

безпечуючи при цьому потужну протидію внутрішнім і зовнішнім загрозам регіону у соціальній, економічній та екологічній сферах. Особливу увагу при цьому потрібно приділяти вивченню ролі інновацій, складової управління, ефективній роботі всіх підприємств території, а також застосуванню соціальних гарантій та пільг для підвищення якості життя населення. Це дасть змогу не тільки реально оцінювати результативність і ефективність здійснення запропонованих заходів, а й вносити певні корективи до самої концепції і до механізмів та засобів їх упровадження. Для цього необхідно створити ефективні організаційно-управлінські структури, на які можна було б покласти відповідальність за виконання цього процесу.

#### БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Генціаж Я. Інституційні механізми регіонального розвитку України: шлях до майбутнього / Я. Генціаж, М. Гнидюк // Збірник наукових праць УАДУ. – К. : Вид-во УАДУ, 2002. – Вип. 2. – Ч. 1. – С. 66-73.
2. Заєць І. Про інституційне забезпечення сталого розвитку України. Іван Заєць // Відповід. економіка. – 2010. – № 3. – С. 32-35.
3. Іртищева І.О., Крупіца І.В. Державне регулювання інституціональних змін / І.О. Іртищева, І.В. Крупіца // Наука в інформаційному просторі : матеріали ІХ міжнар. наук.-практ. конф. – 10-11 жовтня 2013 р. : Дніпропетровськ. – С. 18-21.
4. Іртищева І.О., Обозна А.О. Державний сектор економіки як елемент інституціональних трансформацій: секторальний аспект / І.О. Іртищева, А.О. Обозна // Вісник ХНАУ. Збірник наукових праць. Вип. 4. – Харків, ХНАУ. – 2014. – С. 3-15.
5. Костюченко Н.М. Особливості інституційного забезпечення збалансованого соціо-еколого-економічного розвитку країни / Н.М. Костюченко // Научные труды Донецкого национального технического университета. Серия: экономическая. Выпуск № 35(149). – Донецк, Доннту, 2008. – С. 36-47.
6. Марушевський Г.Б. Формування основних засад сталого розвитку України / Г.Б. Марушевський // Стратегія соціально-економічних перетворень [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [http://old.niss.gov.ua/book/Vlasyuk\\_mon/06-5.pdf](http://old.niss.gov.ua/book/Vlasyuk_mon/06-5.pdf).
7. Національна доповідь України про стан виконання положень «Порядку денного на XXI століття» за десятирічний період (заключний) [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.menr.gov.ua/docs/activity-ecopolit/Nacdpovid2012.doc>.
8. Олейник А.Н. Институциональная экономика / А.Н. Олейник. – М. : ИНФРА-М, 2007. – 245 с.
9. Поняття сталого розвитку. Критерії та принципи. Екологічна домінанта сталого розвитку / Конспект лекцій на тему «Екологічний менеджмент» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [http://pidruchniki.com/ekologiya/ponyattya\\_stalogo\\_rozvitku\\_kriteriyi\\_printsipi\\_ekologichna\\_dominanta\\_stalogo\\_rozvitku](http://pidruchniki.com/ekologiya/ponyattya_stalogo_rozvitku_kriteriyi_printsipi_ekologichna_dominanta_stalogo_rozvitku).
10. Сталий розвиток / Вікіпедія. Вільна енциклопедія [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [http://uk.wikipedia.org/wiki/Сталий\\_розвиток](http://uk.wikipedia.org/wiki/Сталий_розвиток).
11. Трофимова В.В. Концепція сталого розвитку як основа постіндустріальних моделей розвитку [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.google.com.ua/search?q=інвестиційно-інноваційна+модель+розвитку+regionu&biw=1366&bih=667&source=lnms&sa>.
12. Химинець В.В. Інституційні основи сталого розвитку Карпатського регіону в контексті сільської економіки / В.В. Химинець // Сталий розвиток економіки. – 2013. – № 3. – С. 161-165.

УДК 622.24.05-004.4

**Лютак І.З.**

*доктор технічних наук,  
професор кафедри програмного забезпечення автоматизованих систем  
Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу*

**Сторож Я.Б.**

*кандидат технічних наук,  
доцент кафедри програмного забезпечення автоматизованих систем  
Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу*

**Броновський І.В.**

*асистент кафедри програмного забезпечення автоматизованих систем  
Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу*

## АНАЛІЗ РІВНЯ ІННОВАЦІЙ ТА ПІДПРИЄМНИЦТВА У НАПРЯМІ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В УКРАЇНСЬКИХ УНІВЕРСИТЕТАХ

Проаналізовано сучасний стан готовності до здійснення підприємницької діяльності в українських університетах. За основу аналізу було взято структуру 5-ти українських університетів, включаючи Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу (ІФНТУНГ). Готовність до здійснення підприємницької та інноваційної діяльності було проаналізовано на прикладі студентів ІТ-спеціальностей. Наведено результати опитувань. Результати роботи дозволяють у подальшому визначити шляхи реалізації стартапів серед студентів у межах університету.

