

## **ВИТРАТИ КОМЕРЦІАЛІЗАЦІЇ НАУКОЄМНОЇ ПРОДУКЦІЇ У КОНТЕКСТІ МАРКЕТИНГОВИХ МОДЕЛЕЙ ДИФУЗІЇ ІННОВАЦІЙ**

*Обґрунтовано необхідність ідентифікації витрат комерціалізації наукоємної продукції на основі теоретичних положень маркетингових моделей дифузії інновацій. Показано об'єктивний характер лавинного нарощення трансакційних витрат вибору через високий рівень інформаційної асиметрії, яка проявляється у розривах життєвого циклу прийняття наукоємної продукції. Здійснено розробку і систематизацію маркетингових заходів подолання розривів життєвого циклу прийняття наукоємної продукції відповідно до економічних інтересів домінуючих категорій споживачів.*

*Ключові слова: наукоємна продукція, маркетингові моделі дифузії інновацій, життєвий цикл інноваційного прийняття наукоємної продукції, розриви життєвого циклу, ранній ринок, основний ринок, маркетингові заходи, трансакційні витрати вибору, споживчий краудсорсинг, хайтек-маркетинг.*

**Вступ.** У XXI ст. людство досягло феноменальної результативності науково-технічної діяльності – щорічне створення понад одного мільйона об'єктів промислової власності (ОПВ). Економічне використання ОПВ полягає у трансформації нових наукових і технічних знань у новий економічний ресурс, що дістав назву інтелектуально-го, та випуску на його основі наукоємної продукції з новими якісними характеристиками. Створення наукоємної продукції супроводжує нарощення трансформаційних і трансакційних витрат. Зокрема у доринковій фазі життєвого циклу наукоємної продукції це трансформаційні витрати на створення нових наукових і технічних знань та трансакційні витрати на їх об'єктивізацію у патентуванні, трансформаційні витрати налагодження випуску першої партії цієї продукції та забезпечення її ритмічного виробництва. Водночас у ринковій фазі життєвого циклу наукоємної продукції спостерігається лавинне нарощення трансакційних витрат, що об'єктивізує новизна суттєвої якості товарів, де уречевлені ОПВ. Новизна суттєвої якості наукоємної продукції зумовлює особливі витрати для її комерціалізації – йдеться про створення нових ринків, нових систем оцінювання якості, систем підтримки експлуатації наукоємної продукції впродовж її життєвого циклу та систем її утилізації.

Окрім проблематики вимірювання якості нарощення трансакційних витрат у ринковій фазі життєвого циклу наукоємної продукції зумовлює висока інформаційна асиметрія, найвищий її рівень спостерігається на ринках високотехнологічної продукції (хай-тек продукції), на відміну від ринків традиційних товарів, що є гомогенними (стандартизованими) і де кількість продавців і посередників ustalена, відомим є рівень диференціації їх цін. Головною ознакою ринків наукоємної продукції є невизначеність: ця продукція є гетерогенною (абсолютно нова й раніше невідома технічна система / продукт / послуга, або істотно поліпшені властивості існуючих систем, продуктів чи послуг). Гетерогенність зумовлює індивідуалізацію користності наукоємної продукції та об'єктивну обмеженість попиту через високий рівень інформаційної асиметрії за відсутності власне ринку, високі трансакційні витрати вимірювання якості й витрати визначення альтернатив. Таким чином, невизначеність як головна ознака ринку, який необхідно створити для комерціалізації наукоємної продукції, актуалізує інформаційні потреби споживачів та розробку різноманітних маркетингових заходів у підприємств-виробника, що відображається у лавинному нарощенні витрат комерціалізації наукоємної продукції у ринковій фазі її життєвого циклу.

Це становить актуальну наукову і практичну проблему насамперед для молодих підприємств – компаній-старт-апів, які постають важливим інститутом комерціалізації наукоємної продукції з актуалізацією моделі "відкритих" інновацій при переході до інформаційного типу господарювання. На відміну від корпорацій – інституту, який втілює модель "закритих" інновацій в індустріальну добу, створивши механізми забезпечення всіх видів трансформаційних і трансакційних витрат для створення і комерціалізації наукоємної продукції. Компанії-старт-апи створюються для комерціалізації конкретного наукоємного продукту, їх головний нематеріальний актив – ідея створення високотехнологічного продукту, яку захищає інститут інтелектуальної власності (ІВ), проте її економічне втілення має невизначені перспективи на нових неструктурованих ринках, як це показано у попередніх публікаціях авторів [4, с. 85]. Для того, щоб залучити необхідні обсяги інвестиційних ресурсів з боку інституційних венчурних інвесторів компанії-старт-ап має генерувати економічну інформацію майбутнього, важливою складовою якої є оцінка витрат комерціалізації наукоємної продукції. Важливість для компаній-старт-апів оцінювання трансакційних витрат комерціалізації наукоємного продукту засвідчує методика техніко-економічного обґрунтування як важливий інструмент стратегічного планування, на відміну від бізнес-плану як інструменту планування операційної діяльності підприємства [21]. Поруч з такими складовими, як "товар" і "старт-ап-компанія" об'єктом оцінювання є складова "ринок", де витрати зростають за п'ятьма етапами життєвого циклу – від нульового, коли наукоємна продукція уперше виводиться на новий ринок, до етапу зрілості, коли споживачі отримують довершену інноваційну продукцію [16, с. 39–75]. Отже, швидкі темпи розвитку молодих підприємств, що створюються для уречевлення ОПВ у наукоємній продукції, та необхідність прискорення їх трансформації від компаній-старт-апів до венчурних компаній як об'єкту інституційних венчурних інвестицій актуалізує подальший розвиток методики техніко-економічного обґрунтування у контексті застосування теоретичних і практичних положень сучасних маркетингових моделей дифузії інновацій, які дають змогу ідентифікувати об'єкти витрат комерціалізації наукоємної продукції на різних стадіях розвитку ринку наукоємної продукції.

**Невирішені раніше частини проблеми.** Питанням дифузії інновацій присвячена низка праць відомих дослідників. Водночас маркетингове розуміння особливостей сприйняття різними цільовими сегментами ринку

наукоємної продукції (хай-тек продукції) лишається недостатньо висвітленим у сучасній літературі. Проте деталізація витрат комерціалізації наукоємної продукції на різних етапах життєвого циклу нового ринку, що пов'язані з розробкою системи маркетингових заходів для прискорення процесів дифузії інновацій та об'єктивізують особливий тип трансакційних витрат – витрати вибору, має значний науковий і практичний інтерес, насамперед щодо розвитку методики техніко-економічного обґрунтування доцільності неформальних та інституційних венчурних інвестицій.

