

РОЗДІЛ 5. РОЗВИТОК ПРОДУКТИВНИХ СИЛ І РЕГІОНАЛЬНА ЕКОНОМІКА

ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ФОРМУВАННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ РЕСУРСІВ НА НАЦІОНАЛЬНОМУ ТА РЕГІОНАЛЬНОМУ РІВНЯХ APPLICATION OF TECHNOLOGIES FOR THE FORMATION OF INTELLECTUAL RESOURCES AT NATIONAL AND REGIONAL LEVELS

У статті проведено аналіз стану використання інтелектуальних ресурсів у економіці Івано-Франківської області та України загалом. Акцентовано увагу на динаміці кількісних показників кадрового потенціалу науки та освіти. Досліджено та класифіковано інструменти управління формуванням і використанням інтелектуальних ресурсів. Проведено оцінку відтворення та використання інтелектуальних ресурсів в економіці України.

Ключові слова: інтелектуальні ресурси, наукові дослідження і розробки, управління формуванням і використанням інтелектуальних ресурсів, відтворення інтелектуальних ресурсів, освітній та науковий потенціал.

В статье проведен анализ использования интеллектуальных ресурсов в экономике Ивано-Франковской области и Украины в целом. Акцентировано внимание на динамике количественных показателей кадрового потенциала науки и образования. Исследованы и классифицированы инструменты управления формированием

и использованием интеллектуальных ресурсов. Проведена оценка воспроизводства и использования интеллектуальных ресурсов в экономике Украины.

Ключевые слова: интеллектуальные ресурсы, научные исследования и разработки, управления формированием и использованием интеллектуальных ресурсов, воспроизводство интеллектуальных ресурсов, образовательный и научный потенциал.

The article analyzes the state of using intellectual resources in the economy of the Ivano-Frankivsk region and Ukraine as a whole. The emphasis is placed on the dynamics of quantitative indicators of the personnel potential of science and education. The tools for managing the formation and use of intellectual resources are investigated and classified. The evaluation of reproduction and use of intellectual resources in the economy of Ukraine is conducted.

Key words: intellectual resources, scientific research and development, management of the formation and use of intellectual resources, reproduction of intellectual resources, educational and scientific potential.

УДК 331.101.262

Микитюк Н.Є.

к.е.н., доцент, доцент кафедри менеджменту і адміністрування Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

Постановка проблеми. Основною проблемою сучасного розвитку економіки України загалом та регіонів зокрема є недостатня ефективність управління формуванням і використанням інтелектуальних ресурсів. Конкурентоспроможність та якість вітчизняної продукції і послуг значною мірою залежить від знань, умінь, накопиченого досвіду, носієм яких є персонал підприємств, а також від професійного та наукового потенціалу суспільства. На структуру національної економіки та місце України в міжнародному поділі праці впливають такі характеристики інтелектуальних ресурсів, як освіченість, кваліфікація, вміння, навички, інтелект та досвід.

На думку фахівців, розвиток національної економіки в останні роки сповільнився не тільки внаслідок ведення бойових дій на Сході України, а й через недостатність заходів для її виведення зі стану рецесії. Оскільки інтелектуальні ресурси є основою зростання економіки будь-якої держави, то необхідно проводити розроблення ефективних інструментів управління формуванням і використанням інтелектуальних ресурсів на загальноукраїнському та регіональному рівнях.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вагомий внесок у дослідження проблематики фор-

мування і використання інтелектуальних ресурсів зробили провідні зарубіжні та вітчизняні вчені, такі як В. Александрова, О. Амоша, Л. Антонюк, Ю. Бажал, Д. Белл, О. Білорус, В. Геєць, Б. Губський, Л. Гринів, Е. Денісон, О. Кендюхов, О. Левченко, Д. Лук'яненко, Ю. Макогон, С. Мочерний, І. Мойсеєнко, В. Новицький, Є. Панченко, В. Петренко, М. Портер, В. Приймак, П. Ромер, В. Семиноженко, О. Стефанишин, А. Філіпенко, Ф. Фукуяма, А. Чорний та ін. У роботах зазначених учених досліджено створення ефективних механізмів залучення інтелектуальних ресурсів, а також різні аспекти інтелектуалізації суспільства й ефективного використання інтелектуальних ресурсів.

