

РЕЦЕНЗИЯ

на дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен „доктор” по професионално направление

4.4. Науки за Земята (Геоморфология и палеогеография)

Автор на дисертационния труд: Екатерина Иванова Иванова

Тема на дисертационния труд: „Неогенска еволюция и съвременно развитие на релефа в източните части на Огражден и Малешевска планина”

Рецензент: проф. дгн Иван Янакиев Чолеев

I. Кратки сведения за докторанта и процедурата по защита на дисертационния труд.

Екатерина Иванова е родена на 21.12.1972 г. През 2007 г. завършва СУ „Св. Климент Охридски” с образователно квалификационна степен „магистър” по География, магистърска програма „Геоморфология”. Със заповед на Ректора на СУ „Св. Климент Охридски” РД 20-438 / 28.02.2007 г. Иванова е зачислена на редовна докторантура по специалността 01.08.03. – Геоморфология и палеогеография към катедра „Климатология, хидрология и геоморфология”. За научен ръководител е определен проф. дгн Георги Балтаков. На свое заседание ФС на ГГФ приема заглавието на докторската теза: „Неогенска еволюция и съвременно развитие на релефа в източните части на Огражден и Малешевска планина”. През 2008 г. докторантката полага успешно кандидатския минимум с отличен 5,50, а през 2010 г. със заповед на Ректора е отчислена с право на защита. След проведена вътрешна защита (Протокол № 98/08.02.2011 г.) ФС на ГГФ насочва към защита дисертационния труд по професионално направление 4.4. Науки за Земята

(Геоморфология и палеогеография) за присъждане на образователната и научна степен „доктор“. Докторантката Иванова участва с 5 научни публикации по дисертационния труд – 3 самостоятелни и 2 в съавторство. Владее английски и руски език. Притежава умения и компетенции по компютърна грамотност. Участвала е в четири научни проекта.

От 1993 г. до 2010 г. е работила като администратор на база данни в БТК, Агенция по почвени ресурси и Глоба Агро – ЕООД.

II. Общо за дисертационния труд.

Представеният дисертационен труд съдържа 138 стр. текст, разделен в три основни глави плюс Увод и Заключение, което е под формата на Изводи. Текстовият материал е онагледен със 17 таблици, 28 фигури, 3 допълнителни тематични карти и 28 хистограми на гранулометричния състав на различните генетични типове седиментен материал, които правят опит да характеризират развитието на морфодинамичните процеси в изследвания район. В литературната справка са посочени 82 заглавия, от които 68 на кирилица и 14 на латиница. В уводната част се разглежда актуалността на темата и някои теоретични подходи на изследване, като обект, предмет, цел и задачи. В трите основни глави е извършен анализ и по-малко синтез на получените резултати от теренните и камерални изследвания.

III. Актуалност на дисертационния труд.

Дисертационният труд разглежда проблема на неотектонската еволюция и съвременното развитие на релефа в един граничен район, на който е обръщано по-слабо внимание. Районът се характеризира със специфичен структурен облик на релефа. Тези земи изискват целенасочени и системни структурни изследвания на различни по възраст, генезис и таксономичен ранг съставни единици. Това предполага, че от докторантът се изисква ясно да дефинира определени общогеоморфоложки и неотектонски термини, които са свързани с теорията и методологията на изследване. Трябва да отбележа правилното дефиниране на обекта и предмета на изследване, както и сполучливо поставената основна цел на работната теза. За нейното разрешаване са формулирани пет основни задачи. Тяхното решаване изисква от докторанта владение на различни по същество изследователски подходи,

методи и способности. Иванова ги обединява в два подхода на изследване – теренен и камерален. Съгласен съм с отбелязаното, че те могат да сменят местата си, но винаги изискват формиране на работни хипотези, критичен и задълбочен анализ на специализираната литература, както и извеждането на нерешени и неизяснени проблеми като цяло, така и в конкретни ключови участъци, всичко това съпътствано от тематично картографиране. В края на изследването чрез синтезния подход се прави опит да се разкрият главните етапи в структурно-геоморфоложката еволюция на релефа в изследвания район, обвързан с геоморфоложкия риск.

IV. Обхват на проблемите.

Основният проблем за разрешаване в научното изследване е разкриването на пространствено-времевите отношения между релеф и структура (този проблем е дефиниран от рецензията съгласно записаната тема за дисертацията). Тези отношения се разглеждат от морфотектонска (морфодинамична) позиция относно принципите, свързани с генезиса на формите на релефа и историческите закономерности при тяхното залагане и развитие. Тази проблемност и поставените по-напред задачи за разрешаване изискват от моя страна критичен анализ на трите основни глави от съдържанието на дисертационния труд.

