СТУДЕНТСЬКИЙ ВІСНИК

IT STEP 2023

ВИПУСК 2

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ПРИВАТНИЙ ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ «ХАРКІВСЬКИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ШАГ»

СТУДЕНТСЬКА РАДА
ПЗВО «ХАРКІВСЬКИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ШАГ»

СТУДЕНТСЬКИЙ ВІСНИК

IT STEP

Випуск № 2/2023

Харків – 2023

УДК 332.1(477)
С 53

Рекомендовано Вченою радою Приватного закладу вищої освіти «Харківський технологічний університет «ШАГ»

Протокол № 6 від 30.11.2023 р.

С 53 Студентський вісник IT STEP Приватного закладу вищої освіти "Харківський технологічний університет "Шаг": збірник наукових праць. – Харків:ШАГ, 2023. – Вип. 2. – 95 с.

Редакційна колегія:

Дудник О.В., кандидат економічних наук, доцент, ректор ПЗВО "Харківський технологічний університет "ШАГ"; (головний редактор);

Зайцев В.Є., доктор технічних наук, професор кафедри інформаційних систем та технологій

Колпаченко Н.М., кандидат економічних наук, доцент, завідувачка кафедри менеджменту;

Макушенко Т.В. кандидат технічних наук, доцент, проректор ПЗВО "Харківський технологічний університет "ШАГ";

Пономарева Н.С., кандидат педагогічних наук, завідувачка кафедри інформаційних технологій;

Голованова М.А., кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри менеджменту;

Майборода М.М., кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри менеджменту;

Щербань О.Д., кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри менеджменту;

Сердечний В. С., викладач кафедри інформаційних технологій;

Горшков О. М., викладач кафедри інформаційних технологій;

Москаленко П. П., викладач кафедри інформаційних технологій;

Мотрич А.О, голова студентського наукового товариства ХТУ "ШАГ"

УДК 332.1(477)

Адреса редакції:
Україна, 61010, м. Харків, вул. Малом'ясницька, 9/11
E-mail: itstep.q.center@gmail.com

Приватний заклад вищої освіти "Харківський технологічний університет "ШАГ", 2023
Колектив авторів, 2023

4. Pavlenko T. SWOT analysis as a tool for the development strategy of the university library [Electronic resource]. – Access mode: // repo.knmu.edu.ua/bitstream/123456789/3852/.../Pavlenko_SWOT.pdf. – Name from the screen.

5. Sinytsia N. Use of SWOT analysis in project development and planning [Electronic resource]. – Access mode: http://www.slideshare.net/olenabashun/swot-1-15310532. – Title from the screen.

6. University of Illinois Springfield [Електронний ресурс]: [Веб-сайт]. – Springfield: 2019. – Режим доступу https://www.uis.edu/strategicplan/plan/sectionTwo/strengths/ (дата звернення 10.03.2019) – Назва з екрана.

7. SWOT Analysis: How to Develop a Strategy For Success. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://www.mindtools.com/pages/article/newTMC_05.htm

УДК 005.95:331

СУЧАСНІ HR-ТЕХНОЛОГІЇ В УДОСКОНАЛЕННІ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ ПІДПРИЄМСТВА

MODERN HR TECHNOLOGIES IN IMPROVING THE PERSONNEL MANAGEMENT SYSTEM OF THE ENTERPRISE

ЮРЧЕНКО А.А., студентка
Державний біотехнологічний університет,
Науковий керівник: ГРІДІН О.В., к.е.н., доцент
Державний біотехнологічний університет,
Харків, Україна

Анотація. *У статті досліджені характерні особливості функціонування системи управління персоналом підприємств, які обумовлені комплексним впливом системоутворюючих та системозберігаючих компонентів. Визначено, що під технологією управління персоналом необхідно розуміти сукупність прийомів, способів, форм та методів впливу на персонал у процесі його наймання, використання, розвитку та звільнення з метою отримання якнайкращих результатів трудової діяльності. В ході дослідження встановлене місце та визначена роль сучасних HR-технологій у формуванні кадрового потенціалу та удосконаленні системи управління персоналом підприємства. Аргументоване твердження, що саме HR-технології дають змогу оптимізувати витрати на управління персоналом підприємства, що сприяє підвищенню ефективності використання його потенціалу.*

