

ВИКОРИСТАННЯ ВИСОКИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ТЕЛЕМЕДИЦИНІ

Вступ. Використання науково-технічного потенціалу виступає каталізатором реалізації стратегії економічного розвитку України. Сфера високих один з найбільш перспективних напрямів розвитку бізнесу в Україні. Протягом багатьох років держава вклала вагомі інвестиції в розвиток наукового, науково-технічного і виробничого потенціалу в областях, пов'язаних з оборонною промисловістю, ці області охоплювали всі природні науки, в тому числі медицину. За радянських часів, професія вченого була престижною і добре оплачуваною. У багатьох галузях науки і промисловості вітчизняні фахівці досягли високого рівня кваліфікації. Це визнається у всьому світі. Проте, економічний ефект від використання реальних досягнень українських вчених та інженерів незначний порівняно з можливостями [1, с.1].

Постановка задачі. Задачею дослідження є відображення ситуації, що склалась на ринку високих технологій, продемонструвати їх застосування у медицині. Визначити перспективну та наукомістку сферу медицини – телемедицину.

Методика досліджень. Під час дослідження застосовувались методи системного та порівняльного аналізу, математичної статистики. Використані профільні публікації на сайтах та джерела, які були доступні у системі Інтернет. Проаналізовано дані з керуючої, регламентуючої та нормативної документації стосовно державної економічної політики, організації високотехнологічної сфери та медицини.

Результати дослідження. Згідно чинного законодавства України під терміном „високі технології” розуміють технології, які розроблені на основі новітніх наукових знань, за своїми основними характеристиками відповідають рівню найкращих світових стандартів у певній галузі промислового та сільськогосподарського виробництва і спроможні забезпечити особам, яким передаються майнові права на них, провідні позиції на ринку наукомісткої продукції [2, с.1].

Обсяг світового ринку високих технологій сьогодні оцінюють у 3 трильйона доларів, причому майже 1/3 його припадає на США [3, с.5]. В Україні внутрішній ринок високих технологій досі не сформовано. Питома вага української наукомісткої продукції на світовому ринку не перевищує 0,1%. Україна інтегрується в світову економіку за допомогою сировинної бази та дешевої робочої сили. Структурні зміни у виробництві упродовж останніх років призвели до втрати позицій високотехнологічних і наукомістких галузей. Засвідчує таку ситуацію те, що частка високотехнологічної продукції в структурі ВВП знизилася з 3,1% в 1998 році до 0,7% у 2003 році, проте у 2005 – 2006 рр. показник визначається на рівні 3 – 5 %. Розрахунок ВВП:

$$ВВП = \sum ВДВ + ПДВ + ЧП,$$

де ВДВ - сума валової доданої вартості, ПДВ - чисті податки на продукти, ЧП - чисті податки на імпорт.

На групу високотехнологічних галузей припадає 4,5% випуску продукції, 5,8% залучених і 4% здійснених інвестицій [4, с.12]. Перспективні наукомісткі галузі – нанотехнології, оптоелектроніка, біотехнології, геноміка, фотоніка 2005 р. склали у структурі ВВП приблизно 0,1 %.

У 2006 р. частка високотехнологічних виробництв у загальній кількості промислових підприємств України склала 24,1%. Кількість найманих працівників майже 26% від усіх працюючих у промисловості. Найвищі операційні витрати характерні підприємствам з виробництва машин і устаткування (23,25 млрд. грн.), автомобілів, причепів і напівпричепів (11,96 млрд. грн.) та хімічної продукції, за винятком фармацевтичної продукції (16,82 млрд. грн.) [5, с.21].

У 2005 р. імпорт високотехнологічної продукції становив 2,341 млрд. дол. США (6,48% загального обсягу). Домінуючі позиції в його структурі –електроніка (782,75 млн. дол. США), хімічні вироби (404,45 млн. дол. США) і неелектрична техніка (371,15 млн. дол. США). Спостерігається тенденція до збільшення питомої ваги фармацевтичної і хімічної продукції, електроніки.

Український експорт високотехнологічних товарів досягнув 804,16 млн. дол. США (2,35% сукупного обсягу). У 2003 і 2004 рр. цей показник становив відповідно 4,29% і 4,04%. Країна поставляє на світовий ринок переважно ракетносії, супутники, обладнання зв'язку та телекомунікацій (252,96 млн. дол.США), а також неелектричну техніку (234,96 тис. дол.США). Проте, існує вірогідність транзиту окремих груп високотехнологічних товарів, зокрема неелектричної техніки, через територію нашої держави [6, с.4].

Виходячи з дослідженої інформації та офіційних статистичних даних, зазначимо, що ринок високих технологій отримує найбільші прибутки з таких сфер діяльності, як: комп'ютерна техніка; проектування і інсталяція інформаційних систем; виробництво напівпровідникових приладів; цифрові технології обробки інформації; прилади оптичної електроніки; системи зберігання інформації [7]. Всі вони використовуються у

телемедицині. Практика останніх років засвідчує, що медицина є наукомістким сектором економіки [8]. Телемедицина – це логічний розвиток перших консультацій по телефону і є перспективним напрямом інформатизації суспільства. Така система є сукупністю засобів і комплексів, що реалізують потенціал сучасних інформаційних і телекомунікаційних технологій в охороні здоров'я, а також відповідним фінансовим і правовим забезпеченням. Одна з переваг телемедицини - це можливість наблизити висококваліфіковану і спеціалізовану допомогу у віддалені райони.