**Метою статті** є розкриття теоретичних положень маркетингових моделей дифузії інновацій для розробки і систематизації маркетингових заходів, що об'єктивізують трансакційні витрати комерціалізації наукоємної продукції і дають змогу розвинути інструментарій техніко-економічного аналізу у частині оцінювання різних стадій ринку наукоємної продукції.

**Огляд літератури.** У науковій літературі більшість дослідників акцентують увагу на доринковій фазі життєвого циклу наукоємної продукції, який вирізняє індивідуалізований характер витрат на проведення досліджень і розробок (ДіР) та отримання правового захисту як ОПВ. Так, Т. Стюарт відмітив непропорційне перевищення собівартості першого екземпляра щодо всіх наступних – наявність розриву між витратами минулого періоду і граничними витратами [19, с. 391]. Історично інститутом, спроможним на подолання такого розриву витрат у створенні і комерціалізації наукоємної продукції, стали корпорації, це суб'єкт господарювання, що поєднав декілька механізмів: механізм створення наукових і технічних знань як ОПВ, механізм їх господарського освоєння та опосередкованого введення до економічного обігу через випуск наукоємної продукції, механізм комерціалізації наукоємної продукції на нових ринках, механізм акумулювання і перерозподілу інвестиційних ресурсів з національних і міжнародних ринків капіталу задля фінансового забезпечення всіх видів трансформаційних і трансакційних витрат. Така модель інноваційної діяльності, як це показав Г. Чесбро, організаційно втілила концепцію "закритих інновацій", що досить надійно працювала впродовж ХХ ст. [20, с. 23].

Для моделі "закритих" інновацій притаманне фокусування уваги на зменшенні трансформаційних витрат на всіх етапах життєвого циклу наукоємної продукції та прискорення досягнення й експлуатації ефекту масштабу в її виробництві, що в індустріальну добу зазвичай уособлювала матеріальні блага. Відтак корпорації формували свою діяльність з розробки, виробництва і комерціалізації наукоємної продукції шляхом укріплення внутрішніх вертикальних і горизонтальних зв'язків задля зменшення залежності компанії від зовнішнього середовища, за виключенням хіба що зв'язків зі споживачами. Класичним прикладом вертикальної інтеграції Г. Іцковіц наводить приклад автомобільної імперії Г. Форда, що створив виробничий ланцюг повного циклу – від видобутку і переробки залізної руди до виробництва і продажів автомобілів, прикладом горизонтальної інтеграції є конкурент Форда – компанія "Дженерал моторс", в якій було застосовано лінійний принцип організації персоналу та інтеграцію незалежних автомобільних фірм у контексті використання горизонтальної структури менеджменту, що дало змогу реалізувати на рівні корпорації інструментарій стратегічного планування [8, с. 95]. Найбільш ефективною моделлю "закритих" інновацій зреалізували транснаціональні корпорації (ТНК), каналами яких у другій пол. ХХ ст. створено і виведено на світовий ринок більшість видів наукоємної продукції – до 2/3 базисних технологічних інновацій і ба-

зисних продуктивних інновацій. Водночас найвагоміший внесок ТНК полягає у створенні світових ринків, які уможливили становлення наукоємних галузей. Так, появу більшості наукоємних товарів і нових видів економічної діяльності забезпечили велетенські ТНК: автомобілі – це "Ford", нейлон – "DuPont", напівпровідники – "Bell", комп'ютери – "IBM" [13, с. 230]. Причому їх внесок варто обґрунтовувати не лише у контексті зниження трансформаційних витрат у створенні наукоємної продукції, а насамперед у створенні механізмів забезпечення трансакційних витрат, зокрема витрат на об'єктивізацію нових наукових і технічних знань в ОПВ. Адже компанія зі значним портфелем ОПВ несе суттєві трансакційні витрати на підтримку права ІВ, за даними Бюро торгових марок і патентів США такі витрати в американській економіці наприкінці ХХ ст. досягли 1/4 витрат на ДіР [19, с. 254]. У ринковій фазі життєвого циклу наукоємної продукції дослідники відзначають також зростання трансакційних витрат визначення якості. Нині витрати на якість досягли майже 20 % обсягів продаж, вони коливаються від 3 % на великих підприємствах, де здійснюють дрібносерійний випуск складної продукції, до 12 % на підприємствах із серійним випуском продукції, щорічне зростання цього виду витрат сягає 5–7 % [2, с. 31].

Водночас невизначеність як фундаментальна характеристика наукоємної продукції об'єктивізує іще один вид витрат у процесі її комерціалізації – витрати вибору, які необхідно розглядати у контексті маркетингових моделей дифузії інновацій, зокрема з позицій теорії дифузії інновацій Е. Роджерса [18] та теорії "прірви" Дж.А. Мура [14]. Ці наукові підходи розвивають концептуальні положення теорії дифузії інновацій, які вперше у роботі "Закони наслідування" (1890) запропонував Г. Тард, учений пояснив розвиток суспільства через поняття нововведення як результату творчої діяльності, що після виникнення запущає процес наслідування, ним також запропоновано S-подібну криву для відображення залежності темпів прийняття інновацій у часі та визначено фази цього процесу. У 1943 р. Б. Райан і Н. Гросс здійснили сегментацію потенційних споживачів за ознакою індивідуальної схильності до прийняття нововведень. У 1940–1950 рр. П.Ф. Лазерсфельд та Е. Катц розробили двоступінчасту модель комунікацій, яка відображає вплив мас-медіа на широку аудиторію через незначну кількість людей [17, с. 77]. Надалі розвиток наукових положень у сфері маркетингу здійснив Еверетт Роджерс у своїй відомій праці "Дифузія інновацій", яка мала чотири перевидання [25], дослідник запропонував маркетингову модель інноваційного процесу. Його послідовник Ф.М. Басс провів детальний аналіз поширення інновацій і за допомогою математичного апарату обґрунтував наукові результати у роботі "Дифузійна модель розвитку інноваційного товару для споживчих товарів тривалого користування", а практичні аспекти застосування маркетингових інструментів для ефективного впровадження інновацій узагальнили В. Махаджан та Е. Мюллер у статті "Дифузія інновацій і розвиток інноваційного товару за допомогою маркетингу" [12, с. 367]. Розвиваючи ідеї Е. Роджерса щодо прийняття інновацій різними групами споживачів, Джеффри А. Мур у роботі "Подолання прірви" з'ясував переривання життєвого циклу прийняття новинки та обґрунтував наявність прірви між ранніми послідовниками і ранньою більшістю споживачів новинки, яка дістала назву "долина смерті Дж. Мура" [14].