**Ключові слова:** інновації, підприємництво, ІТ-студенти, навчання, університет.

### Лютак І.З., Сторож Я.Б., Броновський І.В. АНАЛІЗ УРОВНЯ ИННОВАЦИЙ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В НАПРАВЛЕНИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УКРАИНСКИХ УНИВЕРСИТЕТАХ

Проанализировано современное состояние готовности к осуществлению предпринимательской деятельности в украинских университетах. За основу анализа была взята структура 5-ти украинских университетов, включая Ивано-Франковский национальный технический университет нефти и газа (ИФНТУНГ). Готовность к осуществлению предпринимательской и инновационной деятельности была проанализирована на примере студентов ИТ-специальностей. Приведены результаты опросов. Результаты работы позволяют в дальнейшем определить пути реализации стартапов среди студентов в рамках университета.

**Ключевые слова:** инновации, предпринимательство, ИТ-студенты, обучение, университет.

**Lyutak I.Z., Storozh Ya.B., Bronovsky I.V. ANALYSIS OF LEVEL OF INNOVATION AND ENTREPRENEURSHIP IN THE DIRECTION OF INFORMATION TECHNOLOGY IN UKRAINIAN UNIVERSITIES**

A modern level of readiness to perform both entrepreneurship and innovation activities among Ukrainian universities has been analysed. As base for analysis five Ukrainian universities were taken Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas (IFNTUOG) inclusive. Readiness to perform entrepreneurship and innovation activities were analysed based upon IT students. We have presented survey results. The results in the paper allow to define way of start-ups realization among students within a university.

**Keywords:** innovation, entrepreneurship, IT students, study, university.

**Постановка проблеми.** У сучасних умовах функціонування українських університетів необхідно спрямовувати значні зусилля для доволі нового напрямку – розвитку підприємництва та інновацій у своїх межах. Це дозволить університету заробляти гроші на науковій та дослідній роботі в новому форматі – розвитку підприємств. Очевидно, що розвиток підприємництва в межах університету на даний час не є можливим через нормативні документи. Нові тенденції, що є в українському уряді, дозволяють сподіватися на зміни теперішніх законів та статусу університету як такого.

Сучасні умови розвитку ринку України показують значні перспективи ІТ-сектора економіки. У цьому руслі постає необхідність розвитку підприємницької та інноваційної складових навчання студентів ІТ-спеціальностей. Специфіка ІТ-ринку полягає в тому, що успішні рішення повинні нести значно більшу частину наукоємних досліджень, ніж інші галузі. З іншого боку, доставка готових рішень до кінцевого користувача не вимагає значних затрат, а тому можна говорити, що ринок ІТ-продуктів є глобальним за своїми властивостями, що збільшує конкуренцію в цій галузі.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Ряд європейських та українських науковців провели дослідження щодо рівня інноваційного та підприємницького потенціалу в Україні, вони визначили, що існує декілька типів інновацій [1, с. 8]:

- технічні інновації з'являються у виробництво нових продуктів або продуктів з покращеними властивостями;
- технологічні інновації з'являються, коли вдосконалених методів виробництва застосовуються;
- організаційні та управлінські інновації пов'язані з процесами оптимальної організації виробництва, транспорту, розподілу та постачання;
- соціальні інновації, спрямовані на поліпшення умов праці, вирішення проблем, пов'язаних зі здоров'ям, освітою і культурою.

Відомі зарубіжні вчені К. Адамс визначив джерела інновацій для молоді людини [3, с. 4], Т.М. Амабайл провів дослідження методів та підходів виховання креативності [4, с. 79]. Цікаві підходи до розвитку інноваційного та креативного мислення було сформульовано Р.Дж. Штенбергом [6, с. 4].

Аналіз існуючих досліджень щодо розвитку інноваційного потенціалу показують, що найбільш сприятливими умовами його розвитку можуть бути навчальні курси в університетах.

**Постановка завдання.** Завданням даного дослідження є визначити найбільш дієві сучасні підходи до розвитку інноваційної та підприємницької складових в навчанні студентів ІТ-спеціальностей.