Надання такої допомоги характеризується: видом переданої інформації та способом її передачі. Простим видом телемедицини є контроль і консультування за допомогою телефонного зв'язку. Система використовує інтерактивне відео і аудіо канали, складається з високошвидкісних телефонних ліній, цифрових інформаційних технологій, комп'ютерів, периферичного устаткування, волоконної оптики, супутників зв'язку, програмного забезпечення. Для проведення телеконсультацій використовуються різні технології, найбільш поширені – телемости, передача інформації через Internet в режимі on-line або через e-mail [8].

Отже, телемедицина відкриває широкий спектр можливостей, що використовуються секторами медицини (рис.1) [8,9].

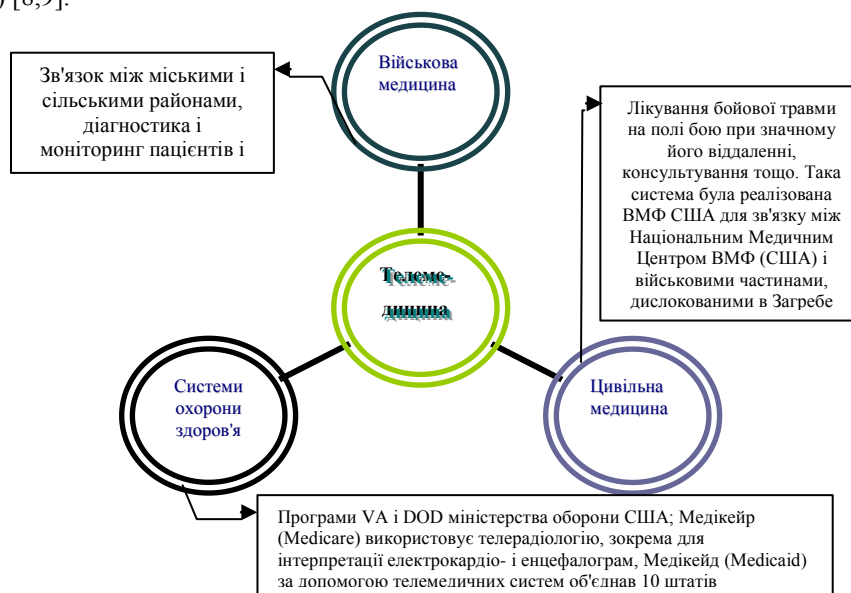


Рис.1. Використання телемедицини в різноманітних секторах медицини

Телемедичні системи поняття широке, їх доцільно розділити на: засоби видаленого консультування, діагностики і навчання та засоби видаленого моніторингу життєвих функцій (БРТМ системи) [8].

Перша група потребує два комп'ютери, об'єднані модемним зв'язком, можливе консультування електронною поштою (chat-режим/ on-line діалог), за допомогою аудіо каналу, з використанням відеотелефону. Інформація передається у вигляді тексту або заархівованих графічних і відео файлів. При даному виді систем виключена можливість дослідження пацієнта в режимі real-time (поточного, теперішнього часу).

Другу групу систем використовують для віддаленого моніторингу життєвих функцій обстежуваного в процесі виконання активної діяльності. БРТМ системи застосовувалися ще з 1950-х років (у спортивній, космічній медицині), проте, розвиток комп'ютерної техніки, мініатюризація електронних пристроїв відкривають нові перспективи для даного виду телемедицини: військова медицина, медицина катастроф, тощо.

Висновки

1. Важливу роль у становленні високих технологій в Україні відіграють фактори історичного успадкування економічного потенціалу. [9, с.34].
2. Високотехнологічна сфера в Україні має низку прешкод на своєму шляху. Перспективні наукомісткі галузі – нанотехнології, оптоелектроніка, біотехнології, геноміка, фотоніка складають у ВВП приблизно 0,1 %.
3. Внутрішній ринок високих технологій а Україні досі не сформовано.
4. 2006 р. ситуація дещо покращилась частка високотехнологічних виробництв складала 24,1%, кількість найманих працівників – 26%.
5. Ринок високих технологій отримує найбільші прибутки з комп'ютерної техніки, проектування і інсталяції інформаційних систем, виробництва напівпровідникових приладів, цифрові технології обробки інформації, приладів оптичної електроніки, системи зберігання інформації. Всі вони використовуються у телемедицині. Перевага телемедицини – у можливості наблизити висококваліфіковану і спеціалізовану допомогу у віддалені райони.

1. Симаран С./ Высокие технологии - бизнес или хобби/ Технологический бизнес, №1, 2005.
2. Закон України „Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій” від 21.02.06, № 3444-IV
3. Сухоруков А. І.//Альтернатива природній ренті. створенню українських соціополісів заважає відсутність ефективного державного менеджменту// День. – 2004. - №05. – С.25
4. Досвід "високотехнологічних проривів" та можливості його застосування Україною// Регіональний філіал НІСД у м. Харків
5. Покришка Д. С., Технологічна конкурентоспроможність економіки України на світовому ринку// Економіст. — 2006. — № 12. — С. 31.
6. Салихова Е., Что такое высокие технологии?// "Діловий вісник" № 10(149), 2006. – С.24
7. Zhouying J. Globalization, Technological Competitiveness and the ‘Catch-up’ Challenge for Developing Countries: Some Lessons of Experience // International Journal of Technology Management and Sustainable Development. — 2005. — Vol. 4. — No 1. — P. 35-46
8. Блажис А., Дюк В. Телемедицина. Изд-во: Спецлит, СПб. -2001. -137с.
9. Баранцев А. В., Кулямин В. В., Омельченко В. А., Петренко О. Л. Проблемы внедрения наукоемких технологий // Труды Института Системного Программирования – 2004. – т. 8. - 214с.
10. Чернобай Р.В. Деякі аспекти стану розвитку науково-технічного потенціалу м. Києва // УкрІНТЕІ, 2005 - № 4