Ключові слова: *персонал підприємства, система управління персоналом, кадровий потенціал, ефективність управління, HR-технології.*

Abstract. *The article examines the characteristic features of the functioning of the personnel management system of enterprises, which are caused by the complex influence of system-forming and system-maintaining components. It was determined that personnel management technology should be understood as a set of techniques, methods, forms and methods of influencing personnel in the process of hiring, using, developing and releasing them in order to obtain the best possible results of labor activity. In the course of the study, the place and role of modern HR technologies in the formation of personnel potential and the improvement of the company's personnel management system were determined. It is a well-argued statement that it is HR technologies that make it possible to optimize the costs of personnel management of the enterprise, which helps to increase the efficiency*

of using its potential.

Keywords: *enterprise personnel, personnel management system, personnel potential, management efficiency, HR technologies.*

Постановка проблеми у загальному вигляді. Успішність розвитку будь-якого суб'єкта господарювання визначається, головним чином, його кадровим потенціалом, оскільки саме високопрофесійний, вмотивований, активно залучений та лояльний до керівництва персонал є вирішальним чинником результативності діяльності, що підвищує значимість управління персоналом у системі менеджменту організації. Система управління персоналом є, без перебільшення, наймогутнішим з поміж інших інструментів забезпечення конкурентоспроможності й розвитку підприємства. Тому проблема удосконалення системи управління персоналом на вітчизняних підприємствах набуває особливого значення у теперішніх надскладних умовах соціально-економічного розвитку країни, обумовленого широкомасштабною війною. Відповідно до цього виникає необхідність у підвищенні ефективності системи управління персоналом за рахунок впровадження сучасних HR-технологій, що вказує на актуальність даного наукового дослідження.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вивченню проблеми удосконалення системи управління персоналом та пошуку шляхів її розв'язання з кожним роком приділяється усе більше уваги серед провідних науковців світу. Зокрема у працях таких вчених досліджувалася вказана проблема: Бець Ю.О. [4], Ведернікової М.Д. [3], Волянської-Савчук Л.В. [3], Гарват О.А. [4], Грідіна О.В. [1; 2; 5-8], Жавели А.К. [9], Жавели К.А. [9], Клімаса В.А. [3], Конопко А.Ю. [3], Краснoруцького О.О. [1], Михайличенка М.В. [1], Резнік Н.П. [1-2], Соловйова І.О. [10], Третьяк О.П. [11], Федорової Т.В. [10], Чукіної І.В. [1] та багатьох інших.

Формулювання цілей статті. Мета статті полягає у встановленні місця та визначенні ролі сучасних HR-технологій у формуванні кадрового потенціалу та удосконаленні системи управління персоналом підприємства.

Виклад основного матеріалу дослідження. В інформаційному суспільстві, в умовах динамічного розвитку економіки знань суттєво зростає роль людини у системі виробництва, саме тому персонал стає не лише стратегічним ресурсом, а й вагомим чинником формування конкурентних переваг підприємства, внаслідок цього є одним із ключових об'єктів управління [5; 8]. Необхідно відзначити, що сучасні системи управління багатьох підприємств характеризуються активним використанням нових підходів, урахуванням зовнішніх та внутрішніх чинників, стратегічною спрямованістю. Їх завдання полягає у створенні необхідних та максимально комфортних умов для формування й реалізації потужного кадрового потенціалу, який за кількісними та якісними характеристиками має відповідати потребам та цілям підприємства [11, с. 390].

Реформування аграрної сфери України обумовлює виникнення потреби активізації зусиль сільськогосподарських підприємств у напряму пошуку й використання відповідних сучасним реаліям способів підвищення ефективності господарювання з метою досягнення конкурентних переваг на ринку. Важливого значення, з огляду на це, набуває управління персоналом, як один із провідних аспектів функціонування аграрних підприємств [10, с. 352].