У сучасній науковій літературі означену проблематику вирізняє висока публікаційна активність, зокрема окремі аспекти маркетингу інновацій розкривають як

українські дослідники [див. роботи 6; 7; 9; 15], так і закордонні дослідники [див. роботи 1; 10; 11; 22; 24], що дає змогу підкреслити актуальність проблематики розробки маркетингового забезпечення комерціалізації наукоємної продукції.

**Методологія дослідження.** Теоретична конструкція маркетингових моделей базується на розумінні дифузії як процесу, за допомогою якого інновація поширюється комунікаційними каналами в часі і в просторі серед членів соціальної системи і головними факторами впливу на який є: безпосередньо сама інновація; те, як подана інформація про інновації; час і природа соціальної системи, до якої інновація вводиться [18]. Рушійною силою процесу дифузії інновацій є міжособистісне спілкування між представниками різних типів споживачів. Комунікації дають змогу суттєво розширити такий тип ринку за рахунок референтності споживача – залежності окремого споживача від інших споживачів, організованих у спільноту за ставленням до наукоємної продукції. Референтна група в маркетингу – це група споживачів (деяка частина ринку), цінності яких впливають на поведінку та погляди інших споживачів. Це відомі люди, які схвалюють та використовують даний товар; експерти, які рекомендують товар; звичайні люди, які виступають як задоволені споживачі [5]. Традиційні маркетологи не фокусують увагу на проблемі спілкування, поділяючи ринок на окремі ізольовані сегменти покупців товару загалом, без урахування можливого спілкування між споживачами. Особливість наукоємної продукції, де уречевлені ОПВ і що формує хайтек-ринку, полягає у суттєвій новизні якості цих товарів. Відтак логіка прийняття інновації базується на поетапності сприйняття суттєвої новизни якості цих товарів будь-якою спільнотою, і кожен етап відповідає психосоціальному портрету певного сегменту цієї спільноти. Отже, якщо два покупці не мають можливості спілкування, а відтак не можуть здійснювати взаємовплив один на одного та визначати поведінку при покупці, коли не працює ефект "із уст в уста", то такі покупці не відносяться до одного хайтек-ринку.

Спільність обох наукових підходів проявляється у типізації споживачів за часом прийняття ними високотехнологічного товару та їх структуруванні. За Е. Роджерсом, інновація – це ідея, практика або об'єкт, які людина сприймає як нові [25]. У своїй теорії дифузії інновацій Еверетт Роджерс розробив графік прийняття інновацій членами суспільства як криву нормального розподілу, розділену на п'ять сегментів, дав назву й приблизну оцінку кожному сегменту, а також охарактеризував споживачів кожної групи. Е. Роджерс визначив п'ять категорій споживачів, розподіл між якими є наступним: 2,5 % припадає на новаторів; 13,5 % забезпечують ранні послідовники; найчисленніші категорії (по 34 %) становлять категорії споживачів "рання більшість" і "пізня більшість", 16 % припадає на консерваторів або відстаючих [18, с. 245]. Для кожного конкретного високотехнологічного продукту цей розподіл може сильно відрізнитися в той чи інший бік від цих значень.

На відміну від Е. Роджерса, Френк Басс виділив не п'ять сегментів ринку, а лише два сегменти [22]. Перший сегмент – це споживачі, які самостійно дізнаються про новий товар з різних інформаційних джерел, переважно рекламних повідомлень. Другий сегмент формують споживачі, які дізнаються про новий продукт від представників першого сегменту, зважаючи на їх думку. За допомогою своєї моделі Ф. Басс математично довів, що збільшення поінформованості споживачів про продукт зменшує ефективність реклами, яка переважала на початковому етапі життєвого циклу продукту, при

цьому одночасно зростає роль міжособистісних комунікацій, що призводить до подальшої зацікавленості споживача даним продуктом. Ф. Басс пояснив зростання чисельності споживачів інноваційного продукту ефектом реклами та ефектом міжособистісної комунікації [22].

Кожен тип споживача за Е. Роджерсом вирізняє комбінація психологічних і демографічних характеристик, що зумовлюють відмінності сприйняття інформації про наукоємну продукцію, тобто ринкових сигналів. Мірою того, як одні потенційні споживачі залучаються до придбання або використання високотехнологічного товару, вони стають джерелом інформації для інших. Чим більше людей знають про новинку у момент часу  $t$ , тим частіше передається інформація про неї новим потенційним споживачам. Відтак число тих, хто дізнається про новий продукт, зростає в геометричній прогресії до тих пір, поки не стикається з протилежним процесом зниження чисельності необізнаних споживачів, що залишилися. Логіка життєвого циклу прийняття високотехнологічного товару заснована на тому, що технологія сприймається будь-яким співтовариством поетапно, відповідно до психологічних і соціальних портретів різних сегментів цієї спільноти. Цей процес представляють у вигляді континууму з чітко визначеними етапами, кожен з яких пов'язаний з певною групою, а кожна група складає передбачувану частину цілого. Відмінність психосоціального портрету різних типів споживачів наукоємної продукції становить теоретичний базис маркетингової моделі проникнення на ринок інновацій, що унаочнено демонструє розвиток ринку наукоємної продукції по дзвіноподібній кривій зліва праворуч, відтак маркетингові заходи виробник наукоємної продукції фокусує спочатку на новаторах, щоб збільшити обсяги цього ринку, надалі розпочинають роботу з ранніми послідовниками для збільшення обсягу цього ринку, далі – з ранньою більшістю, з пізньою більшістю і навіть з консерваторами. За таким підходом кожна з "завойованих" груп має перетворитися на авторитетну базу для наступної групи, відтак схвалення продукту новаторами стане важливим інструментом розвитку довіри у ранніх послідовників, схвалення яких призведе до розвитку довіри у ранньої більшості і т.д. Загалом дифузійна теорія Е. Роджерса стала важливим кроком уперед у порівнянні з ранніми теоріями обмежених ефектів, вона базувалася на узагальненнях емпіричних досліджень і синтезувала їх у цілісний науковий підхід, що дістав практичне застосування як основа різноманітних теорій реклами і маркетингу, пов'язаних з впровадженням нового продукту або ідеї в масову свідомість. На практиці для розробки різноманітних маркетингових заходів за етапами життєвого циклу інноваційного прийняття наукоємного продукту створюються спеціалізовані підрозділи, що дістали назву "бригади маркетингової дії" [24].