**Аналіз можливостей підприємницької діяльності для ІТ-студентів.** Підприємці чи студенти чи ті, хто недавно закінчили університет, повинні володіти певними характеристиками для виконання підприємницької діяльності. Цими характеристиками є: бажання досягнень, схильність брати на себе ризик, проактивність, толерантність до невизначенос-

ті, креативність [2, с. 2]. Іншими характеристиками, що визначені рядом інших досліджень, є конкурентоздатність, ведення роботи, організація, гнучкість, імпульсивність, самозацікавленість, лідерство, скептицизм та витривалість. Серед наведених характеристик найбільше ними володіють молоде покоління, зокрема студенти. Вони показують силу та автономність, бажання бути підприємцями. Також серед молоді панують настрою щодо вивільнення їх потенціалу у формі змін та допустимість брати на себе середні ризики.

З іншого боку, мотиваційними факторами, що є частиною характеристики молоді, є: потреба досягнень, бажання незалежності, здатність контролювати ресурси, відкритість до моделі підприємництва, незадоволеність теперішнім станом їх ресурсів, великі бажання тощо (табл. 1).

Таблиця 1

**Характеристики підприємницької діяльності респондентів**

Характеристики	Частотний розподіл, %	Середнє	Стандартне відхилення
Креативність та інновації	92,9	4,58	3,35
Емоційна стабільність	91,6	4,31	0,73
Можливість визначити якість можливості	89,9	4,30	0,66
Бажання незалежності та свободи	85,7	4,34	2,16
Бажання досягнень	84,4	4,28	1,02
Сприйняття ризику	77,3	3,91	0,94
Конкурентоздатність	77,3	4,00	0,96
Виконання середньо важких цілей	70,8	4,03	1,03
Невизначеність	63,9	3,76	0,95

У перелічених характеристиках важливу роль повинне відігравати навчання, зокрема у вищій школі. Спрямованість навчання повинна бути на збільшення бажання та навичок. Навчання повинно зменшити ризики, асоційовані із підприємницькими планами, та повинно дати базу, щоб вести підприємство від початкового рівня до стабільного функціонування. Навчання підприємництва, згідно із дослідженнями, повинно виховувати комунікативність, прищеплювати знання, компетенції, необхідні для розпізнання можливостей, та почати новий бізнес. Дослідження вказують, що навчальні курси є найбільш успішними, якщо вони орієнтовані на побудову навичок. Такими навичками є лідерство, ведення переговорів, креативне мислення, спрямованість на використання технологій та інновації.

Другим кроком є навчання методам роботи підприємства. Це навчання повинно включати економічні аспекти так, щоб студент зміг знаходити можливості, брати на себе ризики. Такі курси повинні містити серії активностей, які б дозволяли студенту

асимілювати та розвивати знання, вміння та розуміння вирішення широкого кола проблем, не задіяних вузьким колом поточних активностей.

Навчання підприємництву відрізняється різними школами, має різний набір підходів та перспектив бачення, які можуть бути адаптованими в університетах. Рівень адаптації залежить від дизайну навчальної програми та можливостей інфраструктури університету. Також до частини навчання підприємництву необхідно включати семінари, конференції, робочі зустрічі із представниками бізнесу та підготовку до наукових публікацій.

Результат навчання підприємництву в цілому, за даними досліджень, повинно вилитись у взаємодії між навчальним процесом та ІТ-індустрією, обміну експертів та трансфером знань від університету до бізнесу. Успішність процесу навчання підприємництву повинна вимірюватися у створенні нового бізнесу, розвитку процесу підприємництва та фактами теорії та менеджменту підприємницьких справ.

Одним із важливих аспектів аналізу готовності до підприємницької та інноваційної діяльності є намір до здійснення власного бізнесу. Такий намір трактується як когнітивний стан одразу перед актом початку підприємницької діяльності. Тобто намір можна вважати як схильність студента до ведення підприємницької діяльності. Наявність такої схильності є ключовим у початку створенні стартапу та визначається такими змінними, як сімейний стан, батьківський вплив, освіта та навички. Також важливими є бажання та здійсненність.

Підсумовуючи проведений аналіз, ряд дослідників вказують, що взаємозв'язок між наміром підприємницької діяльності виділяють два широкі фактори: індивідуум та навколишнє середовище. Індивід із схильностями до підприємницької діяльності повинен знайти себе у такому навколишньому середовищі, яке є провідником для створення власного стартапу.

