

Шульга О. А.

к.е.н., доцент
Одеська національна академія зв'язку
імені О. С. Попова, Україна

Shulga O. A.

PhD in Economics, Associate Professor
Odessa Popov National Academy
of Communications, Ukraine

**ЦИФРОВІЗАЦІЯ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА:
НОВІ МОЖЛИВОСТІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ**

**DIGITALIZATION OF AGRICULTURE:
NEW OPPORTUNITIES AND PROSPECTS**

Анотація: Розглянуто вплив Індустрії 4.0 на розвиток аграрного сектору сучасної економіки. Зазначено, що в умовах промислової революції 4.0 пріоритетності набувають саме технологічні виклики і впливи, що призводить до якісних змін насамперед у змісті та характері праці у агро-індустрії.

Ключові слова: аграрний сектор, Індустрія 4.0, цифровізація, маркетинг.

Abstract: The influence of Industry 4.0 on the development of the agricultural sector of the modern economy is considered. It is noted that in the conditions of industrial revolution 4.0 priority is given to technological challenges and influences, which leads to qualitative changes in the content and nature of work in the agro-industry.

Key words: agricultural sector, Industry 4.0, digitalization, marketing.

На особливу увагу серед напрямів технологічного прогресу у XXI ст. заслуговують інформаційно-комунікаційні технології. Справа у тому, що Інтернет та інші сучасні інформаційні технології, створюють нові можливості для ведення бізнесу, як з точки зору оперативного управління, так і стратегічного.

Щодо аграрного сектору сучасної економіки, то його проблеми, в умовах зростання кількості населення на планеті, масової міграції населення з сільських територій до міст, поглиблення нерівності в доходах між багатими та бідними країнами, стрімких кліматичних змін та нових викликів, спричинених розвитком аграрного виробництва на основі використання ІТ-технологій, здобутків цифрової економіки та «Індустрії 4.0», стали особливо актуальними. Адже за цих умов відбувається загострення суперечностей економічного, соціального, екологічного характеру в аграрному секторі економіки, що обумовлює необхідність їх глибокого теоретичного осмислення та пошуку ефективного інструментарію розв'язання. Саме тому важливо дослідити ті можливості та перспективи, які очікуються у зв'язку із цифровізацією сільського господарства.

Як відомо, у XXI ст. концепцією розвитку аграрної економіки стала Індустрія 4.0, сутність якої полягає в тому, що всі фізичні об'єкти будуть певним чином постійно підключені до єдиної світової мережі з метою обміну інформацією без залучення до цього людини. Її основу складають такі дев'ять розробок науково-технічного прогресу [2, с. 35-36]:

1. Великі бази даних та їх аналіз. Завдяки інформаційно-комунікаційним засобам та технологіям обсяг структурованих і неструктурованих даних у бізнесі, що надходять з великої кількості різних джерел, лише зростає та виникає проблема оперативного здобуття з них потрібної цінної аналітичної інформації, для прийняття виважених та ефективних управлінських рішень. Процес пошуку великого обсягу інформації та її подальша обробка й дістали назву «Великі дані». Окрім того, залишається актуальною й процедура інтелектуального аналізу даних.

2. Автономні роботи — це роботи, які спроможні самостійно виконувати завдання без втручання людини.

3. Моделювання використовується наразі у значній мірі лише на етапах проектування виробничих бізнес-процесів, окремого нового виробничого устаткування чи нової продукції.

4. Горизонтальна та вертикальна системна інтеграція. Наразі сучасні інформаційно-комунікаційні засоби та технології дають змогу поєднати в єдиний інформаційний простір у межах одного підприємства всі його підрозділи, в межах одного логістичного ланцюга постачання всіх його учасників тощо.

5. Промисловий інтернет речей буде пов'язувати всі компоненти виробництва в єдину мережу обміну інформацією у режимі реального часу.

6. Кібербезпека передбачає проведення заходів, які пов'язані із захистом місць зберігання та обробки даних, мереж їх передачі.

7. Хмари (хмарні технології), продуктивність яких буде зростати, забезпечуючи майже миттєвий доступ та обробку даних.

8. Адитивне (додаткове) виробництво, основою якого є 3-D друк, за допомогою якого вже створюються прототипи майбутньої готової продукції та виробляються нескладні деталі та готова продукція.

9. Розширена (або віртуальна) реальність буде використовуватися працівниками підприємств для навчання, прийняття рішень тощо.

Отже, основою Індустрії 4.0 є інформаційні засоби та технології, які ґрунтуються, в першу чергу, на наукових, управлінських та інформаційних інноваціях, що, у свою чергу, вимагає перегляду підходів до аграрного виробництва. До цих принципів необхідно закласти такі, які, перш за все, обумовлюють адаптивність агротехнологій до природних умов, безпечність і якість продукції, збереження біорізноманіття та агроландшафтів.