Теорія "прірви" Дж. Мура є логічним продовженням і розвитком ідей Е. Роджерса. Обидва наукових підходи виділяють два типи ринків – ранній ринок, на який припадає лише 16 % від загальної чисельності потенційних споживачів (це "новатори" і "ранні послідовники" за Е. Роджерсом або "ентузіасти" і "стратегі" за Дж. Муром), тоді як на основний ринок припадає понад  $\frac{2}{3}$  від загальної чисельності потенційних споживачів. Проте трактування процесу дифузії як життєвого циклу сприйняття інновації докорінно вирізняється. Так, теорія дифузії обґрунтовує неперервність життєвого циклу, послідовність маркетингових заходів впливу на кожен тип споживачів наукоємної продукції для активізації їх міжособистісного спілкування і поширення інформації про новинку за принципом геометричної прогресії. Теорія "прірви" акцентує увагу на розривах у прийнятті науко-



реконливу причину для покупки наукоємної продукції, яка усуне недоліки традиційної пропозиції. Ринковий конкурент допомагає краще зрозуміти потенційного покупця і причину покупки. Перехід від раннього ринку до основного ринку вимагає наявності єдиного цільово-

го сегмента, і в цьому сегменті має бути бюджет, достатній для придбання нового продукту. У ринкового конкурента є свої плани на ці кошти, вважаючи, що це їх бюджет, і наші заходи їм не до вподоби. Тоді ініціатива переходить до продуктового конкурента.

**Таблиця 1. Систематизація трансакційних витрат комерціалізації наукоємної продукції у контексті маркетингових моделей дифузії інновацій\***

Економічні інтереси домінуючих категорій споживачів наукоємної продукції на різних етапах життєвого циклу інноваційного прийняття продукції	Маркетингові заходи подолання розривів у життєвому циклі інноваційного прийняття продукції
<b>Перший розрив-тріщина (P<sub>1</sub>): між економічними інтересами категорій споживачів "ентузіастів-стратегів" антагонізм відсутній, але вони не співпадають, відтак постає перший розрив (P<sub>1</sub>: Тр. Е-С), що об'єктивізує розробку нових маркетингових заходів</b>	
<p>Група "технологічних ентузіастів" (новаторів-споживачів) – їм притаманні заострене відчуття нового, прагнення до нових знань, за своєю природою вони допитливі й схильні експериментувати, очікують на появу перших екземплярів новинки на ринку, що зароджується (новий ринок). Найневибагливіша категорія споживачів: їм не важливі дизайн, недосконалі документація, але вони потребують реальної новизни суттєвої якості у наукоємній продукції та вимагають компетентного пояснення в її розкритті, вони можуть бути залучені до процесів доопрацювання новинки. Здатні аналізувати нові технології, вони комунікабельні, що сприяє поширенню нових ідей. Водночас ця група мало чисельна (2,5 %), й обсяги попиту, які вона забезпечує, достатні лише для підтримки новинки. Технологічні ентузіастів – це професіонали, у них викликає інтерес наукоємна продукція.</p> <p>Група "технологічних стратегів" або "провидців" (ранніх послідовників) – це група професіоналів, які стурбовані розвитком власного бізнесу, вишукують можливості стратегічного прориву і свідомо здійснюють купівлю. Вони звертають увагу ділової спільноти на нові технологічні досягнення, відтак ця група забезпечує широкий розголос. Їх цікавить об'єктивна інформація, вони вимагають компетентного пояснення, їм можна довіряти конфіденційну інформацію. Здатні аналізувати нові технології, вони комунікабельні, що сприяє поширенню нових ідей. Ці споживачі готові до інвестицій у розвиток хайтек-продукції, особливо за умов десятикратного зростання інвестицій. Групу розглядають як приховане джерело венчурного капіталу, що фінансує розвиток хайтек-бізнесу.</p>	<p>Перші маркетингові заходи з позиціонування полягають у тому, щоб створити ім'я та ідентифікувати категорію. Це мінімальне позиціонування, необхідне для того, щоб продукт було легко купити новаторам – технологічним ентузіастам. Потенційні покупці не можуть купити те, чого не можуть назвати, вони не можуть також віднайти продукт, якщо не знають його категорії.</p> <p>Для подолання розриву між ентузіастами та стратегами (P<sub>1</sub>: Тр. Е-С) підприємству – виробнику новинки необхідно переходити від виробництва дослідних зразків наукоємної продукції, призначених для технологічного ентузіаста, до запуску перших партій товару та їх дрібносерійного виробництва, що спрямоване на стратегів.</p> <p>Наступні маркетингові заходи з позиціонування – обґрунтування, для кого і для чого призначений новий продукт. Потенційні покупці не будуть купувати, поки не дізнаються, хто і з якою метою може користуватися продуктом. Це мінімальна ступінь позиціонування, необхідна для того, щоб продукт було легко купити раннім послідовникам – стратегам. Стратеги найменш чутливі до ціни, оскільки розглядають нову технологію як можливість майбутнього стратегічного прориву. Стратеги є цінним джерелом з точки зору зворотного зв'язку, від них можна отримати експертні оцінки на початку розробки технології чи продукту, що необхідно передбачити у маркетингових комунікаціях. Це найважливіша референтна група, відтак їх експертні думки щодо товару-новинки мають бути широко висвітлені у діловій пресі та "вертикальних медіа", зокрема спеціалізованих виданнях. При цьому споживачів-стратегів важко знайти, але вони самі знаходять виробника, який пропонує гідну технологію. Вони готові брати участь в інноваційних проєктах, але прагнуть до співпраці на етапі пілотного проєкту. Їм легко продати, але важко догодити, оскільки вони купують мрію.</p>
<b>Другий розрив-прірва (P<sub>2</sub>) зумовлює антагонізм економічних інтересів категорій споживачів "стратегів" і "прагматиків", появу прірви "ранній ринок-основний ринок" (P<sub>2</sub>: Прірва С-П) об'єктивізує протилежність цілей застосування продукту, що відображає дихотомія понять "революція-еволюція"</b>	
<p>На основному ринку новий продукт зустрічають "прагматики" (рання більшість), економічні інтереси та поведінка яких докорінно відмінні від інтересів і поведінки стратегів ("провидців"), що зумовлює появу прірви "ранній ринок – основний ринок". Основний ринок охоплює переважно більшість потенційних споживачів – це 68 % ("рання" + "пізня"), а також до них додаються 16 % інертної частини споживачів ("скептики"). Подолання прірви у життєвому циклі прийняття інновації є проблемою принципового характеру. Споживачі основного ринку будуть схвалювати новий продукт і матимуть зв'язки з його виробником за умов досягнення цим виробником лідерських позицій на конкурентному ринку. Відтак проникнення на основний ринок вимагає завоювання уваги прагматиків, інтереси яких суттєво відрізняються від інтересів стратегів. Якщо у стратегів інтерес зосереджувався на знаходженні нових технологій, які дають змогу в перспективі здійснити стратегічний технологічний прорив їх бізнесу, то у прагматиків економічний інтерес сфокусовано на підвищенні ефективності бізнесу – вивірених покращень у діяльності за рахунок нових технологій у режимі реального часу. Споживач-прагматик здатний подолати труднощі, щоб доопрацювати та впровадити нову технологію і нові знання в своїй компанії, за умов прийняття технологія постане як корпоративний стандарт. Прагматиків вирізняє раціональний підхід до ціни, прагнення звести до мінімуму кількість постачальників і каналів, вітаючи конкуренцію, вони прагнуть мати справу з лідером на ринку хайтеку.</p>	<p>Маркетингові заходи з позиціонування спрямовані на аналіз конкуренції і диференціацію нового продукту. Потенційні покупці зважаться на придбання новинки після отримання інформації, що необхідно очікувати від продукту, скільки він вартує у порівнянні з іншими продуктами. Відтак потрібно забезпечити конкурентний набір і лідируюче становище у цьому наборі.</p> <p>Витрати на подолання прірви стосуються прискореного нарощення випуску супутніх партій товарів і послуг. Основний продукт поступово перетворюється в цілісний продукт, що задовольняє прагматиків. Цілісність продукту на різних стадіях життєвого циклу ринку виражається різними видами сприйняття продукту: на ранній стадії цілісність полягає у придбанні "родового" продукту, на інших стадіях сприйняття поступово переходить до очікуваного продукту, розширеного продукту, потенційного продукту. Між очікуваним продуктом і "родовим" продуктом можливий розрив. При покупці прагматики приділяють увагу: хайтек-компанії; якості продукції; інфраструктурі; надійності сервісу; інтерфейсам. План виходу з хайтек-продуктом на основний ринок охоплює наступні програми для подолання прірви: вибір єдиного ідентифікованого економічного покупця новинки (сегментування ринку); визначення вирішального чинника покупки й економічних наслідків придбання продукту; пропозицію цільовим споживачам закінченого рішення (товару з доповненням); залучення партнерів і союзників для створення доповнення для товарів; розробка дистрибуції для новинки; вибір стратегії ціноутворення для новинки; оцінка конкуренції; проведення позиціонування; визначення наступних цільових споживачів.</p>