**Взаємозв'язок мотивації та навчання на готовність підприємництва серед ІТ-студентів.** Цікавими є розуміння залежностей між тим, наскільки є мотивація у студента до здійснення підприємницької діяльності до бажання пройти навчання за цим напрямом. Існує кілька факторів, що можуть по-різному чинити вплив на студентів старших курсів. З точки зору університету, найбільша увага йде на проходження студентами академічних курсів та їх якість. Це вважається одним із основних рушійних факторів початку власного бізнесу. Є дослідження, що показують появу бажання серед студентів почати власний бізнес під впливом навчання одного чи двох курсів, навіть у випадку початкового небажання здійснювати таку діяльність. Такий факт можна описати фактором тиску, що здійснюється на студента або викладачем, або формою курсу, або наявністю грантової програми, що вимагає від студента реєструвати власний бізнес як частину успішності виконання навчального курсу. Такі навчальні програми стирають різницю між початковими бажаннями студентів створювати власний бізнес та навчанням підприємництву. Ряд дослідників вважають, що навчання підприємництву можна розглядати як змінну спонукання до появи такого бажання у студента.

Дуже важливим елементом для ІТ-студентів є навчання підприємництву на прикладах, які взяті із ІТ-галузі. Це дозволить не тільки отримувати теоретичні та практичні знання із сфери економіки та підприємництва, але дасть студентам напрям, у якому слід почати пошук для застосування власних ідей.

Важливим також при проведенні навчання використовувати сучасні приклади створення ІТ-компаній. Це пояснюється швидкою динамікою на ринку, що суттєво видозмінює способи як створення, так і просування ідеї до повного впровадження.

Допомогою в такому навчанні студентів можуть послужити спільноти ІТ-стартапів, які є практично у кожному великому українському місті. Також такі спільноти мають активну комунікацію серед груп у соціальних мережах, що дозволяє отримувати доступ до безпосереднього спілкування і студентів з інших міст. Такою спробою зібрати студентів для віртуального спілкування є ініціатива у проєкті Темпус Національна освітня інфраструктура удосконалення інноваційної та підприємницької діяльності ІТ-студентів». У межах проєкту реалізовано веб-сайт (<http://vis.lp.edu.ua/>), що дозволяє публікувати власні ідеї для стартапів в області ІТ та шукати однодумців для його реалізації.

**Аналіз здатності до інновацій ІТ-студентів.** Очевидно, що формування початкового бажання до створення власного бізнесу для ІТ-студентів повинно лежати в можливості творчо мислити, створювати нове. Ряд науковців вважають, що на даний час не існує визначення, що може претендувати на опис причин чи джерел, що визначає здатність у людини створювати нове [3, с. 4]. Найбільше у цьому напрямі було здійснено аналізи в психології. Згідно з узагальненим описом напряму таких досліджень визначають унікальність когнітивних процесів в основі можливості створення нового, характеристики креативних людей, розвиток здатності створювати нове впродовж життя та соціальне середовище, що найбільш сприятливе до креативності.

Існує модель, що пояснює можливість творити нове як сукупність із трьох компонентів [4, с. 78]:

- знання – сукупність знань людини є підґрунтям, фундаментом для творення нового. У разі, якщо знання є сучасними та повними, на їх основі можна ймовірно утворити інноваційний продукт чи послугу світового рівня;
- креативне мислення – визначає, у який спосіб людина вирішує задачі, значно залежить від персональних характеристик та процесу праці;
- мотивація – сприймається як ключ до творення нового. Найбільш значними факторами мотивації є внутрішнє бажання та цікавість роботи.

Процес творення нового народжується при наявності всіх трьох компонентів.

Знання для здійснення інноваційного мислення повинні мати два типи. Один тип знань повинен бути технічно експертним у типі задачі, що вирішується, базуватися на великому досвіді та тривалій концентрації на меті [5, с. 153]. Цей тип знань є фундаментом для пошуку рішення поставленої задачі. У той же час процес творення нового має базуватися на можливості побудови в єдине ціле початково інших елементів у новий спосіб. Це вимагає більш широких знань та ширшого погляду на поставлену задачу. Можна описати креативне мислення як технічного експерта в одній чи двох галузях та широкого кругозору в багатьох інших. На основі такого аналізу можна пояснити успіх у команді, що зібрані для вирішення задачі, проте є експертами кожен в іншій галузі.

Ряд досліджень вказують, що рівень творення нового прямо пропорційний кількості часу, що витрачає людина на креативне мислення. Причому дослідження стверджують, що рівень творення нового збільшується з роками, що проведені для вирішення задачі тільки до певного рівня, а після рівень кре-

ативності різко знижується. Як правило вважають, що є правило десяти років. При цьому на протязі десяти років будуються експертні знання та досвід, що необхідний для творення нового.

Креативне мислення як одна із складових здатності творити нове має такі аспекти:

- комфорт у незгоді із іншими та намагання знайти розв’язок, що порушує усталені правила;
- групування знань із різних частин;
- здатність наполегливо просуватися до мети крізь труднощі;
- здатність відійти від вирішення задачі на певний час.

