

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

В умовах становлення державності України особливої гостроти набуває проблема формування інтелектуального потенціалу країни, виховання творчої особистості, прищеплення молоді основ інформаційної культури, озброєння її знаннями й навичками з комп’ютерного моделювання для ефективного аналізу процесів у різних галузях науки, економіки й виробництва. Сьогодні спостерігається тенденція до прийняття комп’ютерного моделювання в якості одного з пріоритетних напрямків удосконалення шкільного курсу інформатики. Усунення протиріччя між потенціалом інформатизованої методичної системи розвитку творчого мислення учнів у процесі вивчення комп’ютерного моделювання і реальною педагогічною практикою є актуальною соціально значущою проблемою, яка шляхом розробки науково обгрунтованої методичної системи навчання основ комп’ютерного моделювання розв’язується у дисертаційному дослідженні І.О. Теплицького.

Теоретичний аналіз положень психології та педагогіки, філософських аспектів методу моделювання, спеціальної літератури з інформаційного моделювання і значний досвід власної експериментальної роботи в навчальних закладах середньої освіти дозволили авторові сформулювати основну мету, завдання й методи дослідження, а також науково обгрунтувати вихідні положення й результати даного дослідження.

1. На основі положень вікової та педагогічної психології, а також у ході тривалої експериментальної роботи встановлено, що сприятливі психолого-педагогічні передумови, необхідні для здійснення

результативного навчального процесу з метою розвитку творчих здібностей учнів засобами комп'ютерного моделювання, виникають у старшому шкільному віці за належної мотивації навчання.

2. Керуючись теорією проблемного навчання, теорією поетапного формування розумових дій і концепцією розвитку творчих здібностей через механізм наслідування зразків творчості, дисертант зумів теоретично обґрунтувати й експериментально перевірити висновок про можливість розвитку творчих здібностей учнів через опанування ними основ методології та технології комп'ютерного моделювання.
3. Виходячи з положень загальної дидактики, авторіві вдалося побудувати завершену й позбавлену внутрішніх протиріч методичну систему цілеспрямованого навчання основ комп'ютерного моделювання, яка згідно сучасних вимог містить всі необхідні взаємопов'язані компоненти: цілі, зміст, засоби, форми і методи навчання.
4. Позитивною якістю дослідження є те, що пропонована методична система має на меті розкрити зміст шкільної освіти через уведення понять "модель" і "моделювання", що склалися як у конкретних науках, так і в методології науки взагалі. Результатом тривалого експериментального викладання курсу є важливе узагальнення про те, що поступове опанування учнями філософського змісту поняття "модель" при систематичному цілеспрямованому вивченні курсу сприяє формуванню наукового світогляду й основ інформаційної культури.
5. У роботі показано, що виведення учнів на рівень розв'язування задач із нечітко сформульованою умовою, якими здебільшого виявляються задачі моделювання, сприяє актуалізації та вдосконаленню операційних структур мислення, розвитку його творчих компонентів, формує в учнів стійкий пізнавальний інтерес до дослідницької діяльності у навчанні, забезпечує високий рівень особистих творчих досягнень, що добре узгоджується з положеннями теорії розвиваючого навчання.

6. У ході масового педагогічного експерименту дисертантом підтверджено, що для початкового вивчення курсу комп'ютерного моделювання використання електронних таблиць у якості середовища для моделювання є доцільним, оскільки дає можливість почати вивчення курсу значно раніше, ніж вивчення програмування і незалежно від нього. При цьому автор здійснює цілком задовільний аналіз переваг і обмежень готових навчальних програмних засобів у якості середовищ моделювання та середовищ, що створюються учнями на основі мов програмування високого рівня.
7. Важливим науковим і практичним результатом даного дисертаційного дослідження є те, що в ньому вперше в Україні здійснено спробу розробити цілісний навчально-методичний комплекс (навчальний посібника для учнів, методичні рекомендації для вчителів та відповідне програмне забезпечення), на основі якого можна організувати цілеспрямовану систематичну роботу з вивчення школярами основ комп'ютерного моделювання в урочній та позаурочній діяльності з метою розвитку їх творчих здібностей.
8. Звертає на себе увагу докладність в обґрунтуванні рекомендацій, їх наукова новизна й достовірність.

Праці дисертанта, опубліковані за темою дослідження, як і зміст автореферату, з достатньою повнотою відображують основні наукові положення дисертації, висновки і практичні рекомендації.

Стиль дисертації науково витриманий, її структура відбиває логіку виконаного дослідження. Текст літературно вивірений, легкий для сприйняття. Мова у достатній мірі лаконічна й зрозуміла. Автору в основному вдалося уникнути можливості різночитань.

Матеріали дослідження мають самостійне значення і можуть бути використані для вивчення курсу комп'ютерного моделювання в навчальних закладах середньої освіти, у навчальному процесі педагогічного вузу при

вивченні шкільного курсу інформатики та методики її викладання, а також у системі післядипломної освіти вчителів.

Зауваження:

1. Виконане дослідження не охоплює цілого ряду аспектів, пов'язаних із впровадженням навчання основ комп'ютерного моделювання в практику роботи шкіл. Головна проблема тут, на нашу думку, полягає в тому, що винесення курсу в старші класи фактично не залишає часу для використання набутих учнями знань при вивченні інших базових предметів. Автор вирішує цю проблему лише частково – шляхом добору об'єктів моделювання, взятих із різних предметних галузей. Тому видаються доцільними подальші дослідження з метою зміщення початку вивчення моделювання у 8–9 класи, можливо, і з деякими суттєвими, але тимчасовими втратами у науковості.
2. В дисертації відсутнє чітке розмежування особливостей інформаційного, математичного і комп'ютерного моделювання, не достатньо глибоко висвітлені специфічні ознаки останнього, слабо визначені його можливості та обмеження.
3. Кількісно переобтяженими є висновки наприкінці окремих параграфів, що негативно позначається на якості дисертації.
4. Потребує доопрацювання матеріал посібника для учнів, присвячений переходу від неперервних математичних моделей до рівнянь у вигляді скінчених різниць.
5. При дослідженні незатухаючих і затухаючих коливань, а також деяких інших об'єктів помітною вадою згаданого посібника, що знижує його науковий рівень, на наш погляд, є відсутність у ньому хоча б коротких відомостей про фазову траєкторію коливальної системи на фазовій площині “координата – швидкість”.

Проте, незважаючи на зауваження, дисертація І.О. Теплицького “Розвиток творчих здібностей школярів засобами комп'ютерного

модельовання” є актуальним, самостійним і завершеним дослідженням, яке відповідає вимогам пункту 13 “Порядку присудження наукових ступенів та присвоєння вчених звань” ВАК України, а її автор заслуговує на присудження вченого ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.00.02 – теорія та методика навчання інформатики.

Офіційний опонент

доктор технічних наук, професор,
член-кореспондент АПН України,
завідувач відділу Інституту проблем
модельовання в енергетиці НАН України

А.Ф. Верлань