Закінчення табл. 1

Економічні інтереси домінуючих категорій споживачів наукоємної продукції на різних етапах життєвого циклу інноваційного прийняття продукції	Маркетингові заходи подолання розривів у життєвому циклі інноваційного прийняття продукції
<b>Третій розрив-тріщина (P<sub>3</sub>) об'єктивізує несумісність інтересів категорій споживачів "прагматики" та "консерватори", появу тріщини-розриву (P<sub>3</sub>: Тр. П-К) зумовлює різне ставлення до рівня завершеності наукоємної продукції</b>	
<p>"Консерватори" (пізня більшість, частка ринку – 34 %) готує знаходити у себе такі проблеми розвитку, для вирішення яких необхідно застосувати нову технологію, водночас лише як "дозрілу і відпрацьовану систему". Консерватор виступає як джерело знань про продукти, які вирішують проблеми. Більше вірить у традиції, ніж у прогрес. Члени групи схильні вкладати гроші в хайтек-продукт на кінцевому етапі життєвого циклу прийняття технології; вони хочуть купувати системи в зібраному вигляді ("в одній коробці"), продукти повинні виконувати одну функцію; не схильні самостійно долати труднощі впровадження хайтек-продукції; прагнуть знайти дешеві компоненти і зібрати їх в єдину систему, що виконує тільки одну бізнес-задачу; не поспішають підтримати нову технологію. Ринок в особі консерваторів очікує на "комплексний продукт", який містить окрім основного продукту комплекс додаткових пристроїв і послуг, необхідних для повного використання всіх закладених у продукт можливостей. Якщо прагматики готові застосувати новітню технологію навіть у дещо незавершеному стані, то консерваторам потрібна довершена інновація, подібне неспівпадіння проявляється у розриві-тріщині життєвого циклу інноваційного прийняття наукоємної продукції, що вимагає прискорення її доопрацювання і розвитку.</p>	<p>Маркетингові заходи з позиціонування спрямовані на обґрунтування фінансів і майбутнього нового продукту, створення відчуття у споживачів-консерваторів впевненості при покупці продукту щодо надійності компанії, яка залишиться на ринку і продовжуватиме інвестувати у розвиток цієї продуктової категорії.</p> <p>На цьому етапі продукт уже вдосконалений і надійний, ціни визначені і знижуються. Категорія консерваторів недостатньо привертає увагу з боку хайтек-компаній, а це третина потенційних споживачів, відтак розрив P<sub>3</sub> між "прагматиками" і "консерваторами" необхідно долати, якнайшвидше створюючи "комплексний" продукт. Зрілий ринок вирізняє як зрілість продуктів і їх багатоконпонентність, так і значна кількість їх виробників, що забезпечує механізм ліцензійних угод. Відтак масове виробництво освоює модульний підхід для виготовлення продукту і переходить до задоволення індивідуальних запитів – режиму кастомізації масового ринку. Відповідно маркетингові заходи виробника наукоємної продукції мають бути спрямовані на привернення та утримання прихильності консерваторів, які очікують на завершеній цілісний продукт та вимагають системи партнерів і союзників.</p>
<b>Четвертий розрив-тріщина (P<sub>4</sub>) між домінуючою категорією споживачів – "консерваторами" та інертними споживачами, це розрив (P<sub>4</sub>: Тр. К-С), який відображає дихотомія понять "підтримка-опозиція"</b>	
<p>Домінуюча категорія споживачів – це консерватори, які зацікавлені лише у завершеному цілісному продукті, що вимагає прискорення доопрацювання наукоємного продукту. Тоді як "скептики" (інертні), як і раніш, перебувають в опозиції до нової технології, що є вже не радикальною інновацією, маючи значні поліпшувачі доопрацювання. Водночас економічні інтереси скептиків полягають у тому, що за умов кризових ситуацій вони будуть готові звернутись до наукоємної продукції як до останнього засобу подолання кризи.</p>	<p>На цьому етапі продукт уже пройшов усі можливі етапи доробки, ціни помірні, надійність продукції висока. Скептики використовують хайтек-продукт у кризових ситуаціях, коли можуть кардинально погіршитися конкурентні позиції компанії при її пасивній поведінці, і бажають скористатися мінімальними цінами, виявляють невідповідності між обіцянками продавців і продуктом, активно виконують контрольну функцію, постійно висловлюючи свою думку про цілісний продукт і його негативні сторони. Головна задача хайтек-маркетингу щодо цієї категорії споживачів полягає в нейтралізації їх негативного впливу.</p>