Аналіз креативного мислення необхідно починати від структури чи аспектів інтелекту людини. Для здатності творити нове розрізняють такі аспекти:

- синтетичний – здатність генерувати ідеї, що є новими та орієнтованими на завдання. Такий підхід повинен базуватися на селективних: а) виокремленні потрібної інформації; б) комбінуванні існуючих даних у новий спосіб; в) порівнянні нової інформації до старої у новий спосіб;
- аналітичний – здатність критично осмислювати та судити про цінність інформації;
- практичний – здатність застосовувати знання на повсякденній роботі.

Навчання IT-студентів з нахилом на розвиток згаданих трьох аспектів суттєво є важливим фактором для досягнення початку в них бажання творити нове. Проте в існуючих умовах навчання домінують форми розвитку виключно аналітичних здібностей та пам’яті [6, с. 5]. Важливим аспектом навчання до інноваційної діяльності студентів є підштовхування до розвитку власного шаблону здатностей, оскільки в кожного він є унікальним. Застосування уніфікованих вимог та способів вирішення задач значно знижує рівень прояву креативності.

Аналіз мотивації рядом науковців показує, що це є одним із найбільш важливих факторів. До мотивації можна відносити тип характеру та розвідку людини, наприклад, цікавість, внутрішній інтерес, наполегливість до пошуку рішень. Дослідники також вказують, що рівень внутрішньої мотивації можна підняти за допомогою класних навчань. Внутрішня мотивація складається із цікавості, задоволення та викликом роботи як такої, проте не зовнішнім тиском. Внутрішньо мотивована людина буде шукати рішення у найбільш простий спосіб та надасть перевагу найбільш очевидним шляхам отримання кінцевої мети. Для ілюстрації шляхів підняття творчості продемонструємо приклад із дослідження [3, с. 17] із дітьми. Для дослідження було вибрано дві групи. Першій групі було дано завдання скласти історію та як нагорода – погратися фотокамерою. Другій групі запропонували скласти історію та погратися камерою. Перша група справилася із завданням значно гірше в плані творчості, оскільки на них зовнішня нагорода накривала їх творчий порив, оскільки додавала негативного відчуття контролю за зроблену роботу.

Показаний аналіз доводить негативний вплив зовнішньої мотивації, проте з другого боку, повністю уникнути зовнішнього впливу в умовах навчання є неможливо. Тому важливо для вчителя чи викладача переглянути критерії оцінювання у такий спосіб, щоб максимально понизити вплив на оцінку творчості. Одним із таких способів є використання оцінювання як засіб для удосконалення, а не як спосіб оцінювання/судження про якість роботи. Також можна оцінювати різні аспекти роботи по-різному.

Очевидно, що підвищення творчого потенціалу повинно супроводжуватися мінімумом зовнішнього оцінювання, проте наполегливість може бути розвинена саме у спосіб зовнішнього захоплення.

Критерієм, за яким можна оцінювати внутрішню зацікавленість, була запропонована рядом дослідників за основи аналізу відомих винахідників. За їх дослідженнями творення нового повинно супроводжуватися повним захопленням вирішення проблеми і може тривати дні, тижні аж до отримання необхідного рівня вирішення [7, с. 3]. Нижчий рівень внутрішньої мотивації також може призводити до творення нового і є достатнім для початку стартапу. Критичним низьким рівнем, нижче якого, як правило, не народжуються інноваційні рішення, є здатність людини робити позитивні висноки при невдачах, та використовувати їх для подальшого досягнення мети.

У навчальному процесі для підвищення рівня творчого потенціалу необхідно більшу частину навчального часу приділяти пошуку цікавих напрямів для студентів та таких видів діяльності, що є для них предметом захоплення. Для IT-студентів важливим є виокремлення рутинних методів навчання в професійних дисциплінах на окремі частини, які можна розглядати як завершені проекти, побудова яких в більшій ступені залежить від рівня їх творчості. У такому аспекті навчання технологічним рішенням має відбуватися в максимальному діалозі як із викладачем, так і зовнішнім середовищем, до якого потрібно зараховувати експертів та досвідчених спеціалістів із IT-компаній.

**Проведення досліджень.** У межах проекту «Національна освітня інфраструктура удосконалення інноваційної та підприємницької діяльності IT-студентів» було проведено щодо підвищення значущості інноваційної та підприємницької складової при підготовці фахівців для IT-галузі в українських вищих навчальних закладах (ВНЗ).

В аналізі приймало участь 97 українських ВНЗ 3-4 рівнів акредитації, які здійснюють підготовку бакалаврів, спеціалістів, магістрів для IT-галузі.