В първата глава се разглеждат „факторите за развитието и проявата на морфогенетичните процеси“: литоструктурни и ендодинамични, климатични, хидроложки, почвено-растителни и антропогенни. Тук са потърсени връзките между тях и взаимоотношенията и закономерностите в развитието на релефа и неговото пространствено и темпорално трансформиране. За съжаление почти изцяло текстовете са по литературни данни. Не отричам, че цитиранията са коректни. Би било нормално тук да проличи личният прочит и авторски анализ. Нормално е, когато е заложен ясно предмета на изследване да се визират и такива проблеми, свързани с палеоклиматологията и палеохидрологията. Искам да подчертая, че текстът е написан научно и интелигентно, но има потвърдителен характер. Имам и някои бележки, които не са по същество, но е разумно да се избягват:

- а) мощност (русизъм);
- б) тектонската карта (липсва автор);

в) карта на съвременните вертикални движения (съдържа стара, 40 годишна информация. Има нова, с GPS измервания със значителна степен на диференцираност);

г) използване на различни термини (порядък, ред);

д) въпрос към порядъка – с карти в какъв мащаб е работено?;

е) при почвено-растителните фактори тук трябваше да се цитират приложенията от № 1 до № 3.

Втора глава разглежда методите на изследване. Неразбираемо за мен остана пришиването на ключовите участъци тук.

В дисертацията се разглеждат няколко групи методи – геоморфоложки, седиментоложки и картографски, които са насочени към анализ на морфогенетичните процеси. Забележката ми тук е, че има един картографски метод. Включен е и експедиционният метод, който включва преди всичко теренните изследвания. Основните методи на изследване, на които се базира изследването, са: гранулометричен (определяне размерите на зърната в отделните фракции в седиментите, които според докторанта са индикатор на промените в палеогеографската обстановка през неогена и кватернера; морфоскопски метод, който се базира на изследване на едрите фракции и определяне на техните размери, форма, степен на огладеност, петрографски състав, изветрялост, ориентировка на скалните късове в неспоените седименти. Това е така, защото чрез този метод се характеризира степента на транспортиране и обработка на материала. Ситовият анализ е задължителен за избраната методика. Иванова установява три основни структури в седиментния материал, както и 6 смесени типа. На базата на тези три метода тя е получила количествена информация, обработена чрез статистически методи, които са представени като графични изображения – кумулативни криви и хистограми. Картографските методи и ГИС са приложени като интегрирана географска информационна среда. Трябва да подчертая, че повечето пространствени модели са добре съставени и информативни. Само че това не е картографски метод на изследване, защото няма такъв анализ.

На стр. 39 е записано: „пространственото дефиниране на геоморфоложките процеси се базира на многофакторен анализ”. Изброени са 8 основни фактора. В първия фактор някои от морфометричните особености не се срещат в дисертацията.

Съгласен съм с изведените в табл. 2.5. количествени параметри на четирите глави фактора, които са по автора. За да имаш авторство, би трябвало да съставиш или да модифицираш модела.

Трета глава е посветена на анализа на морфодинамичните процеси и форми. На една страница телеграмно са описани (по двама автори) заравнените повърхнини. Автоматично възниква въпросът – къде е неогенската еволюция? Нивата (високи и ниски) определят еволюцията на релефа. Те са тези, които очертават морфоложката диференциация на района. В тази връзка имам още един въпрос: в ниските нива – речните тераси и акумулативното вилафракско ниво намират ли се пирински седименти? В доста публикации се твърди за наличие на „сплетени реки”. Ако във вашите лабораторни изследвания има пирински седименти, това променя тривиалната теза за развитието на релефа на запад от р. Струма.