\* Джерело: розроблено авторами на основі матеріалів [1; 14]

Продуктовий конкурент допомагає оцінити технологію і прагнення задовольнити інтереси окремо взятої ринкової ніші. Необхідно дати зрозуміти, що перехід до нової технології вже відбувається, і що колишні рішення просто не мають шансів на життя. Маркетингові комунікації мають донести до споживача головну тезу, що настає час змін, і що намір виробника полягає у тому, щоб зробити нову технологію простішою і доступнішою, щоб більш ефективно вирішувати ті ж питання, які вирішували перевірені часом постачальники [14, с. 138]. Якщо при підборі конкурентів виникли проблеми з пошуком єдиної чіткої ринкової альтернативи, це зазвичай неготовність компанії вийти на основний ринок.

У подоланні "прірви" між раннім та основним ринком стратегічне значення отримують також дистрибуція і ціноутворення, завдяки яким маркетингові рішення входять у прямий контакт з клієнтом основного ринку. Головним завданням ціноутворення у період подолання "прірви" є не задоволення покупців або інвесторів, а мотивація каналу: найпершим заходом є створення мережі дистриб'юторів, орієнтованих на клієнтів. Для наукоємної продукції спочатку необхідно створити попит і прищепити ринку цілісний продукт, а вже потім запустити його каналом роздрібних продажів. Відтак Інтернет стає ефективним каналом просування, оскільки дає змогу швидко знизити інформаційну асиметрію на ринку продавців – зробити нікому не відомі компанії помітними, причому з дуже низькими витратами. Водночас при подоланні "прірви" використання Інтернет як каналу продажів є непридатним. Подолання "прірви"

вимагає живих контактів з потенційними клієнтами для виявлення існуючих проблем і розробки нових рішень, відтак важливим фактором просування цілісного продукту на основний ринок стає післяпродажне обслуговування, це означає, що канал продажів повинен мати можливість демонструвати і відстежувати результати. Такі аргументи спростовують ідею використання як каналу продажів наукоємної продукції економічної моделі Інтернет, проте Інтернет важливим засобом координації роботи всіх учасників створення цілісного продукту, його важливо використати і для виходу на зв'язок з цільовим сегментом ринку.

При виході на основний ринок з наукоємною продукцією необхідно використовувати метод прямих продажів, який сприяє створенню попиту для виходу на початковий цільовий сегмент. Відділи прямих продажів оптимізовані для створення попиту, а мережі роздрібного продажу – для його задоволення. Багато каналів намагаються забезпечити і те, й інше, проте вони не оптимізовані ні під створення, ні під задоволення, а отже, не ефективні через відсутність фокусування. При виході на основний ринок з наукоємною продукцією маркетингологи повинні обрати найбільш ефективний комунікаційний канал. Існують два канали для передачі інформації про створення інновацій: ділова преса, її переваги як засобу комунікації полягають у високому ступені довіри до неї практично в усіх ділових ситуаціях, а також "вертикальні медіа" – це галузеві чи спеціалізовані ЗМІ та різноманітні форуми – галузеві виставки, науково-практичні конференції, спеціалізовані видання тощо.

Фактором успішного проникнення наукоємного продукту на ринок є його позиціонування, мета якого полягає у віднайденні та утриманні місця нового продукту у свідомості цільового покупця. Природа установки на "кращу покупку" залежить від типу цільового клієнта, подібні установки зростають і множаться мірою проходження етапів життєвого циклу інноваційного прийняття продукту. У цьому процесі існують чотири основних етапи, які відповідають чотирьом основним психографічним типам споживачів. Завдання позиціонування – донести ці поняття до свідомості відповідного цільового покупця у відповідній послідовності та у відповідний момент розвитку ринку продукту. Успіх позиціонування полягає у концентрації маркетингових заходів на полегшенні процесу придбання наукоємної продукції, а не її продажу. Водночас компанії фокусують зусилля на тому, щоб продукт було легше продати, оскільки продажі їх хвилюють найбільше, відтак вони завантажують свої маркетингові повідомлення всілякими аргументами. На перший погляд, створюється враження, що інформація відповідає цінностям і потребам клієнта, насправді повідомлення сконцентровано на спробі продавця маніпулювати цінностями і потребами споживача. Цей факт для потенційного клієнта очевидний і призводить до повного відторгнення потенційного покупця від новинки. Коли маркетинговий аналіз показує, що наукоємний продукт компанії має очевидні конкурентні переваги з точки зору його майбутнього застосування потенційним споживачем, проте останній не обізнаний про існування цього товару або про його споживчі властивості, завдання маркетингових комунікацій полягає у консультуванні та інформуванні споживача, а також у виявленні зв'язку між споживчими властивостями продукту і потребами потенційного покупця. Загалом маркетинговий супровід інноваційного процесу має застосовувати такий важливий засіб зниження інформаційної асиметрії на ринку наукоємної продукції, як залучення споживачів до процесу створення і тестування новинки, що дістало назву споживчого краудсорсингу, цей феномен актуалізує становлення інформаційного типу господарювання і перехід до моделі "відкритих інновацій".

Фундамент концепції інформаційного суспільства сформулювала теорія мережевого суспільства як суспільства, побудованого на принципах взаємодії в мережі Інтернет, суспільства, що здатне до самоорганізації і розвитку, зокрема до оптимального вирішення питань шляхом масової взаємодії [5]. Відтак об'єкти управління у маркетингу інтегруються у певну сукупність, "натовп" споживачів, що мають змогу утворювати мережі та взаємодіяти між собою, при цьому елементам всередині такої сукупності притаманна властивість зміни власної поведінки під впливом "натовпу". Становлення інформаційного суспільства і перехід до моделі "відкритих" інновацій актуалізують практичне застосування концепції референтності споживачів у процесах маркетингового забезпечення наукоємної продукції на різних етапах життєвого циклу її прийняття. Принцип інтеграції сукупності "натовпу" споживачів розкривається в такому явищі як краудсорсинг (crowd – натовп, sourcing – підбір ресурсів). Цей термін був введений Дж. Хауї та М.Робінсоном у 2006 р. [5]. Краудсорсинг характеризує спосіб використання потенціалу широкого загалу, тобто виробник може залучати потенціал всього "натовпу" для вирішення власних завдань – розробки товару, маркетингових досліджень, пошуку фінансових ресурсів та ін. Якщо внутрішня енергія "натовпу" застосовується для досягнення маркетингових цілей, йдеться і про впровадження Crowd-маркетингу. У Crowd-маркетингу комунікація може бути націлена на окремих осіб, які

згодом будуть справляти вплив на весь натовп споживачів [5]. У випадку з наукоємною продукцією такими особами можуть бути представники цільового сегменту (раннього чи основного ринку), що планує опанувати на даний момент виробник наукоємної продукції.