Разом з цим, нині перед сільськогосподарськими виробниками усього світу постала необхідність пошуку нових шляхів залучення й утримання споживачів. Адже лише виробник, який працює з добре налагодженою маркетинговою інформаційною системою, має нині високі конкурентні переваги. Саме тому все більшої актуальності набуває маркетинговий аудит як засіб оцінювання рівня активності та контролю реалізації маркетингових рішень, який ґрунтується на об'єктивній та достовірній інформації.

У процесі маркетингового аудиту активно застосовують сучасні інформаційні технології маркетингу, зокрема CRM-систему — прикладне програмне забезпечення, призначене для автоматизації стратегій взаємодії із клієнтами, яке базується на розумінні того, що центром філософії бізнесу є клієнт, а основними напрямками діяльності — заходи щодо ефективного маркетингу, продажів і обслуговування клієнтів. Підтримка цих бізнес-цілей містить збір, зберігання й аналіз інформації щодо споживачів, постачальників, партнерів, а також внутрішні процеси підприємства (продаж, маркетинг).

CRM — система управління відносинами із клієнтами, застосування якої дає змогу ефективно й з мінімальною участю співробітників урахувати індивідуальні потреби замовників, а за рахунок оперативності обробки — виявити ризики і потенційні можливості. Стандартна функціональність CRM-системи містить дані щодо продуктів, послуг і цін підприємства; інформацію про стан ринку і конкурентів; систему планування діяльності; модулі (управління контактами, управління оперативною взаємодією з клієнтами, управління укладеними і потенційними угодами); інструменти телемаркетингу, генерації звітів; забезпечує автоматичну підготовку комерційних пропозицій; створює списки потенційних клієнтів тощо [1, с. 411-412].

Водночас розвиток цифрової економіки має великий вплив на ринок праці: змінюється структура зайнятості, виникають нові вимоги до професійних компетенцій, зростає попит на фахівців у галузі ІКТ. Громадяни, зайняті практично у всіх галузях економіки, мають оволодіти цифровими навичками роботи з інформацією із застосуванням сучасних засобів телекомунікацій і програмних продуктів.

Впровадження досягнень НТП у виробничий процес у аграрному секторі призводить до ряду суперечливих тенденцій. По-перше, у результаті зростання продуктивності праці відбувається посилення її інтенсифікації, що призводить до появи нових форм виробничого травматизму (перевтома, стреси, психічні розлади тощо). Тобто має місце загострення суперечності між якістю праці та якістю життя, яка може бути розв'язана лише через розвиток характеру та змісту праці, через безпосередню участь людини у процесі праці в усіх її сучасних формах і різновидах. По-друге, у результаті застосування у виробничому процесі високотехнологічних машин, зменшується потреба у некваліфікованих та низько кваліфікованих працівниках (що призводить до збільшення кількості безробітних у цій професійно-кваліфікаційній групі зайнятих, погіршення їх економічного та соціального становища) та зростає частка у структурі зайнятих висококваліфікованих працівників, які вміють користуватися новою технікою та обслуговувати її, застосовувати нові альтернативні технології ведення сільськогосподарського виробництва.

Така ситуація, у свою чергу, призводить до масового підвищення освітньо-кваліфікаційного рівня працівників сільського господарства розвинутих країн. Паралельно з цим, відбувається відтік трудових ресурсів із сільського господарства в інші галузі і сфери національної економіки (освіта, охорона здоров'я, науково-дослідні інститути, сільськогосподарське машинобудування, майстерні по ремонту сільськогосподарської техніки, інформаційне обслуговування аграрного бізнесу і населення, сільський туризм, гончарне ремесло тощо).

Тобто, як бачимо, в умовах промислової революції 4.0 пріоритетності набувають саме технологічні виклики і впливи, що призводить до якісних змін насамперед у змісті та характері праці у агроіндустрії.

Література

1. Розвиток маркетингу в умовах інформатизації суспільства: монографія / наук. ред. к.е.н., проф. В. П. Пилипчука. Київ: КНЕУ, 2019. 463, [1] с.
2. Цифровые технологии на службе сельского хозяйства и сельских районов / Н. М. Трендов, С. Варас, М. Цзен. URL: <http://www.fao.org/3/ca4887ru/ca4887ru.pdf>

References

1. Rozvytok marketynhu v umovakh informatyzatsiyi suspilstva [Development of marketing in terms of informatization of society]: monohrafiya / nauk. red. k.e.n., prof. V. P. Pylypchuka. Kyiv: KNEU, 2019. 463, [1] s.
2. Tsifrovyye tekhnologii na sluzhbe sel'skogo khozyaystva i sel'skikh rayonov [Digital technologies in the service of agriculture and rural areas]/ N. M. Trendov, S. Varas, M. TSzen. URL: <http://www.fao.org/3/ca4887ru/ca4887ru.pdf>