

ВІДЗИВ

офіційного опонента на кандидатську дисертацію Теплицького Іллі Олександровича “Розвиток творчих здібностей школярів засобами комп’ютерного моделювання”, подану на здобуття вченого ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.00.02 – теорія та методика навчання інформатики

Сьогодні не викликає сумніву той загально визнаний факт, що комп’ютерне моделювання і обчислювальний експеримент являють собою потужний та ефективний інструмент у наукових і практичних дослідженнях. Саме тому програми вивчення базового курсу інформатики у навчальних закладах вищої і навіть загальної середньої освіти передбачають ознайомлення з основами математичного моделювання. Проте теоретична і практична розробка проблеми навчання школярів сучасної методології моделювання з використанням комп’ютера у значній мірі залишається незавершеною. Ось чому актуальність і своєчасність даного дисертаційного дослідження не викликає сумніву.

Його наукова новизна визначається тим, що, на відміну від існуючих розробок і рекомендацій фрагментарного й невпорядкованого характеру, автор зумів обґрунтувати можливість цілісного підходу до вивчення в умовах середньої школи початкового курсу основ комп’ютерного моделювання з метою розвитку творчих здібностей учнів. Наукові положення і висновки даного дослідження являють значний інтерес, оскільки вони є складниками тієї необхідної ланки в системі неперервної освіти, яка забезпечує наступність у зв’язках “школа – вуз” та “учень – студент – аспірант – науковець”.

Здобувач розглядає комп’ютерне моделювання у двох аспектах – як сучасний метод теоретичного пізнання та як об’єкт вивчення. При цьому перекожливо доводиться, що воно є фактором, здатним сьогодні, з одного боку, забезпечити змістовну основу для розвитку пізнавального інтересу та творчої активності учнів, а з іншого, – сприяти здійсненню міжпредметної інтеграції і на цій

основі формуванню наукового світогляду з позицій єдиного – модельного – підходу до вивчення різноманітних процесів і явищ навколишнього світу.

Практична значущість дослідження полягає в розробці методичних основ розвитку творчих здібностей школярів засобами комп'ютерного моделювання і впровадження результатів у практику роботи спеціалізованих навчальних закладів середньої освіти – гімназій та ліцеїв фізико-математичного та технічного профілів.

В дисертації з достатньою повнотою висвітлено проблеми, з якими автору довелось зустрітися, і розкрито шляхи їх подолання.

Значне місце відведене опису розробленої здобувачем методичної системи навчання основ комп'ютерного моделювання. Достатньо вичерпним є розгляд основних взаємних зв'язків між її окремими компонентами – цілями, змістом, формами, методами і засобами. Автору вдалося встановити, що використання такого ефективного сучасного дидактичного засобу, яким є комп'ютер, у значній мірі обумовлює всі решта компонентів. Оскільки комп'ютер якісно змінює можливості обміну інформацією і одночасно сприяє розширенню можливостей в організації навчального процесу, то це може призводити до корекції змісту, форм і методів навчання, що у сукупності здатне опосередковано позначатися і на цілях навчання. Головна мета розробленої методичної системи підпорядкована темі дослідження.

В дисертації обґрунтовано доцільність вивчення основ комп'ютерного моделювання у вигляді інтегрованого факультативного курсу для старшокласників із залученням задач, взятих із різних предметних галузей: математики, фізики, екології, менеджменту, економіки тощо і експериментально підтверджено позитивний вплив вивчення курсу на рівень творчих здібностей та особистих творчих досягнень учнів.

Автор вдало komponує навчальний матеріал як сукупність двох складових: теоретичної та практичної. Теоретична складова спрямована на формування наукового світогляду, інформаційної культури, навичок аналізу і формаліза-

ції задач, на ознайомлення з методологією моделювання і особливостями її комп'ютерних реалізацій. Практичний аспект пов'язаний із набуттям досвіду щодо вибору середовища для моделювання відповідно до задачі, що розв'язується, підготовки задачі до розв'язування за допомогою комп'ютера в обраному середовищі, прийняття рішення про адекватність моделі відносно властивостей об'єкта дослідження. Заслуговує на схвалення і той факт, що у загальній структурі курсу обсяг практичних занять більш ніж утричі перебільшує теоретичні.

Позитивною якістю розробленого курсу є реалізація в ньому елементів системного підходу, що знаходить своє відображення у прикладах, які ілюструють можливість побудови різних моделей для вивчення одного й того ж об'єкта та використання однакових математичних моделей для вивчення різних за своєю природою об'єктів, а також побудова імітаційних моделей складного об'єкта через моделювання його окремих складових компонентів з подальшим синтезом одержаних більш простих моделей.

Грунтовність виконаного дослідження підтверджується тим, що розроблений автором курс основ комп'ютерного моделювання має повне дидактичне забезпечення: програму, навчальний посібник для учнів і методичні рекомендації для вчителів у друкованому й електронному варіантах.

Здобувачеві вдалося підпорядкувати весь навчальний матеріал курсу провідній ідеї адекватного використанню комп'ютера: використання комп'ютера є доцільним лише в тих випадках, коли без нього розв'язування неможливе або неефективне.

Практична робота з комп'ютерними моделями вимагає вирішення питання про вибір придатного середовища для моделювання. Аналізуючи можливі підходи, автор правильно зауважує, що найбільш раціональним є перехід від одного середовища до іншого у міру опанування учнями знань з інформатики. На етапі початкового вивчення курсу моделювання цілком придатним середовищем виявляються вже знайомі учням електронні таблиці. У такий спосіб до-

лається залежність курсу від програмування. Відповідно до цього будується система спеціально підібраних творчих задач.

Викликає інтерес і дослідження автором питання про основні форми – стратегії – творчої інтелектуальної діяльності, кожна з яких реалізується через конкретні дії, що у поєднанні утворюють певні мислительні тактики. В результаті теоретико-експериментального вивчення зазначеного питання здобувач доходить висновку про актуальність цілеспрямованої роботи в напрямку вдосконалення мислительних тактик учнів через систему спеціально підібраних задач.

В дисертації досить повно відображено хід, зміст і наслідки проведеного педагогічного експерименту, наведено висновки за результатами кожного з його етапів.

Основний зміст дисертації викладено в шести публікаціях у фахових виданнях.

Оскільки в даному дослідженні чи не вперше в Україні узагальнюється досвід систематичного вивчення основ комп'ютерного моделювання в умовах загальноосвітньої школи, то вбачається доцільним продовження досліджень у напрямку вдосконалення навчально-методичного комплексу – навчального посібника і методичних рекомендацій до нього – з метою видання цих матеріалів.

Зауваження:

1. В роботі практично відсутній порівняльний аналіз існуючих альтернативних педагогічних програмних засобів, придатних для навчання основ комп'ютерного моделювання.

2. Автором не приділено достатньої уваги опису моделей, побудованих у середовищах, створених на основі мов програмування високого рівня.

3. В тексті дисертації мало посилань на роботи дослідників, які вивчали проблеми розвитку творчих здібностей старшокласників.

Проте, зазначені зауваження не впливають на якість дисертаційного дослідження, яке виконане на належному науковому рівні, має всі ознаки кваліфікаційної роботи на здобуття вченого ступеня кандидата педагогічних наук і по-

вністю задовольняє вимогам п. 13 “Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння наукових звань” ВАК України, а її автор Теплицький Ілля Олександрович заслуговує присудження вченого ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.00.02 – теорія та методика навчання інформатики.

Офіційний опонент –

кандидат фізико-математичних наук, доцент,

проректор з навчальної роботи

Черкаського державного університету

ім. Б. Хмельницького

Ю.В. Триус