

ЕФЕКТИВНІСТЬ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ У КНУТД

У статті представлена інформація про науково-дослідну роботу студентів Київського національного університету технологій та дизайну, а також наводяться шляхи підвищення її ефективності.

Ключові слова: Науково-дослідна робота, студент, об'єкти промислової власності, впровадження.

Організація науково-дослідної роботи студентів у Київському національному університеті технологій та дизайну (КНУТД) передбачає створення умов для широкого залучення студентів до наукових досліджень, як важливого фактора підвищення якості підготовки спеціалістів. Відомо, що завдання, які висувають сучасне виробництво і практика, настільки складні, що їх вирішення часто вимагає проведення глибокого творчого пошуку і наявності дослідницьких навичок. У зв'язку з цим сучасний випускник виші повинен володіти не тільки необхідною базою фундаментальних і спеціальних знань, а й певними навичками творчого розв'язання практичних завдань, умінням використовувати у своїй роботі все те нове, що з'являється в науці і практиці, постійно вдосконалювати свою кваліфікацію, швидко адаптуватися до умов виробництва. Зазначені якості молодого спеціаліста можуть розвинути тільки через активну участь студентів у науково-дослідній роботі, починаючи не пізніше 3-го курсу.

Також потрібно зазначити, що нарешті поступово в наше суспільство приходить розуміння того, що саме інтелект і знання сьогодні є капіталом будь-якої нації. Сьогодні однією з найважливіших особливостей роботи вищих навчальних закладів у сучасних умовах є підготовка молодих спеціалістів, які не тільки набувають професійних знань, а й збагачуються науковим і практичним світоглядом і навичками самостійно орієнтуватися у правовідносинах між творцями інтелектуальної власності, державою і суспільством. Тобто, сучасний фахівець – це не тільки професіонал в обраній ним сфері діяльності, а й людина, яка вільно орієнтується в проблемах економіки інтелектуальної власності.

У КНУТД студентська науково-дослідна робота невід'ємно пов'язана з навчальним процесом. Так, десятки студентів нашого університету за результатами творчої діяльності щорічно стають співавторами або авторами об'єктів промислової власності, які задовольняють потреби виробництва.

Таблиця 1

Результати патентної та ліцензійної діяльності КНУТД за останні 5 років

Патентна та ліцензійна діяльність КНУТД	Факультети			
	Технологій легкої промисловості	Дизайну	Технологічного обладнання та систем управління	Хімічних технологій
Подано заявок на об'єкти інтелектуальної власності	57	11	439	50
Отримано охоронних документів	60	15	456	55
Продано ліцензій в Україні	1	0	0	3

У наведеній таблиці представлені кінцеві результати науково-дослідної роботи у вигляді патентної та ліцензійної діяльності за яку можна наглядно відслідкувати роботу викладачів-винахідників та студентів-науковців нашого університету. Незважаючи на те, що в університеті створено сотні об'єктів промислової власності, більшість учених університету не має відповідного досвіду та знань, необхідних для комерційного використання отриманих результатів й не зовсім готові до підприємництва, тому не можуть бути прикладом для студентів в комерціалізації об'єктів інтелектуальної власності. Лише підприємець може пов'язати науку і виробництво, творчість і ринок. Тому знання, втілені в більшість патентів, дають можливість отримувати нові знання студентам, що приносить користь тільки в їх становленні, як спеціалістів. Все ж створені вченими та студентами університету об'єкти промислової власності впроваджуються у виробництво через укладені з підприємствами України ліцензійні угоди. Серед них в останні роки укладені ліцензійні угоди на використання корисних моделей "Ортопедична подушка Остапчука" згідно з патентом №36538, "Склад для дублення та наповнення шкір", згідно з патентом №33051 та двох корисних моделей на "Способи фарбування шкір".