Для аналізу ВНЗ розподілені по містах та регіонах України (рис. 1). Були проаналізовані:

1. Навчальні плани за усіма напрямками підготовки, які відносяться до підготовки фахівців для IT-галузі (за рівнями «Бакалавр», «Спеціаліст», «Магістр»).
2. Робочі програми тих навчальних дисциплін, за якими студенти отримують знання та вміння з інноваційної та підприємницької діяльності.
3. Навчальні плани та робочі програми за спеціальністю 8.18 010012 Управління інноваційною діяльністю.

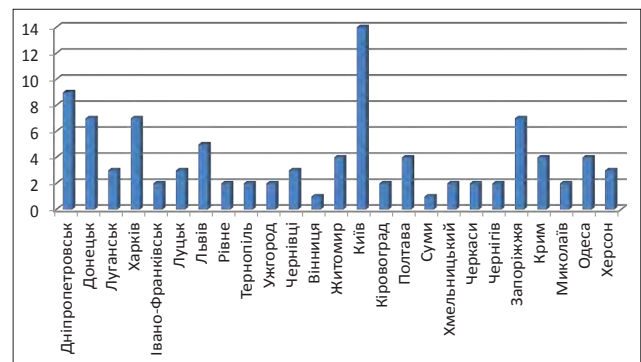


Рис. 1. Кількість ВНЗ, що здійснюють підготовку бакалаврів, спеціалістів, магістрів з IT

Назви підрозділів, що займаються такою діяльністю (рис. 2):

- Бізнес-інкубатор
- Інкубатор інноваційних ідей
- Центр проектного розвитку
- Центр інноваційного розвитку
- Студентський інноваційний бізнес-інкубатор
- Техно-інкубатор
- Центр інновацій, комерціалізації та підприємництва

Нижче перелічені основні форми активізації за частотою їх згадування:

- залучення студентів до виконання науково-дослідних робіт;
- залучення студентів до виконання реальних проектів у компаніях під час проведення практики;
- проведення навчальних семінарів, майстер-класів;
- індивідуальне консультування фахівців з реального бізнесу;
- проведення конкурсу бізнес-ідей
- підготовка бізнес-проектів для пошуку інвесторів;
- участь у науково-практичних конференціях;
- участь у державних та міжнародних конкурсах;
- преміювання найбільш активних студентів;
- робота Студентської наукової Ради або іншого подібного органу;
- інноваційна спрямованість завдань для курсового та дипломного проектування;
- робота наукових гуртків, конструкторських бюро.

Менше 10% респондентів відзначили такі форми активізації:

- встановлення міждисциплінарних зв'язків при виконанні проектування;
- введення нових начальних дисциплін у навчальні плани підготовки фахівців;
- проведення занять у вигляді «Мозкової атаки», «Ігрового проектування»;
- заходи з розвитку самостійності студентів та групової роботи;
- формування єдиного інформаційного простору;
- додаткові переваги при вступі до магістратури та аспірантури;
- участь у міжнародних проектах Темпус.

На запитання: (Думка ваших фахівців з приводу того, які саме знання та вміння з підприємницької та інноваційної діяльності має отримати фахівець за час навчання?) наведено перелік знань та вмінь за частотою їх згадування у відповідях:

Студент має знати:

- організаційно-правові форми підприємницької діяльності; порядок створення підприємницьких структур;
- сутність, структура та порядок розроблення бізнес-проектів;
- закономірності функціонування внутрішнього економічного механізму діяльності підприємства;
- сутність та особливості формування інвестиційного забезпечення підприємницької діяльності;
- інноваційно-інвестиційну діяльність підприємства;
- формування вартості продукції та послуг;
- ціноутворюючі фактори та методи ціноутворення;
- методологію та методику розроблення інноваційно-інвестиційних проектів;
- сутність та методи оцінювання трансферу технологій;
- методи формування інноваційного мислення;

- методи розвитку креативного середовища і створення креативної організації;
- сучасні інформаційні технології;
- основи патентування і ліцензування;
- міжнародні і національні патентні системи;
- тенденції розвитку сучасних технологій;
- державну інноваційну політику;
- основи сертифікації і стандартизації;
- поняття технопарків і технополісів;
- функції і типи інновацій;
- методи проведення експертизи інноваційних проектів;
- зниження ризиків при реалізації інноваційних проектів;