Заходи з управління персоналом мають обов'язково підпорядковуватися меті та цілям діяльності підприємств сукупно врівноважуватися з індивідуальними потребами та інтересами працівників. Їх формування, з урахуванням наукових засад, методів, підходів, принципів, зовнішніх та внутрішніх чинників впливу, сприятиме підвищенню ефективності використання суб'єктами господарювання усіх наявних матеріально-технічних ресурсів та суттєво поліпшить базові показники їх діяльності [10, с. 352].

Відзначимо, що на поточному етапі залишається вельми актуальною проблема

системного управління персоналом сільськогосподарських підприємств у єдності та взаємозв'язку його складових. Динамічність змін в аграрній сфері, постійне оновлення існуючих знань зумовлюють потребу в удосконаленні управління персоналом відповідно до вимог ринкового середовища [9].

Функціонування системи управління персоналом сільськогосподарських підприємств відбувається під впливом взаємодії системоутворюючих (кон'юнктура ринку праці, трудове законодавство, цілі, завдання, технології, механізми управління персоналом тощо) та системозберігаючих (соціально-економічні та трудові умови праці, форми реалізації мотивації тощо) компонентів [10, с. 352].

Головною метою функціонування системи управління персоналом із позиції суб'єктів господарювання є отримання максимального економічного ефекту, при цьому однією з найважливіших умов реалізації вказаної мети є якнайкраще задоволення соціально-економічних потреб працівників.

З огляду на зазначене, виникає необхідність у розробці цілей та завдань системи управління персоналом адаптованих до специфічних умов функціонування сільськогосподарських підприємств, що складаються з двох взаємопов'язаних блоків, перший з яких забезпечує реалізацію комерційного інтересу сільськогосподарських підприємств, а другий – спрямований на визначення та задоволення потреб працівника, його прагнень, потреб, інтересів тощо, ґрунтується на домінуючих мотивах, стимулах діяльності та поведінці працівника [2; 10].

Ефективність сформованої системи управління персоналом сільськогосподарських підприємств залежить від впливу чинників макро- та мікросередовища. Одним із чинників зовнішнього впливу є рівень конкуренції на ринку аграрної праці, який, в умовах транзитивних змін аграрного сектора, не виконує традиційних функцій та обумовлює негативні тенденції у формуванні та використанні кадрових ресурсів: з одного боку, спостерігається високий рівень безробіття (у тому числі й прихованого), з іншого – виявляється дефіцит і високопрофесійних, і робітничих кадрів [10, с. 354].

На жаль в Україні не приділяється належної уваги організаційним та функціональним заходам з управління персоналом сільськогосподарських підприємств, й досі вкрай недостатньою є чисельність працівників з освітою менеджерів-управителів, а управління персоналом здійснює безпосередньо керівник за допомогою кадрової служби [1; 6; 10].

Зауважимо, що у процесі забезпечення ефективності діяльності підприємства через підвищення рівня продуктивності праці, набуття фахових знань та практичних навичок, професіоналізм та новаторство, відповідальне ставлення до виконання своїх функціональних обов'язків, персонал підприємства з часом перетворюється на стратегічний його ресурс. Відповідно, для ефективного управління кадрами необхідною є дієва система та ефективні методи. Сучасна практика менеджменту персоналу характеризується численними теоретичними та прикладними розробками формування, функціонування та розвитку систем управління персоналом. Водночас потенціал використовуваних методів, способів та інструментів майже вичерпаний, тому пошук шляхів підвищення ефективності використання трудових ресурсів зміщується у площину розвитку інноваційних персонал-технологій [11, с. 389].

Під технологією управління персоналом розуміють сукупність прийомів, способів, форм та методів впливу на персонал у процесі його наймання, використання, розвитку та звільнення з метою отримання якнайкращих результатів трудової діяльності [5-8].

Основною метою управлінських персонал-технологій є оптимізація та підвищення результативності управлінського процесу щодо роботи з персоналом, що досягається за рахунок пошуку та застосування більш ефективних методів управління персоналом, які

сприяють раціоналізації процесу управління шляхом виключення окремих видів діяльності чи операцій, зокрема тих, які не є необхідними для досягнення поставленої мети та вирішення управлінських завдань. Саме персонал-технології дають змогу суттєво мінімізувати витрати на управління персоналом підприємства, що сприяє підвищенню ефективності його використання [11, с. 391].