Шлях спеціаліста та магістра від наукової роботи до об'єкта промислової власності розпочинається ще до рівня бакалавра при освоєнні дисципліни "Основи технічної творчості та патентознавства". Виконання дослідних робіт по реальній тематиці передбачає дотримання вимог кредитно-модульної системи. Результати творчої роботи оформлюються за допомогою спеціально розроблених бланків, охоплюють матеріал програми дисципліни і виконуються в певній послідовності. Так, наприклад, з технічних спеціальностей застосовуються бланки, що передбачають засвоєння наступних тем. Використання методу фокальних об'єктів для пошуку нових модельних рішень ® Оформлення заявки на видачу патенту України на промисловий зразок ® Розробка нового технічного рішення з використанням методів активізації технічної творчості, технічних протиріч та фізичних ефектів ® Патентні дослідження та оформлення патентного формуляру ® Оформлення заявки на винахід чи корисну модель.

Таким чином, студентам надається певний алгоритм для фронтального проведення науково-творчої роботи, щоб вони мали можливість стати авторами об'єктів промислової власності ще в період навчання.

При виконанні реальних завдань за прикладною науково-технічною роботою кожен студент отримує свій варіант, а результати виконання роботи оформляє у звіті згідно ДСТУ 3973-2000 та ДСТУ 3008-95.

На останньому курсі студенти розпочинають виконання наукової роботи по темі дипломного проекту шляхом дослідження та збору інформації про потреби промисловості. Після чого ознайомлюються з методологією експериментального дослідження, розробляють план-програму експерименту та робочу гіпотезу дослідження. Розглядають статистичні методи планування та переваги активного факторного експерименту. Проводять наукові дослідження технологічного процесу з використанням методу математичного планування конкретного експерименту та розробляють його математичну модель. При цьому, проводиться статистична перевірка результатів дослідження, узагальнення та оцінка результатів дослідження з графічною побудовою функції відгуку. Надається оцінка одержаних результатів з урахуванням світових тенденцій та визначається область використання результатів роботи.

Для студентів пошук, відбір і генерування нових ідей є складним і відповідальним завданням. Для одержання практичних навичок пропонуємо студентам проаналізувати криву відсівання ідей, яку розробила фірма "ЗМ" за методикою компанії "OXFORD INNOVATION" [1].

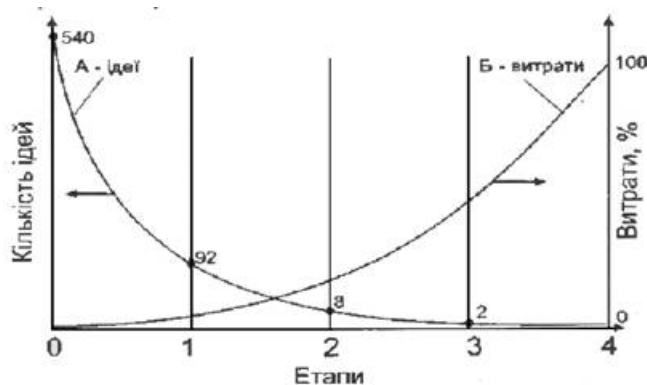


Рис. 1 Приклад відбору ідей:

- 1 – інноваційна ідея; 2 – підтверджена концепція; 3 – нове технічне рішення; 4 – комерційний продукт

В результаті роботи студентів під час опанування дисципліни "ОТТ та патентознавство" та "НДРС" були створені об'єкти промислової власності серед яких подушка для сидіння, відпочинку та сну, акупресурні устілки, костюм бджоляра тощо.

Так, наприклад, в КНУТД за результатами науково-дослідної роботи за участю студентки п'ятого курсу Н.В. Бас була розроблена та запатентована акупресурна устілка для забезпечення точкового масажу стоп [2]. Вона містить з'єднані між собою два шари матеріалу, між якими розташовані виступуючі елементи з біологічно активних кісточок плодів рослин, що є жорсткими і мають природну геометричну форму, переважно шаро- або еліпсоподібну, що забезпечує самомасаж стопи.