Проте аналіз стану використання інтелектуальних ресурсів у економіці регіону та України загалом потребує глибшого дослідження: визначення інструментів управління формуванням і використанням інтелектуальних ресурсів, оцінки відтворення та використання інтелектуальних ресурсів у галузевій та регіональній економіці.

Постановка завдання. Метою статті є дослідження стану відтворення та використання інтелектуальних ресурсів на загальноукраїнському та регіональному рівні.

Виклад основного матеріалу дослідження.

Інтелектуальні ресурси – це основний складник ресурсів підприємства довготривалого використання, який не має матеріально-уречевленої форми, здатний забезпечувати економічну користь протягом відносно тривалого періоду, створюється в процесі інтелектуальної діяльності, формує потенціальні можливості підприємства і є джерелом створення його стійких конкурентних переваг як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках [1, с. 84].

Рівень ефективності управління формуванням і використанням інтелектуальних ресурсів значною мірою впливає на результати діяльності підприємств, а також визначає темпи зростання економіки держави загалом. Відповідно до «Стратегії інноваційного розвитку України на 2010–2020 роки в умовах глобалізаційних викликів» [2] одним із пріоритетів інноваційної діяльності є створення привабливих умов для творців інновацій.

На думку авторів Стратегії, ключовим завданням в цьому напрямі є подолання глибокого розриву, який склався між наукою України і розвинутими країнами в умовах оплати праці і вимогливості до системи формування кадрового потенціалу науки. Рівень оплати праці науковців в Україні залишається найнижчим серед європейських країн. Водночас фактично не впливає на якість формування кадрового потенціалу науки наявна система оцінки результатів діяльності науковців [2].

Стратегічною метою розвинутих країн є побудова інноваційної економіки, одним з основних ресурсів якої є кадровий потенціал науки, освіти і високотехнологічних секторів виробництва. Для науково-технічної сфери України характерні такі тенденції:

1. Кількість організацій в Україні, що здійснюють наукові дослідження і розробки, скоротилася в 2016 році порівняно з 2010-м на 25,4% і становила 972 одиниці. Щодо Івано-Франківської області, то зменшення становить 4 одиниці, або 26%. Найбільше зменшилася кількість організацій підприємницького сектору – на 40% у 2016 році порівняно з 2010-м (до 366 одиниць), тоді як державний сектор та сектор вищої освіти втратили відповідно 11,9% та 14% організацій, що виконували НДР.

2. У 2016 році частка виконавців НДР (дослідників, техніків і допоміжного персоналу) у загальній кількості зайнятого населення становила 0,60% (в 2010 році – 1,11%), у тому числі дослідників – 0,39% (в 2010 році – 0,82%). За даними Євростату, у 2014 році найвищою ця частка була у Данії (3,07% і 2,09%), Фінляндії (2,95% і 2,12%), Норвегії (2,73% і 1,90%), Нідерландах (2,18% і 1,29%) та Словенії (2,12% і 1,23%); найнижчою – у Румунії (0,48% і 0,31%), Кіпрі (0,69% і 0,50%), Туреччині (0,76% і 0,65%) та Болгарії (0,77% і 0,54%) [3, с. 33].

3. Кількість закладів, що мають аспірантуру, в 2016 році порівняно з 2010-м зменшилася на 9,2% і становила 481 одиницю. Водночас у 2016 році

зменшується кількість аспірантів на 25,1%, кількість випущених з аспірантури осіб на 19,1% та кількість захищених дисертаційних робіт на 12,6% порівняно з 2010 роком. На Прикарпатті ситуація така: кількість закладів, що мають аспірантуру, в 2016 році порівняно з 2010-м зросла на 1, або 25%, проте кількість аспірантів зменшилася на 18,2% (до 505 осіб).

