

УДК 378:001.891

О.А. Мандражи, канд. пед. наук, доц. (ДБТУ, Харків)

ВЗАЄМОПОВ'ЯЗАНІСТЬ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ІННОВАЦІЙНИХ ІДЕЙ ЯК ОДИН ІЗ ПРИНЦИПІВ СУЧАСНОЇ ВИЩОЇ ОСВІТИ

З плином часу не можуть не змінюватись основні вимоги до обов'язкових результатів навчання та випускників вищих навчальних закладів. Останні роки, говорячи про зміни, яких має зазнати освіта, в освітянських колах і не тільки усе частіше можна почути, що важливими стають креативне мислення, вміння генерувати нові ідеї, створювати нові пропозиції тощо, усе, що має стосунок до практичної спрямованості. Тобто головна мета таких пропозицій заключається у відході від теоретизованого навчання, на яке можна майже не зважати, до навчання спрямованого на практичні втілення. Так, кожна думка має право на існування. То ж давайте замислимося, а чи можна створити щось нове без певної бази наукових знань. Щоб отримати відповідь на дане питання можна проглянути чи навіть зануритись у різноманітні відомі історії, як їх ще називають, – історії успіху, у яких нерідко начебто не професіонал у певній сфері завдяки тільки власній унікальній ідеї досягає значних, а іноді й надзвичайних, звершень. Детальне, не поверхневе, вивчення таких історій дає можливість усвідомити, що цікаві, нестандартні ідеї завжди ідуть поруч із наукою (інакше вони можуть так і залишитись тільки цікавими ідеями), а наука, для якої часто стимулом якраз і стають чудернацькі питання, у свою чергу розробляє, представляє пропозиції, надає вже готові рішення.

Майже усі ми прагнемо до комфорту в усьому, що нас оточує і наповнює життя, то ж гарне і зручне взуття й одяг не стоять осторонь основних людських потреб. Згадаємо історію карколомного успіху ідеї одного італійця, що мала свій початок з відчуття виноробом у третьому поколінні дискомфорту від закритого взуття. Маріо Моретті Полегато засновник і голова ради директорів компанії Geox [1], компанії, яка працює над взуттям та одягом, що дихає. Але почалося все саме із взуття. Як згадує сам синьйор Полегато, перебуваючи на конференції у 1992 році в американському штаті Невада, він, як і звичайно, здійснював ранкову пробіжку, і при цьому його ногам було так жарко, що вони просто горіли. Від цього відчуття нестерпно хотілося на підшві кросівок зробити дірки, що він і вчинив. Очевидно, що дана «інноваційна ідея» була ефективною до першої калюжі, але описане

змусило Маріо Моретті задуматися над тим, чи не можна створити таке взуття, яке би «дихало». І не просто задуматись, а почати досліджувати дане питання і врешті винайти спеціальну мембрану для підошви, яка би давала можливість проникати всередину взуття рятівному повітрю і до цього ж була би непромокальною. На сьогодні дихаюче взуття й одежа відомі в усьому світі.

З огляду теми конференції, в описаному прикладі важливим є саме той факт, який переважно залишається поза увагою інформаційних джерел, що розповідають про дану історію успіху, але на який сам синьйор Полегато зазвичай наголошує. Адже над виготовленням матеріалу, який би дозволяв повітрю й водяній парі виходити з середини, одночасно забезпечуючи стійкість до вологи, працювали ще у тридцять роки минулого століття і навіть вже до 1938 року була винайдена така спеціальна мембрана, що при нанесенні на певний матеріал забезпечувала необхідний ефект. Сам Маріо Моретті здебільшого у чисельних інтерв'ю зазначає, що збираючи інформацію стосовно власної ідеї, він дізнався, що такі мембрани використовували у спорядженні американських астронавтів. Зв'язавшись із виробниками цих матеріалів, вони разом почали розробляти мембрану, яка би підходила саме для підошви взуття. На винайдену технологію синьйор Полегато отримав патент, який на сьогодні є визнаним майже у всіх країнах світу, як новаторська технологія, що здійснила справжню революцію у світі взуття. Компанія Geox нині не єдина, яка займається виробництвом взуття й одягу, що дихає. Однак, як підкреслює Маріо Моретті, компанія Geox це не тільки про виробництво із турботою про людей, це ще і про технології. У самій назві Geox закладено цей основний меседж, адже вона походить від поєднання грецького слова Geo (земля) та літери «X», що символізує сучасні технології. Тому синьйор Полегато не без гордощів повідомляє, що серед робітників штаб-квартири компанії в Італії працюють інженери, які проводять дослідження та розробляють нові технології. До того ж, компанія співпрацює з кількома університетами.