Роль сучасних персонал-технологій у формуванні кадрового потенціалу підприємства відображена на рисунку. У сучасній практиці достатньо активно використовують такі персонал-технології: коучинг, лізинг персоналу, аутсорсинг, аутстаффінг, дауншифтінг, рекрутинг, кадровий консалтинг, аудит персоналу, реінжиніринг тощо.

При цьому, персонал-технології можна умовно згрупувати наступним чином: персонал-технології запозиченої праці; навчальні персонал-технології; персонал-технології підбору та найму персоналу; персонал-технології підвищення ефективності роботи персоналу; персонал-технології контролю праці персоналу; інформаційні персонал-технології [11, с. 392-393].

Вельми поширеними є так звані аут-технології, які у вітчизняній практиці визначаються як форма позикової праці. Вони поділяються на дві великі групи [3; 7]: передача окремих функцій спеціалізованим компаніям – аутсорсинг, та передача працівників підприємства спеціалізованій компанії – аутстаффінг або лізинг персоналу. Саме ці технології дають змогу реалізувати такі принципи управління персоналом як оптимальність та гнучкість.

Рис.1. Роль персонал-технологій у формуванні

кадрового потенціалу підприємства

Отже, враховуючи той факт, що для значної частини підприємств суттєвою проблемою був і залишається пошук висококваліфікованих, досвідчених, а інколи вузькопрофільних фахівців, внаслідок цього особливого значення набули персонал-технології підбору та найму персоналу: хедхантинг, рекрутинг, скрининг, прямий пошук, використання яких дає змогу підприємствам залучити на вакантні місця працівників саме такого кваліфікаційного рівня, що потрібні для вирішення конкретних задач та досягнення бажаних цілей [11, с. 394].

Одним з надважливих завдань управління персоналом є підвищення його кваліфікації та навчання. Найбільш яскравим прикладом сучасних навчальних персонал-технологій є коучинг, який розглядається не просто як технологія навчання персоналу, а один із найбільш ефективних стилів управління на сучасному етапі розвитку бізнесу. Використання його засновано на принципі партнерства та спадковості, коли більш досвідчені та кваліфіковані фахівці передають свій досвід менш кваліфікованим й, тим самим, сприяють поглибленню їх знань, розкриттю потенціалу, більш ефективній його реалізації [11, с. 394].

Активізація інноваційних процесів в усіх сферах діяльності призвела до розвитку персонал-технологій, спрямованих на підвищення ефективності роботи персоналу, що базуються на удосконаленні бізнес-процесів на підприємстві, зокрема процесу управління персоналом через реінжиніринг [9].

Інформатизація суспільства та розвиток інформаційних технологій значною мірою відобразилися на системі управління персоналом. Інформатизація кадрової роботи дозволила підвищити ефективність управління персоналом на основі забезпечення повноти, оперативності, комплексності, системності та достовірності інформації, необхідної для прийняття кадрових рішень, а також розширення можливостей щодо її нагромадження, збереження та оброблення [7; 11].

Висновки. Підсумовуючи усе вище викладене відзначимо, що загальносвітові тенденції свідчать про подальше поступове прискорення розвитку персонал-технологій на інноваційній основі. Для вітчизняних підприємств необхідним є адаптація технологій управління персоналом до високо динамічних умов бізнес-середовища, що дасть змогу максимально збалансувати ключові аспекти взаємовідносин усіх учасників процесу управління персоналом.

Література.

1. Nadiia P. Reznik, Oleksandr V. Hridin, Ivanna V. Chukina, Oleksiy O. Krasnorutskyy, Mykola V. Mykhaylichenko. Mechanisms and tools of personnel management in institutional economics. International conference on sustainable innovation in mechanical engineering (ICSIME-2021). Rama University Uttar Pradesh, Kanpur (INDIA). (28th-29th May 2021). Volume 2413. P. 040012-1–040012-8. DOI: https://doi.org/10.1063/5.0089330 URL: https://aip.scitation.org/doi/pdf/10.1063/5.0089330