4. Кількість закладів, що мають докторантуру, в 2016 році порівняно з 2010-м зросла на 7,2% і становила 282 одиниці. У 2016 році зростає кількість докторантів на 14,8%, кількість випущених з докторантури осіб на 20% та кількість захищених дисертаційних робіт на 15,9% порівняно з 2010 роком. В Івано-Франківській області в 2016 році кількість закладів, що мають докторантуру, подвоїлася порівняно з 2010 роком і становила 4 одиниці, кількість докторантів за цей же період зросла з 20 до 35 осіб.

5. У 2016 році надійшло 4095 заявок на винаходи (на 22,9% менше, ніж у 2010 році), у тому числі 2233 – від національних заявників (на 12,6% менше порівняно з 2010 роком). Частка заявок від іноземних заявників дещо зменшилася і становила 45,5% у загальній кількості заявок (проти 51,9% у 2010 р.). У 2016 році подано 2302 заявки на промислові зразки. Активність у поданні заявок зросла на 36,5% порівняно з 2010 роком, переважно за рахунок зростання активності національних заявників. У 2016 році до Державних реєстрів України внесено 2813 патентів на винаходи (на 27,4% менше, ніж у 2010 році), 1277 з яких – на ім'я національних заявників (на 37,2% менше, ніж у 2010 році), 9044 – на корисні моделі (на 3,8% менше за показник 2010 року), 2469 – на промислові зразки (на 72,5% більше, ніж у 2010 році). Загальна кількість зареєстрованих свідоцтв на знаки для товарів та послуг за національною процедурою становила 13 618 (на 18,4% менше, ніж у 2010 році), з них 11 007 – на ім'я національних заявників (на 15,7% менше за показник 2010 року). Що стосується регіональної активності у сфері охорони промислової власності, то частка заявок на винаходи в Івано-Франківській області в 2016 році становить всього 2,15% від загальноукраїнського показника, проте вона зросла порівняно з 2010 роком на 0,66%. Частка виданих патентів на винаходи в області становить 1,48% в 2016 році, що на 0,67% менше, ніж у 2010 році. Частка заявок на корисні моделі в 2016 році зменшилася порівняно з 2010 роком на 0,24% і становила 1,13%.

З викладеного вище матеріалу бачимо, що практично за всіма показниками спостерігаються тенденції до зменшення активності у науково-технічній сфері.

Варто також додати, що за роки незалежності Україна втратила близько третини свого наукового потенціалу і продовжує його втрачати. Протягом 1991–1995 рр. Україну залишили 313 докторів наук. З 1996 по 2014 роки з України на постійне місце про-

живання за кордон виїхав 1781 науковець, серед яких 1436 кандидатів і 345 докторів наук [4, с. 17].

Рівень «відпливу інтелекту» з України – один з найбільших у світі. З України їдуть найбільш перспективні молоді вчені; серед тих, хто виїхав за кордон на постійне місце проживання впродовж останніх 5 років, переважали фахівці з біології, фізики, математики – саме ті, від кого багато в чому залежить інноваційний розвиток. Причинами такого стану речей є: недофінансування науки, низька заробітна плата, неможливість виконання досліджень на високому науковому рівні через низький рівень матеріально-технічної бази, незатребуваність, відсутність перспектив кар'єрного зростання, відсутність власного житла [5].

У 2016 році загальний обсяг витрат на виконання наукових досліджень і розробок власними силами організацій становив 11 530,7 млн. грн., у тому числі витрати на оплату праці – 5751,0 млн. грн., інші поточні витрати – 5203,7 млн. грн., капітальні витрати – 576,0 млн. грн., з них витрати на придбання устаткування – 487,6 млн. грн. Питома вага витрат на виконання НДР у ВВП становила 0,48%, у тому числі за рахунок коштів державного бюджету – 0,16% [3, с. 56]. Водночас, відповідно до ч. 2 статті 48 Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність» [6], держава повинна забезпечувати бюджетне фінансування наукової і науково-технічної діяльності у розмірі не менше 1,7% валового внутрішнього продукту України.