Съобщената вече методика, с която работи Иванова, е приложена за всички денудационни повърхнини. Изброени са всички необходими параметри за анализа: дебелина на профила, почвена покривка, минерален състав на скалите, сортировка и структура на материала, плънката в него и като концентриран израз на това се явяват двумерните модели – хистограми на различните генетични типове седиментен материал и кумулативни криви на елувиалните профили, покриващи петте денудационни повърхнини. Изводът, до който се достига, и аз съм съгласен с него, е че на различните морфостратиграфски репери е развит различен генетичен тип седиментен материал. Този извод се потвърждава от информацията в таб. 3.2. Докторантката разделя склоновете процеси и форми на базата на силата на тежестта. Първите според нея (срутища, сипеи и каменопади) са резултат от свободното придвижване на изветрелите материали и са свързани парагенетично с повърхнините. Добре онагледени са тези обекти в табл. 3.3. (статистически параметри и индекси от зърнометричния анализ на склоновете процеси). Гравитационно-аквалните процеси са обвързани с водата и наклона на склоновете. Разгледани са делувиалните покривки и други форми. Единствено върху делувиално-пролувиалните пространства са отбелязани почви от типа на флувиосолите, в които липсват хоризонти. Съставената за целта фиг. 3.5. потвърждава генетичния тип на материала. Гравитационно-аквалните форми (земните пирамиди) са изследвани в два ключови участъка (подножията на Малешевска и Огражден), които имат различни параметри, състав и

структура на делувиалния шлейф. Морфоскопският анализ показва, че материалите са различно огладени по трите оси (а, в, с), както и пълнежа е различен (съотношението на глините към пясъка). Кумулативните криви за двете посочени форми показват в голяма степен разликите в условията на седиментация.

Ембрионалните морфосистеми са парагенетично свързани с гравитационно-аквалните процеси. Иванова ги разглежда като следващо стъпало на склоновата морфогенеза. Направена е добра морфодинамична класификация на тази морфосистема (табл. 3.4.). Това ме улесни и няма да влизам в подробности по отношение на: ерозионните бразди, ровини, оврази и суходолия. Всички тези по степен на усложняване форми са разгледани в големи подробности и анализирани по същата методик. Искам да поставя три въпроса:

- 1) Каква е разликата между суходолие и дол?;
- 2) Изброените форми зависят ли от пулсациите на ерозионните базиси и как?;
- 3) Построяването на напречните профили биха ли помогнали на анализа?.

В края на трета глава е извършен задълбочен анализ на формираните флувиални форми. Липсва обаче неотектонският подход, т.е. отношенията между създадените и новосформирани морфодинамични връзки. Получените резултати чрез тази методика не дават възможност да се достигне до генералния извод, че едрите форми не се унищожават от развитието на тези процеси, а само се преобразуват от агентите на разчленяването. Би трябвало да се обърне по-голямо внимание и на големината на долинните врезове, които са функция както на тектонските нарушения, така и на регресивните процеси. Съставената карта на долинния ред е базова за създаване на други модели. Тези модели биха могли да обяснят сгъстяването и разреждането на притоците от един ранг в определени места и как неотектонските различия се отразяват върху формите на басейните.

Териториалните закономерности и локалната специфика на морфодинамичните процеси са разгледани накратко, но са изведени правилно.

V. Въпроси и забележки.

1. Геоморфоложката карта лично дело ли е на докторанта?
2. Къде в дисертацията са разгледани речните тераси и има ли връзка между тях и порядъка на речните долини?

3. Защо няма анализ на съставените тематични карти за достигане на синтезираната информация за потенциала на геоморфоложкия риск?

VI. Научни изследвания по темата.

Представени са за рецензиране 5 публикации, свързани с дисертационния труд, от които 3 са самостоятелни и 2 – в съавторство. Статиите и докладите на български език са три, а две – на английски, с общ обем 49 стр. Те са публикувани в Годишник на СУ, кн. 2 – География и в Сборници от доклади на научни конференции. Всичките отговарят на съдържанието на дисертационния труд. В някои от тях има критични аналитични изводи.

VII. Постижения.

Извършен е добър анализ на изследваното геоморфоложко пространство. На тази база са установени нови потвърдителни факти. Направен е опит за изясняване на понятийния апарат. В изследването се доказва, че чрез аналитичните операции на извличане на информация е приложен системния подход. Този подход е дал в голяма степен отговор на поставената цел, който е реализиран в изводите на дисертацията. Приносите ги приемам като последователни и логични.

Авторефератът на дисертацията отговаря по структура и съдържание на дисертационния труд.

Казаното ми дава основание да препоръчам на членовете на научното жури да присъди на докторанта Екатерина Иванова Иванова образователната и научна степен „доктор” по професионално направление 4.4. Науки за Земята (Геоморфология и палеогеография).

04.06.2011 г.

София

Рецензент:

проф. дгн Иван Чолеев