентами Логістики 4.0 є: автоматична ідентифікація, місцезнаходження в реальному часі, автоматичний збір даних, підключення та інтеграція, обробка та аналіз даних та бізнес-послуги. Автоматична ідентифікація всіх об'єктів та учасників логістичних процесів, можливість їх розташування та збір даних у режимі реального часу дозволяють керувати якістю, планувати та оптимізувати. Обробка та аналіз даних створюють нові знання, умови для інтелектуального управління та нові ділові послуги.

Важливою складовою логістичної реальності майбутнього стануть кіберфізичні системи (CPS), які включають вбудовані системи, такі як обладнання, будівлі та транспортні засоби, а також процеси логістики, координації та управління та Інтернет-послуги. Завдання цих систем включають:

- фіксувати фізичні дані за допомогою датчиків і впливати на фізичні процеси за допомогою виконавчих механізмів;

- оцінювати та зберігати зібрані дані та активно або реактивно взаємодіяти з цифровим та фізичним світом;

- отримувати доступ до глобально доступних даних та послуг за потреби.

Для виконання цих завдань CPS з'єднані між собою за допомогою цифрових мереж, а також мають різні мультимодальні інтерфейси людина-машина, які забезпечують диференційовані та спеціальні можливості для спілкування та управління (наприклад, мови та жести) [9].

Саме Логістика 4.0 зробила інтеграцію та координацію можливою через корпоративні кордони. Завдяки залученню технологій, логістичні питання, що стосуються як вхідних, так і вихідних матеріальних потоків, легко та миттєво впорядковуються в значній мірі. Компанії віддають перевагу Логістика 4.0 для об'єднання всіх складських приміщень з товарними лініями та процесами [10].

Технологічний привід Логістика 4.0 дозволяє компаніям ефективніше, ніж будь-коли раніше, працювати з клієнтами та партнерами, наприклад постачальників, виробників, оптовиків, роздрібних торговців та постачальників логістики [11].

Список використаних джерел:

1. Strandhagen, J.O.; Vallandingham, L.R.; Fragapane, G.; Strandhagen, J.W. Logistics 4.0 and emerging sustainable business models. Stangeland; A.B.H. Stangeland; N. Sharma. Adv. Manuf. 2017; 2. Winkelhaus, S.; Grosse, E.H. Logistics 4.0: a systematic review towards a new logistics system. Int. J. Prod. Res. 2019; 3. Carli, R.; Dotoli, M.; Epicoco, N.; Angelico, B.; Vinciullo, A. Automated evaluation of urban traffic congestion using bus as a probe. In Proceedings of the 2015 IEEE International Conference on Automation Science and Engineering (CASE), Gothenburg, Sweden, 24–28 August 2015; pp. 967–972; 4. Rosa, P.; Sassanelli, C.; Urbinati, A.; Chiaroni, D.; Terzi, S. Assessing relations between Circular Economy and Industry 4.0: A systematic literature review. Int. J. Prod. Res. 2019; 5. Urbinati, A.; Chiaroni, D.; Chiesa, V.; Frattini, F. The role of digital technologies in open innovation processes: An exploratory multiple case study analysis. R D Manag. 2018; 6. Wang G.; Gunasekaran A.; Ngai E.W.T.; Papadopoulos, T. Big data analytics in logistics and supply chain management: Certain investigations for research and applications. Int. J. Prod. Econ. 2016, p. 98–110; 7. Nagy J.; Oláh, J.; Erdei, E.; Máté, D.; Popp, J. The role and impact of industry 4.0 and the internet of things on the business strategy of the value chain-the case of Hungary. Sustainability 2018, p. 10; 8. Simchi-Levi and Kaminsky, Designing and Managing the Supply Chain: Concepts, Strategies and Case Studies, third edition, McGraw-Hill International Edition, page 250; 9. Haseeb, M.; Hussain, H.I.; Slusarczyk, B.; Jermstipparsert, K. Industry 4.0: A solution towards technology challenges of sustainable business performance. Soc. Sci. 2019. p. 154; 10. Nick Ostdick. Do Transport Logistics Add Business Value? December 19, 2017 URL: <https://blog.flexis.com/does-transport-logistics-add-business-value>; 11. Brian Hoey. A Fruitful Union: The Intersection of Industry 4.0 and Logistics 4.0. May 22, 2018. URL: <https://blog.flexis.com/a-fruitful-union-the-intersection-of-industry-4.0-and-logistics-4.0>.