Для прикладу, частка обсягу витрат на НДР у ВВП країн ЄС в 2015 році в середньому становила 2,03%. Більшою за середню частка витрат на дослідження та розробки була у Швеції – 3,26%, Австрії – 3,07%, Данії – 3,03%, Фінляндії – 2,90%, Німеччині – 2,87%, Бельгії – 2,45%, Франції – 2,23%; меншою – у Кіпрі, Румунії, Латвії та Мальті (від 0,46% до 0,77%) [3, с. 56].

Система знань є основою розвитку економіки будь-якої країни. За рахунок побудови і розвитку соціальної системи навколо процесів виробництва, використання наукових знань з метою формування соціальної дійсності, економічних, політичних, психологічних структур та способу життя окремого індивіда сучасні держави перетворюються в «суспільства знань».

Незважаючи на постійний відтік наукових співробітників за кордон протягом усіх років незалежності, Україна все ще не втратила систему вищої освіти, ядром якої є класичні університети та їх наукові школи. Однак цій системі притаманна низка загроз:

– загроза втрати спадковості поколінь висококваліфікованих фахівців у виробничому секторі, унеможливлення реалізації стратегії інноваційного розвитку країни, збільшення кількості вступників до вищої школи приводить до структурного дисбалансу за напрямками підготовки фахівців з вищою освітою. Природничо-наукові та інженерно-технічні галузі знань сьогодні не належать до престижних спеціаль-

ностей, наслідком чого є катастрофічне зниження конкурсу на природничі спеціальності;

– «відтік мізків, що формуються». Значна кількість кращих студентів, які вибороли на конкурсній основі різноманітні гранти на закордонне навчання, не поспішають пов'язувати своє професійне майбутнє з Україною. У майбутньому це становить загрозу неспроможності відтворення стратегічного інтелектуального ресурсу України;

– негативним також є те, що після отримання наукового ступеня науковими дослідженнями займаються лише один із чотирьох нових кандидатів наук та половина нових докторів наук [7, с. 585].

На думку Л.І. Бурдонос, Україна зберегла потужний потенціал матеріалознавчої науки, зокрема в таких напрямках світового значення, як:

– управління процесами структуроутворення, формування властивостей конструкційних та інструментальних матеріалів, їх зварювання, в тому числі з використанням висококонцентрованих джерел енергії та електромагнітного впливу (електронно- та іонно-променевої технології, лазерні технології тощо);

– розроблення технологій виробництва (функціональних матеріалів для електроніки, лазерної та діагностичної техніки;

– створення новітніх композиційних матеріалів та вивчення механічних властивостей, побудованих на їх основі, складних конструкцій і систем;

– розроблення технологій виробництва синтетичних алмазів та інших надтвердих матеріалів, а також інструменту на їх основі [8, с. 87].

Освіта відіграє важливу роль для потреб інноваційного розвитку країни. Вона є одним зі складників інноваційної економіки поряд із наукою та виробництвом. Тому освітній потенціал виступає як джерело поповнення науки кадрами і як головний фактор отримання майбутніми працівниками сучасних знань, необхідних для забезпечення розвитку суспільства на основі використання передових досягнень науки, технологій, інновацій.

З метою розвитку системи освіти доцільно глибше поєднувати її з наукою. Цього можна досягнути за допомогою заходів, наведених на рис. 1.

Для управління формуванням і використанням інтелектуальних ресурсів використовують формальні та неформальні інструменти.