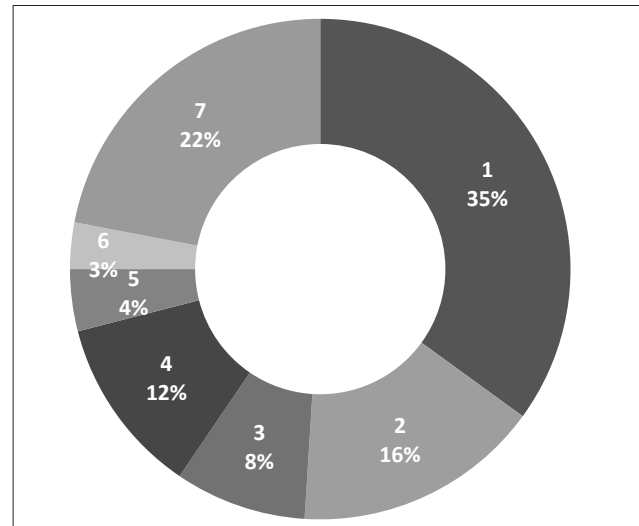


Рис. 2. Наявність підрозділів, що організують інноваційну та підприємницьку діяльність студентів

1 – не мають зовсім ніяких підрозділів, що займаються такою діяльністю; 2 – мають підрозділи, до функцій яких безпосередньо відноситься робота з організації інноваційної та підприємницької діяльності студентів; 3 – вказали підрозділи, що є відділами з питань інтелектуальної власності; 4 – вказали підрозділи, до функцій яких не відноситься робота з організації інноваційної та підприємницької діяльності студентів; 5 – вказали у якості такого підрозділу студентське наукове товариство; 6 – планують створити такі підрозділи у 2013 році; 7 – вказали інші підрозділи, які зовсім не мають ніякого відношення до такої діяльності

Студент має вміти:

- планувати і організовувати створення нового продукту;
- виділяти складові інноваційної політики підприємства;
- обґрунтовувати джерела фінансування інноваційної діяльності;
- визначати шляхи підвищення ефективності інноваційної діяльності;
- оцінювати соціальну ефективність інноваційної діяльності;
- здійснювати збір, обробку, аналіз, систематизацію науково-технічної та інноваційної інформації, узагальнювати передовий вітчизняний та зарубіжний досвід;
- захистити інтелектуальну власність на створений програмний продукт;
- складати бізнес-план;
- проводити оцінку потенційного ринку;
- проводити процедури реєстрації підприємства;
- проводити презентації бізнес-плану;
- обґрунтування потреби в інвестиційних ресурсах та оцінювання їх ефективності;

- розробляти основні документи відповідно до організаційної форми бізнесу;
- здійснювати пошук ділових партнерів, вести з ними комерційні переговори;
- укладати договори (контракти), торговельні угоди тощо;
- розраховувати основні показники ефективності бізнесу;
- визначати потребу в необхідних управлінських, організаційних, матеріальних та трудових ресурсах, приймати обґрунтовані рішення на рівні окремого підприємства;
- розробляти необхідну технічну документацію;
- сформувати надійну, ефективну команду для реалізації пропозиції.

#### Анкетування студентів стосовно стану інновацій в українських університетах

Для дослідження планів студентів стосовно розвитку власного ІТ-бізнесу та створення інноваційних продуктів, анкета містила два запитання: «У майбутньому Ви плануєте відкрити власний бізнес, який пов'язаний з ІТ?» та «У майбутньому Ви плануєте створити власний програмний продукт або рішення для реалізації його інвестору?». Відповіді були розподілені так (рис. 3).

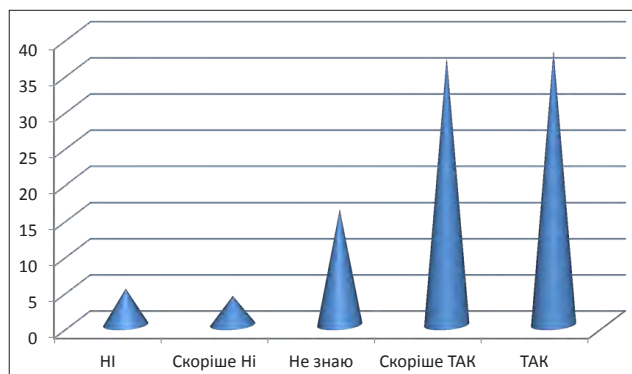


Рис. 3. Плани стосовно створення власних програмних продуктів студентів IV курсу

Такі відповіді дозволяють стверджувати про значний потенціал серед студентів щодо розвитку підприємництва. Проте, як показують реальні дані щодо кількості нових стартапів, кількість бажаючих не переходить у кількість реалізованих ідей. Нами був проведений аналіз перешкод, що реально змушує студентів змінювати початкові прагнення (рис. 4).