2. Nadiia P. Reznik, Oleksandr V. Hridin, Yurii Vitkovskyi, Nadiia V. Hryschenko Improvement of the personnel management system in the process of employment as a factor of eincreasing the competitiveness of enterprises. International conference on sustainable innovation in mechanical engineering (ICSIME-2021). Rama University Uttar Pradesh, Kanpur (INDIA). (28th-29th May 2021). Volume 2413. P. 040004-1–040004-9. DOI: https://doi.org/10.1063/5.0091674

3. Ведерніков М.Д., Волянська-Савчук Л.В., Клімас В.А., Конопко А.Ю. Розвиток сучасних HR-технологій як ключового елементу у системі управління персоналом. Збірник наукових праць Черкаського державного технологічного університету. Серія: Економічні науки. 2020. Вип. 56. С. 132-140.

4. Гарват О.А., Бець Ю.О. Сучасні персонал-технології в системі управління підприємством. Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. 2018.

№ 2. С. 171-175.

5. Грідін О.В. HR-менеджмент в сучасних організаціях: особливості та перспективи впровадження. Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка: Економічні науки. 2017. Вип. 185. С. 160-172.

6. Грідін О.В. Концептуальні підходи до створення ефективної системи управління персоналом. Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка: Економічні науки. 2017. Вип. 188. С. 228-236.

7. Грідін О.В. Ринок рекрутингових послуг в Україні: сучасні тенденції та перспективи розвитку. Науковий журнал «Причорноморські економічні студії». 2023. Вип. 79. С. 93-101. DOI: https://doi.org/10.32782/bses.79-13 URL: http://bses.in.ua/journals/2023/79_2023/15.pdf

8. Грідін О.В. Формування вітчизняної системи управління персоналом у сучасній парадигмі розвитку національної економіки. Електронний науково-практичний журнал «Інфраструктура ринку». 2022. Вип. 63. С. 117-123. DOI: https://doi.org/10.32843/infrastruct63-22 URL: http://www.market-infr.od.ua/journals/2022/63_2022/24.pdf

9. Жавела К.А., Жавела А.К. Сучасні концепції та інноваційні технології в системі управління персоналом. Інвестиції: практика та досвід. 2019. № 22. С. 73-78.

10. Соловйов І.О., Федорова Т.В. Підвищення ефективності системи управління персоналом на підприємствах аграрного сектору. Таврійський науковий вісник. 2013. Вип. 84. С. 352-357.

11. Третьяк О.П. Сучасні персонал-технології у системі управління персоналом на підприємстві. Науковий вісник НЛТУ України. 2014. Вип. 24.4. С. 389-397.

References.

1. Nadiia P. Reznik, Oleksandr V. Hridin, Ivanna V. Chukina, Oleksiy O. Krasnorutskyy, Mykola V. Mykhaylichenko. Mechanisms and tools of personnel management in institutional economics. International conference on sustainable innovation in mechanical engineering (ICSIME-2021). Rama University Uttar Pradesh, Kanpur (INDIA). (28th-29th May 2021). Volume 2413. P. 040012-1–040012-8. DOI: https://doi.org/10.1063/5.0089330 URL: https://aip.scitation.org/doi/pdf/10.1063/5.0089330 [in English].

2. Nadiia P. Reznik, Oleksandr V. Hridin, Yurii Vitkovskyi, Nadiia V. Hryschenko Improvement of the personnel management system in the process of employment as a factor of eincreasing the competitiveness of enterprises. International conference on sustainable innovation in mechanical engineering (ICSIME-2021). Rama University Uttar Pradesh, Kanpur (INDIA). (28th-29th May 2021). Volume 2413. P. 040004-1–040004-9. DOI: https://doi.org/10.1063/5.0091674 [in English].

3. Vedernikov M.D., Volianska-Savchuk L.V., Klimas V.A., & Konopko A.Iu. (2020). Rozvytok suchasnykh HR-tekhnolohii yak kliuchovoho elementu u systemi upravlinnia personalom [The development of modern HR technologies as a key element in the personnel management system]. Collection of scientific papers of the Cherkasy State University of Technology. Series: Economic Sciences, issue 56, pp. 132-140 [in Ukrainian].