На думку Є. Балашова, формальні інструменти, до яких віднесено системи штучного інтелекту, автоматизовані системи прийняття рішень, системи підтримки прийняття рішень та системи підтримки роботи з клієнтами, є основою організаційного капіталу; формують явні формалізовані знання, що належать компанії; більш ефективні для навчання персоналу вирішувати типові завдання [10, с. 68].

Формальні інструменти ефективні за необхідності приймати управлінські рішення в компаніях інноваційної, фінансової та консалтингової сфер

діяльності, де потрібне врахування великої кількості швидко мінливих зовнішніх умов.

Неформальні інструменти (підвищення кваліфікації, міжфункціональні і внутрішньокорпоративні проектні команди) впливають на людський капітал; використовуються для управління неявними знаннями співробітників; більш ефективні для навчання персоналу у вирішенні нетипових проблем і прогнозуванні рішень в умовах невизначеності і ризику [10, с. 69].

Серед інших інструментів управління інтелектуальними ресурсами виділяють:

- міжфункціональне корпоративне навчання;
- експертні директорії;
- наставництво;
- матеріальні та нематеріальні заохочення обміну знаннями;
- політику науково-технічного розвитку організації, яка дає змогу визначити умови і напрям розвитку наукової бази інтелектуальних ресурсів, планувати перетворення властивостей ресурсів, умов їх обігу;
- організаційну структуру і структуру управління, що забезпечують оптимальне поєднання

матеріальних, фінансових, трудових та інтелектуальних ресурсів, формування цілісної системи чинників інтелектуальних ресурсів.

Новим ефективним інструментом формування і використання інтелектуальних ресурсів може виступати краудсорсинг, тобто передача певних виробничих функцій невизначеному колу осіб на підставі публічної оферти без укладання трудового договору. Порівняно з аутсорсингом, де певні функції компанії виконуються сторонньою організацією на підставі угоди, в краудсорсингу платити ні за що не потрібно (або виплачуються мінімальні суми). Усю необхідну роботу виконують неоплачувані або малооплачувані фахівці-аматори, які витрачають свій вільний час на створення контенту, розв'язання проблем або навіть на проведення досліджень та розробок. Краудсорсинг' виник з розрахунку на передбачуване бажання споживачів безкоштовно або за невелику ціну поділитися своїми ідеями з компанією винятково через бажання побачити ці ідеї втіленими у виробництві [11, с. 148].

Інтелектуальні ресурси завжди є в наявності, а за змістом і наповненням постійно змінюються за рахунок процесу відтворення, який має циклічний