Важливим інструментом створення цінності спільно зі споживачами є також система DART – аббревіатура, яка позначає діалог, доступ, оцінка ризику і прозорість інформації (dialogue, access, risk assessment, transparency), що запропоновано К.Прахалядом і В.Рамасвами як визначення потреби в акценті на спільне створення цінності зі споживачем через діалог рівноправних сторін, доступ споживачів до продукту і вражень від нього без отримання права власності через пробне споживання чи інші механізми, активний діалог про ризику і вигоди при користуванні новинками, забезпечення прозорості інформації, яка полегшує діалог зі споживачами й сприяє формуванню довіри між компанією і споживачами [11, с. 8].

Таким чином, у сучасній практиці інноваційного маркетингу виокремлюється напрям хайтек-маркетингу, що базується на головних концептах теорії мережевого суспільства і моделі "відкритих" інновацій, спрямовуючи маркетинговий інструментарій на спільне створення цінності через активізацію діяльності споживача як співвиробника, співвиробника, співторця наукоємної продукції. У спільному створенні цінності до процесу розробки наукоємного товару чи послуги залучається її споживач, актуалізується його діяльність щодо генерування технологічних пропозицій, розкриття й усвідомлення нових потреб, формування споживчих переваг відповідно до цілей і завдань як професійної діяльності, так і життєдіяльності.

**Висновки.** Сучасна ера інформаційного типу господарювання з високим темпом генерування нових ОПВ та прискоренням їх уречевлення у наукоємній продукції (хайтек-продукції) завдяки діяльності новостворених високотехнологічних підприємств актуалізує проблематику розробки маркетингового інструментарію для забезпечення ефективної комерціалізації наукоємної продукції на нових ринках з високим рівнем інформаційної асиметрії, що має бути враховано у техніко-економічному аналізі новаторських ідей при обґрунтуванні діяльності венчурних інвестицій у стартап-проекти.

Значний методологічний потенціал для з'ясування природи інформаційної асиметрії на ринках хайтек-продукції формують теорія дифузії інновацій Е. Роджерса і теорія "прірви" Дж. Мура, зокрема у частині концептуальних положень щодо типізації споживачів наукоємної продукції на основі унікальності їх психографічних портретів та послідовності їх актуалізації за часом прийняття новинки, що розгортається як життєвий цикл інноваційного прийняття наукоємної продукції і дає змогу показати роз'єднаність сусідніх категорій споживачів унаслідок індивідуалізації сприйняття маркетингової інформації про наукоємну продукцію, виокремити два типи хайтек-ринків – ранній, до якого належить лише одна шоста з кола потенційних споживачів як фізичних осіб, та основний, на який припадає переважна більшість споживачів наукоємної продукції та який утворюють юридичні особи, засвідчити наявність найбільшого інформаційного розриву між раннім та основним ринками. Такі концептуальні положення дають змогу обґрунтувати особливу категорію витрат у комерціалізації наукоємної продукції, спрямовану на подолання інформаційної асиметрії на хайтек-ринку, – трансакційних витрат вибору, які забезпечують розробку і втілення маркетингових заходів для подолання розривів у життєвому циклі прийняття наукоємної продукції відповідно до економічних інтересів домінуючої категорії споживачів.

Маркетингові заходи подолання розривів у життєвому циклі інноваційного прийняття наукоємної продукції та, найголовніше, – найбільшого інформаційного розриву між раннім та основним ринками, об'єднує довгостроковий інноваційний маркетинговий план, в якому мають бути опрацьовані питання виходу на ринок, сегментації ринку, аналізу конкуренції, позиціонування, дистрибуції, ціноутворення, а також спільного створення цінності.

Отже, формування довгострокового інноваційного маркетингового плану високотехнологічного підприємства має базуватися на теоретичних і методичних положеннях хайтек-маркетингу, що втілює головні концепції теорії мережевого суспільства та "відкритих" інновацій, спрямовуючи маркетинговий інструментарій на спільне створення цінності через активізацію діяльності споживача як співтворця наукоємної продукції. Головну ідею хайтек-маркетингу можна узагальнити як створення ефективної моделі дифузії інновацій на принципах концепції спільного створення цінності, втілення яких полягає у розробці конкурентоспроможних технологій та випуску хайтек-продукції на основі партнерської взаємодії виробника наукоємної продукції та її споживачів.

**Перспективи подальших досліджень.** Якщо подолання прірви між раннім та основним ринками акумулює головну частину трансакційних витрат вибору у комерціалізації наукоємної продукції, то переважні обсяги доходів забезпечуються на наступних фазах життєвого циклу її інноваційного прийняття. Відтак актуалізація наступної категорії споживачів вимагає змін маркетингової стратегії після виходу наукоємної продукції на основний ринок, постає необхідність у вирішенні низки завдань: як найкращим чином розвивати місткий ринок для прискорення розвитку виробництва нового продукту, як найбільш ефективно підтримувати й використовувати це зростання, а на етапі зменшення ринку, як підприємству витримати цей спад.

#### Список використаних джерел

1. Баранчев В. П. Маркетинг інновацій (радикальные и "подрывные" инновации – хайтек-маркетинг) / В. П. Баранчев. – М.: ООО фирма "Благовест-В", 2007. – 232 с.
2. Войнаренко М. П. Трансакційні витрати на якість праці / М. П. Войнаренко, А. С. Тельнов // Економіка і прогнозування. – 2007. – № 4. – С. 25–41.
3. Жилінська О. Аудит новаторських ідей як попередній етап бізнес-плану старт-ап-проектів / О. Жилінська, М. Чуйко // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Економіка. – 2014. – Вип. 8 (161). – С. 16–21. (DOI: 10.17721).

4. Жилінська О. І. Трансформація інвестиційної поведінки домогосподарств як фактор розвитку венчурних компаній / О. І. Жилінська // Фінанси України. – 2014. – № 3. – С. 83–99.