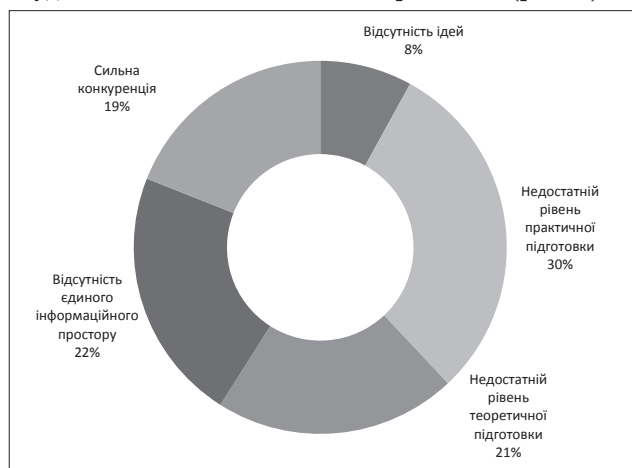


Рис. 4. Основні перешкоди для інновацій та підприємництва на думку опитаних студентів

Разом з тим аналіз розподілу відповідей на зазначене питання по рокам навчання (рис. 4) дозволяє простежити такі закономірності: відсутність ідей та побиювання сильної конкуренції на ринку властиві студентам молодших курсів, імовірно внаслідок браку досвіду практичної діяльності, що корелює з твердженням про те, що недостатній рівень практичної підготовки більш характерний для відповідей студентів молодших курсів (37,3% другого курсу проти 20,3% четвертого); у той же час нестача теоретичної підготовки з дисциплін економічного та юридичного спрямування зростає з наближенням до кінця навчання в університеті (19,2% другого курсу проти 36,8% четвертого), що може бути пов'язане з практичними спробами розпочати власний бізнес чи знайти інвестора для інноваційної ідеї чи продукту, що корелює з результатами; відсутність єдиного інформаційного простору теж дещо сильніше проявляється під кінець навчання на ОКР «бакалавр» (22,8% опитаних студентів четвертого курсу), що може бути пов'язане з тими самими причинами.

#### Висновки з проведеного дослідження:

1. У більшості ВНЗ керівництво не надає належної уваги розвитку інноваційної та підприємницької діяльності студентів, про це свідчить те, що немає чітко визначеної особи для організації такої діяльності на рівні університету.
2. У більшості ВНЗ інноваційною роботою або не займаються, або вона віднесена до підрозділів, які за своєю основною діяльністю не мають ніякого до цього відношення. Наприклад, відділ з питань інтелектуальної власності, наукове товариство, центр інформаційних технологій, факультет дистанційного навчання тощо.
3. У більшості ВНЗ інноваційну та підприємницьку роботу асоціюють виключно як науководослідну роботу під керівництвом викладачів, не звертаючи уваги на розвиток самостійної діяльності студентів.
4. Українські студенти беруть активну та успішну участь у різноманітних конкурсах зі створення інноваційних продуктів у ІТ-галузі. Серед найбільш поширених: Всеукраїнський фестиваль інноваційних проєктів ([www.startup.kpi.ua](http://www.startup.kpi.ua)), [Zavtra.ua](http://Zavtra.ua), [Microsoft ImagineCup](http://Microsoft ImagineCup), «Залізний підприємець».

#### БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Мендес А. Звіт проєкту «Національна освітня інфраструктура удосконалення інноваційної та підприємницької діяльності ІТ- студентів». – № 530576-TEMPUS-1-2012-1-SE-TEMPUS-SMHES. Дослідження та аналіз інноваційних перспектив в ІТ- стандартах освіти / А. Мендес, З. Дудар, В. Каук, Т. Шатовська, І. Ревенчук, А. Чупріна, Д. Федасюк, В. Яковина, І. Лютак. – Київ, Харків. – 2013. – 100 с.
2. Famous P. Izedonmi. The Effect Of Entrepreneurship Education On Students' Entrepreneurial Intentions / P. Famous Izedonmi, Ch. Okafor // Global Journal of Management and Business Research. – 2010. – Vol. 10. – Issue 6. – P. 49-60.
3. Adams K. The Sources of Innovation and Creativity / K. Adams // National Center on Education and the Economy. – 2006. – 59 p.
4. Amabile T.M. How to kill creativity / Amabile T.M. // Harvard Business School Publishing, 1998. – P. 77-87.
5. Simonton D.K. Creativity: Cognitive, personal, developmental, and social aspects / D.K. Simonton // American Psychologist, 2000. – Vol 55(1). – P. 151-158. doi: 10.1037/0003-066X.55.1.151.
6. Sternberg R.J. Creativity as a decision / R.J. Sternberg // A.L. Costa (ed.), Teaching for Intelligence II. – 2000.
7. Gardner H. Creating minds: An anatomy of creativity seen through the lives of Freud, Einstein, Picasso, Stravinsky, Eliot, Graham, and Gandhi / H. Gardner. – Basic books, 2011.