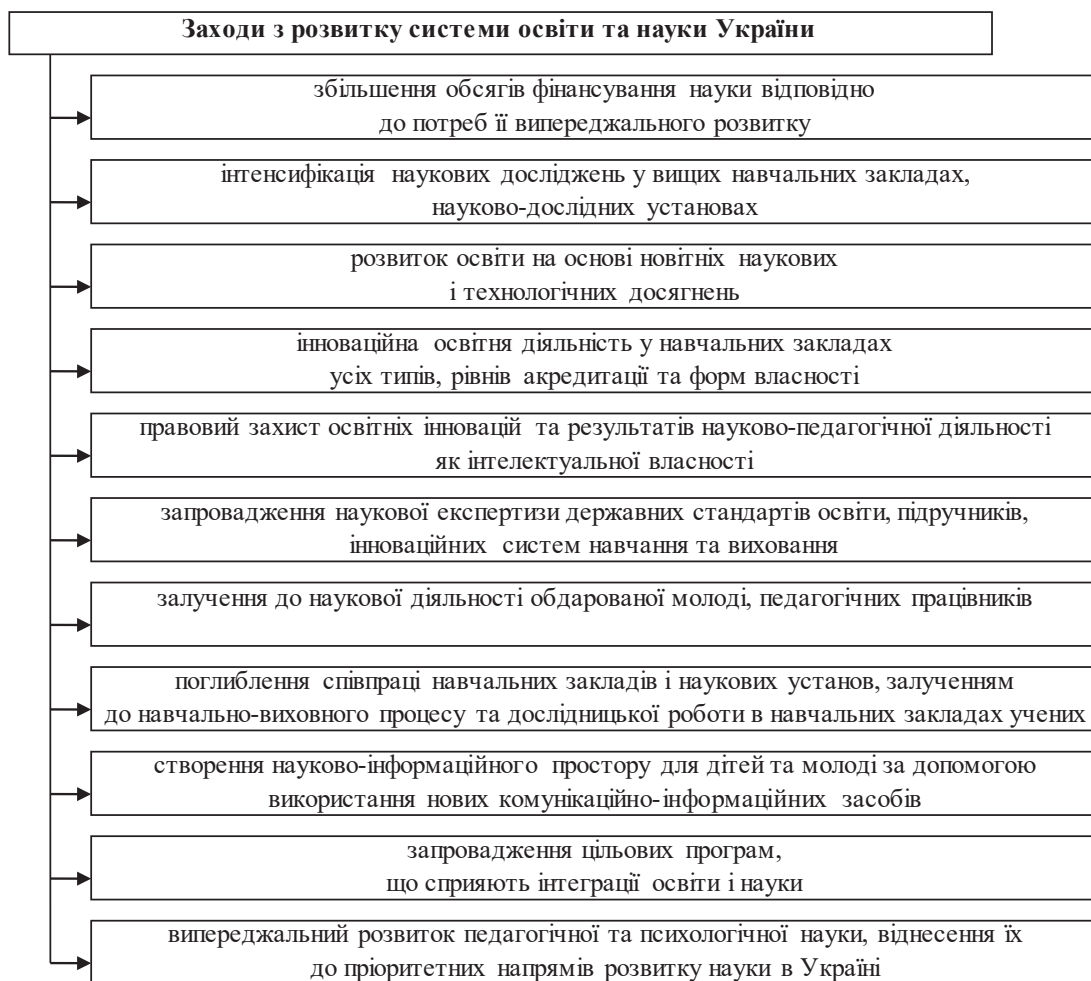


Рис. 1. Заходи з розвитку системи освіти України (розроблено на основі [9])

характер, супроводжується наявним інтелектуальним баластом і невикористаними інтелектуальними ресурсами.

Процес відтворення інтелектуальних ресурсів складається з семи етапів: формування (засвоєння нових знань, умінь, навичок, що можуть бути представлені як винаходи, відкриття, теорії, концепції, ідеї тощо); підготовка до використання (нормативно-правове закріплення результатів інтелектуальної діяльності, стандартизація, сертифікація, патентування і т. ін.); розподіл і створення резерву (визначення сфери застосування, розрахунок майбутньої ефективності); забезпечення відповідних умов; використання (активне застосування інтелектуальних здобутків у процесах суспільного розвитку); вироблення нового знання; формування (початок нового циклу відтворення) [12, с. 109].

В Україні проводяться вартісні наукові розробки: створюються науково-технологічні центри, технопарки, наукові парки і дослідницькі університети, центри комерціалізації технологій та інновацій [2]. Проте вони не впроваджені у масове виробництво, тобто не мають реального використання інтелектуальні ресурси підприємницьких структур.

Належне використання інтелектуальних ресурсів суспільства може бути гарантованим тільки через забезпечення належного рівня управління цим процесом. Використання інтелектуальних ресурсів у будь-якій соціально-економічній системі внаслідок незадовільного управління ними неминуче зумовить появу некомпетентних, необґрунтованих рішень із використання суспільством доступних ресурсів природи, реалізація яких порушуватиме «гармонійність», «ефективність», «продуктивність» [13, с. 294].