5. Зозульов О. Новітній підхід до управління в маркетингу / О. Зозульов // Маркетинг в Україні. – 2013. – № 5. – С. 48–54.

6. Ілляшенко С. М. Маркетинг. Менеджмент. Інновації: [монографія] / [за редакцією С. М. Ілляшенка]. – Суми: ТОВ "ТД "Папірус", 2010. – 624 с.

7. Ілляшенко С. М. Проблеми і перспективи ринково-орієнтованого управління інноваційним розвитком: [монографія] / за ред. С. М. Ілляшенка. – Суми: ТОВ "Друкарський дім "Папірус", 2011. – 644 с.

8. Ицковиц Г. Тройная спираль. Университеты – предприятия – государство. Инновации в действии / Генри Ицковиц; [пер. с англ. под ред. А. Ф. Уварова]. – Томск: Изд-во Томск. гос. ун-та систем упр. и радиоэлектроники, 2010. – 238 с.

9. Каракай Ю. В. Маркетинг інноваційних товарів: [монографія] / Ю. В. Каракай. – К.: КНЕУ, 2005. – 220 с.

10. Короткова Т. Л. Коммерциализация и маркетинг инноваций / Т. Л. Короткова, А. В. Власов. – М.: Креативная экономика, 2012. – 168 с.

11. Маркова В. Д. Маркетинг в сфере инноваций: классификация задач и инструментов / В. Д. Маркова // Вопросы современной экономики. – 2013. – № 4. – С. 1–13.

12. Мілютіна Ю. С. Методичні засади визначення параметрів ринків інноваційних тур продуктів / Ю. С. Мілютіна // Маркетинг і менеджмент інновацій. – 2012. – № 4. – С. 367–374.

13. Мировая экономика: глобальные тенденции за 100 лет / Под ред. И. С. Королева. – М.: Экономист, 2003. – 604 с.

14. Мур А. Джеффри. Преодоление пропасты. Маркетинг и продажа хайтек-товаров массовому потребителю / Джеффри А. Мур; [пер. с англ. Н. Макарова]. – М.: Изд. дом "Вильямс", 2006. – 368 с.

15. Нагорний Є. І. Науково-методичні засади маркетингового тестування промислової інноваційної продукції: дис. ... кандидата економ. наук: 08.00.04 / Нагорний Євген Ігорович. – Суми, 2011. – 272 с.

16. Наука побеждает в инвестициях, менеджменте и маркетинге / [А. Шнейдер, Я. Кацман, Г. Топчшвили]; под ред. А. Шнейдера. – М.: ООО "Издательство АСТ", 2002. – 232 с.

17. Пантелеева Н. М. Систематизация моделей диффузии с учетом коммерциального потенциала финансовых инноваций / Н. М. Пантелеева // Экономика и регион. – 2011. – № 3 (30). – С. 77–82.

18. Роджерс Э. Принятие и диффузия нового продукта / Э. Роджерс // Классика маркетинга. – СПб.: Питер, 2001. – С. 243–265.

19. Стюарт Т. Интеллектуальный капитал. Новый источник богатства организаций / Т. Стюарт // Новая постиндустриальная волна на Западе: [антология / под ред. В. Л. Инноземцева]. – М.: Academia, 1999. – С. 372–400.

20. Чесбро Г. Открытые инновации / Генри Чесбро; [пер. с англ. В. Н. Егорова]. – М.: Поколение, 2007. – 336 с.

21. Barringer B. R. Entrepreneurship: Successfully Launching New Ventures / B. R. Barringer, R. D. Ireland. – Pearson/Prentice-Hall: Upper Saddle River, 2008. – [2nd ed.]. – 592 p.

22. Bass Frenk M. Diffusion Model estimation using adaptive nonlinear least squares / F. Bass // Multiple Generation Algorithm NL2SOL, Working Paper, Bass Economics. – Glenmoor Court, Frisco, Texas, 2004. – 214 p.

23. Bhide A. The Origin and Evolution of New Businesses / A. Bhide. – Oxford: Oxford University Press, 2000. – 432 p.

24. Hanan M. Effective Coordination of Marketing with Research and Development / M. Hanan. – London, 1995. – 274 p.

25. Rogers E. M. Diffusion of Innovations / E. M. Rogers. – [4th edn.]. – New York: The Free Press, 1995. – 165 p.

Надійшла до редколегії 21.03.15

О. Жилинская, канд. экон. наук, доц.,

С. Фирсова, канд. экон. наук, доц.

Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко, Киев, Украина

## РАСХОДЫ КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ НАУКОЕМОЙ ПРОДУКЦИИ В КОНТЕКСТЕ МАРКЕТИНГОВЫХ МОДЕЛЕЙ ДИФфуЗИИ ИННОВАЦИЙ

Обоснована необходимость идентификации расходов коммерциализации наукоёмкой продукции на основе теоретических положений маркетинговых моделей диффузии инноваций. Показано объективный характер лавинообразного наращивания трансакционных издержек выбора из-за высокого уровня информационной асимметрии, которая проявляется в разрывах жизненного цикла принятия наукоёмкой продукции. Осуществлена разработка и систематизация маркетинговых мер преодоления разрывов жизненного цикла принятия наукоёмкой продукции в соответствии с экономическими интересами доминирующих категорий потребителей.

Ключевые слова: наукоёмкая продукция, маркетинговые модели диффузии инноваций, жизненный цикл инновационного принятия наукоёмкой продукции, разрывы жизненного цикла, ранний рынок, основной рынок, маркетинговые мероприятия, трансакционные издержки выбора, потребительский краудсорсинг, хайтек-маркетинг.

O. Zhylinska, PhD in Economics, Associate Professor,

S. Firsova, PhD in Economics, Associate Professor

Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

## OUTLAY FOR COMMERCIALIZATION OF HIGH-TECH PRODUCTS IN THE CONTEXT OF MARKETING MODELS OF INNOVATION DIFFUSION

The necessity of identifying the costs for commercialization of high-tech products is revealed based on theoretical assumptions of marketing models of innovation diffusion. The results obtained show the objective nature of the avalanche increase of transaction costs choice, caused by a high level of information asymmetry, which occurs in gaps in lifecycle of high technology products adoption. A development and systematization of marketing measures to bridge the gap in life cycle of high technology products adoption are made in accordance with the economic interests of the dominant categories of consumers.

Keywords: high-tech products, marketing models of innovation diffusion, life cycle of innovation of high technology products adoption, gaps in life cycle, early market, main market, marketing events, transaction costs of choice, consumer crowdsourcing, high-tech marketing.