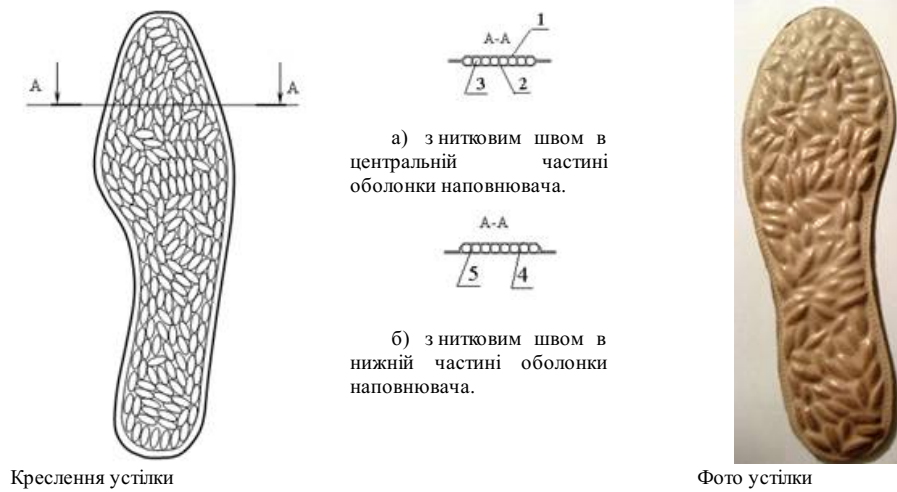


Рисунок 2 Устілка з наповнювачем

Запропонована устілка може бути як вкладною для взуття так і з'єднаною з підшвою і виконаною за одне ціле з заготовкою верху.

Згідно з договором про співпрацю №1/8 від 1.07.2010 між Київським національним університетом технологій та дизайну та Державною установою "Інститутом геронтології НАМН України ім. акад. Д.Ф. Чеботарьова" проведено дослідження впливу акупресурних устілок на стан організму людини під час ходьби та роботи.

Дослідження функціонального стану і працездатності людей здійснювалось у лабораторії професійно-трудова реабілітації інституту за методикою офіційно затвердженою МОЗ України.

Після використання акупресурних устілок вивчалася динаміка комфорту і самопочуття, яка оцінювалася за шкалою САН (самопочуття, активність, настрої). Паралельно проводилося дослідження повністю відповідне фоновому з аналізом динаміки та суб'єктивна оцінка застосування устілок за 5-бальною шкалою.

У результаті пілотних обстежень чоловіків і жінок, які використовували устілки виявлено функціональне поліпшення самопочуття і суттєве підвищення працездатності.

Таблиця 2

Виразність функціональних змін у обстежених в результаті використання устілок за шкалою САН

Функціональні прояви втоми	Виразність функціональних змін в балах (M ± m)	
	Чоловіки (n = 20)	жінки (n = 22)
Самопочуття	1,9±0,2 / 3,0±0,2	2,5±0,6 / 3,5±0,4
Активність	2, 2±0,4 / 3,9±0,2	2, 2±0,6 / 3,3±0,2
Настрій	2, 95±0,5 / 3,9±0,4	1, 8±0,3 / 2,9±0,5

Крім того, всі обстежені відмітили зниження симптомів гіподинамії і застійних явищ у нижній частині нижніх кінцівок.

Проведені дослідження лабораторії професійно-трудова реабілітації свідчать про те, що застосування акупресурних устілок має оздоровчо-профілактичний ефект на організм людини в цілому. Це виявляється в покращенні показників функціонального стану і працездатності та зниженні гостроти симптомів гіподинамії.

Після отриманого позитивного висновку на сумісному українсько-італійському підприємстві "Риф-1" виготовлено дослідну партію взуття зі змінними вкладними акупресурними устілками для реалізації споживачам.

Таким чином, науково-дослідна робота студентів є ефективною тільки тоді, коли її результати можуть бути впроваджені у виробництво. Для цього необхідно кафедрам пов'язати ланки студент-науковець і студент-менеджер (маркетолог), який отримує теоретичні знання на інженерно-економічному факультеті для того, щоб у межах бізнес інкубатора практично реалізувати результати науково-дослідної роботи ще при навчанні студентів у вузі.

ЛІТЕРАТУРА

1. Цибульов П.М. Пошук та генерування нових ідей. Вибір нових ідей / Цибульов П.М. // Винахідник і раціоналізатор. – 2007. – №1. – С. 21.
2. Первая Н.В. Розробка профілактично-лікувальних устілок з використанням матеріалів природного походження / Н.В. Первая, Н.Д. Пруднікова, І.П. Остапчук, Н.В. Бас // Вісник КНУТД. – 2010. – №1. – С.65–69.

Подано до редакції 26.09.11