Як бачимо, у даній історії успіху спрацювала і досі продовжує працювати ідея у співдружності з наукою. Отже, сучасна освіта при усій своїй націленості на практичне застосування не може повністю відійти від ґрунтового базового наукового знання. Необхідно виробити баланс, який би якнайкраще відповідав потребам сьогодення. Оскільки саме знання, наукові дослідження і розробки можуть дозволити знайти напрями і підходи для розв'язання практичних питань та цікавих ідей.

Розглянемо для кожного з нас злободенне питання: як, наприклад, при покупці у магазині м'яса переконатись, що воно є

свіжим. Наразі у торговельних точках дуже поширеним є продаж продуктів у стрейч-плівках або у вакуумній упаковці, завдяки чому сире м'ясо та м'ясопродукти, зберігаючи всі властивості й особливості, мають привабливіший вигляд та залишаються свіжими більш довгий термін. При цьому затребуване зберігання м'яса, наприклад, у вакуумній упаковці, окрім додержання усіх правил застосування спеціальної сучасної методики, потребує чіткого температурного режиму. Термін придатності для сирого м'яса у вакуумі у стані охолодження при температурі +3 градуси становитиме 7 діб, а у стані заморожування при температурі -18 градусів допускає зберігання до 18 місяців. Але м'ясо – це продукт, що швидко псується, в якому дуже стрімко розмножуються бактерії, й оскільки на його зберігання впливають і чинники, пов'язані з якісним пакуванням, і умови зберігання, і людський фактор, то виникає цілком закономірне прагнення забезпечити себе від прикrostей, пов'язаних з купівлею простроченого м'яса. У звичайних умовах визначення того, що м'ясо почало псуватися, легко встановлюється за появою першої ознаки – неприємного запаху. Але якщо продукт знаходиться в упаковці, то ми ніяк не зможемо оцінити його придатність за запахом. То як не купити несвіжий товар, якщо всередині упаковки вже почали відбуватися перші етапи його псування? Заглибимось у дане питання. Найчастіша причина, через яку псується м'ясо, – гниття, розмноження шкідливих мікроорганізмів, під впливом яких здійснюється поступовий розпад білків м'яса з утворенням неорганічних кінцевих продуктів – аміаку, сірководню, діоксиду вуглецю, води, солей фосфорної кислоти. То як зробити так, щоб продавець/споживач могли помітити ці процеси, якщо вони почали відбуватися всередині упаковки? Можна спробувати виявити наявність тих чи інших кінцевих продуктів гниття через зміну кольору спеціально поміщеної в упаковку серветки з реактивом. Скажімо, аміак виявляють за запахом або посинінням червоного лакмусового папірця, змоченого водою. Описані прояви виявлення аміаку для наших умов не підходять, отже, можемо пошукати інші, оскільки встановлення свіжості продукту за кольором пакувальної серветки всередині упаковки доволі проста й цікава ідея, що, як виявляється, потребує ґрунтовних досліджень.

Наведені приклади дають змогу констатувати, що інноваційні ідеї у тісному зв'язку з наукою є одним із найпотужніших сучасних стимулів розвитку освіти, а значить такі поєднання доцільно втілювати в освітні програми й робочі навчальні плани закладів вищої освіти.

Інформаційні джерела

1. Сайт «Geox: Mario Moretti Polegato» [Електронний ресурс]. – <https://www.geox.biz/en/governance/corporate-bodies/mario-moretti-polegato.html>