4. Harvat O.A., & Bets Yu.O. (2018). Suchasni personal-tekhnolohii v systemi upravlinnia pidpryiemstvom [Modern personnel technologies in the enterprise management system]. Bulletin of the Khmelnytskyi National University. Economic Sciences, no. 2, pp. 171-175 [in Ukrainian].

5. Hridin O.V. (2017). HR-menedzhment v suchasnykh orhanizatsiiakh: osoblyvosti ta perspektyvy vprovadzhennia [HR management in modern organizations: peculiarities and prospects of implementation]. Bulletin of the Petro Vasylenko Kharkiv National Technical University of Agriculture: Economic Sciences, issue 185. pp. 160-172 [in Ukrainian].

6. Hridin O.V. (2017). Kontseptualni pidkhody do stvorennia efektyvnoi systemy upravlinnia personalom [Conceptual approaches to creating an effective personnel management system]. Bulletin of the Petro Vasylenko Kharkiv National Technical University of Agriculture: Economic Sciences,

issue 188, pp. 228-236 [in Ukrainian].

7. Hridin O.V. (2023). Rynok rekrutynhovykh posluh v Ukraini: suchasni tendentsii ta perspektyvy rozvytku [The market of recruiting services in Ukraine: modern trends and prospects for development]. Scientific journal "Black Sea Economic Studies", issue 79, pp. 93-101. DOI: https://doi.org/10.32782/bses.79-13 URL: http://bses.in.ua/journals/2023/79_2023/15.pdf [in Ukrainian].

8. Hridin O.V. (2022). Formuvannia vitchyznianoi systemy upravlinnia personalom u suchasnii paradyhmi rozvytku natsionalnoi ekonomiky [The formation of the domestic system of personnel management in the modern paradigm of the development of the national economy]. Electronic scientific and practical magazine "Infrastructure of the market", issue 63, pp. 117-123. DOI: https://doi.org/10.32843/infrastruct63-22 URL: http://www.market-infr.od.ua/journals/2022/63_2022/24.pdf [in Ukrainian].

9. Zhavela K.A., & Zhavela A.K. (2019). Suchasni kontseptsii ta innovatsiini tekhnolohii v systemi upravlinnia personalom [Modern concepts and innovative technologies in the personnel management system]. Investments: practice and experience, no. 22, pp. 73-78 [in Ukrainian].

10. Soloviov I.O., & Fedorova T.V. (2013). Pidvyshchennia efektyvnosti systemy upravlinnia personalom na pidpryiemstvakh ahrarnoho sektoru [Increasing the efficiency of the personnel management system at enterprises of the agrarian sector]. Taurian scientific bulletin, issue 84, pp. 352-357 [in Ukrainian].

11. Tretiak O.P. (2014). Suchasni personal-tekhnolohii u systemi upravlinnia personalom na pidpryiemstvi [Modern personnel technologies in the personnel management system at the enterprise]. Scientific bulletin of NLTU of Ukraine, issue 24.4, pp. 389-397 [in Ukrainian].

УДК 338.4

АНАЛІЗ РОЗВИТКУ РИНКУ IT В УКРАЇНІ

ANALYSIS OF THE DEVELOPMENT OF THE IT MARKET IN UKRAINE

ЛИСИЦЬКА К.С., студентка
Харківський технологічний університет “ШАГ”,
Науковий керівник: КОЛПАЧЕНКО Н.М., к.е.н., доцент
Харківський технологічний університет “ШАГ”,
Харків, Україна

Анотація. *В статті висвітлено стан розвитку та функціонування ринку IT-послуг в Україні. Проведено наліз тенденцій розвитку IT-ФОПів на сучасному етапі в розрізі областей України. Визначено фактори, які впливають на розвиток ринку IT, серед яких: інфраструктура сектору, інвестиційний клімат, внутрішній ринок IT, політична та економічна ситуації в країні та світі. Проведено дослідження портрету сучасного IT-спеціаліста та визначено перспективи розвитку IT-індустрії в Україні.*

Ключові слова: *IT-ринок, аутсорсинг, інформаційні технології, IT-спеціаліст*

Abstract. *The article highlights the state of development and functioning of the IT services market in Ukraine. The analysis of trends in the development of IT-FOPs at the current stage in the regions of Ukraine was carried out. The factors that affect the development of the IT market are*