Висновки з проведеного дослідження. Для зменшення масштабів інтелектуальної міграції державі необхідно збільшувати фінансування наукових та науково-дослідних робіт, забезпечити високу заробітну плату для науковців, створити сприятливі умови праці, підвищити рівень соціальної захищеності працівників наукової сфери, сприяти міжнародному співробітництву тощо. Для збільшення інтелектуальних ресурсів необхідно розробити комплексну програму заходів, спрямовану на розвиток інтелектуальних ресурсів і створення передумов для їх ефективного використання. Ринкові механізми формування інтелектуальних ресурсів і їх ефективного використання в національній економіці трансформуються під впливом сучасного рівня розвитку світової технологічної революції та загостреною конкурентною боротьбою, утворюючи нові інструменти і технології управління. Тільки інтелектуально багата держава може гарантувати високий рівень життя народу і процвітання суспільства навіть за відсутності енергоносіїв, корисних копалин, джерел, що

вимагає відповідної активної державної політики і державного регулювання ефективного відтворення інтелектуальних ресурсів.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Швиданенко Г.О. Інтелектуальні ресурси: визначення та систематизація / Г.О. Швиданенко // Економіка підприємства: теорія та практика: зб. матеріалів IV Міжнар. наук.-практ. конф., 12 жовт. 2012 р. / М-во освіти і науки, молоді та спорту України, ДВНЗ "Київ. нац. екон. ун-т ім. Вадима Гетьмана"; [редкол.: Г. О. Швиданенко (відп. за вип.) та ін.]. К. : КНЕУ, 2012. – С. 83–85.
2. Стратегія інноваційного розвитку України на 2010–2020 роки в умовах глобалізаційних викликів. URL: <http://kno.rada.gov.ua/uploads/documents/36382.pdf>.
3. Наукова та інноваційна діяльність України, 2016 рік. Статистичний збірник / ред. О.О. Кармазіна. К.: Державна служба статистики України, 2017. 140 с.
4. Полковниченко С. «Відплив умів» з України як загроза національній безпеці / С. Полковниченко, В. Курочка // Проблеми і перспективи економіки та управління. 2016. № 4 (8). С. 16–22.
5. Лозовий В.С. Проблема підготовки наукових кадрів для інноваційної сфери в Україні / В.С. Лозовий. URL: http://www.niss.gov.ua/content/articles/files/nauka_kadru-e5da6.pdf.
6. Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність» / Відомості Верховної Ради (ВВР), 2016. № 3. С. 25.
7. Луцик М.В. Інтелектуальні ресурси як основа конкурентоспроможності національних економік / М.В. Луцик // Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України. Проблеми інтеграції України у світовий фінансовий простір (збірник наукових праць) / Інститут регіональних досліджень НАН України. Львів, 2013. Вип. I (99). С. 581–588.
8. Бурдонос Л.І. Фінансове забезпечення університетської науки в Україні: дис. роб. канд. ек. наук: 08.00.08 «Гроші, фінанси і кредит» / Бурдонос Л.І. // Переяслав-Хмельницький, 2012. 240 с.
9. Указ Президента України «Про Національну доктрину розвитку освіти» від 17.04.2002, №347/2002. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/347/2002/conv>.
10. Балашов Е.Л. Управление интеллектуальным капиталом организации (на примере консалтинговой компании): дис. на соискание уч. степени канд. эк. наук : 08.00.05 // Е.Л. Балашов. М., 2009. 153 с.
11. Хау Дж. Краудсорсинг: Коллективный разум как инструмент развития бизнеса / Дж. Хау; Пер. с англ. М.: Альпина Паблшер, 2012. 288 с.
12. Кіреєва О. Б. Сутність та значення інтелектуальних ресурсів у розвитку суспільства / О. Б. Кіреєва // Актуальні проблеми державного управління : зб. наук. пр. / редкол. : С. М. Серьогін (гол. ред.) та ін. Д. : ДФ УАДУ, 2001. Вип. 1. С. 107–114.
13. Петренко В.П. Управління процесами інтелектокористування в соціально-економічних системах : наукова монографія / В.П. Петренко. Івано-Франківськ : Нова зоря, 2006. 352 с.