

Report on Bachelor / Master Thesis

Institute of Economic Studies, Faculty of Social Sciences, Charles University in Prague

Student:	Lucie DAVIDOVÁ
Advisor:	Vladimír Benáček
Title of the thesis:	Various Estimation Techniques of the Gravity Model of Trade

OVERALL ASSESSMENT (provided in English, Czech, or Slovak):

Poznámky ke „contributions“ diplomové práce sl. Davidové:

Jako člověk, který mohl detailně sledovat práci sl. Davidové po dobu 5 let – v r. 2010 jako studentku mých předmětů, v létech 2011-2012 (psaní bakalářky) a 2013-2014 (psaní této diplomní práce) – rád bych v úvodu vysvětlil, proč považuji tuto práci za poctivou a experimentálně podnětnou a tudíž nezasluhující autoritativní bagatelizování jejích zásluh: Slečna Davidová v květnu 2012 obhájila kvalitní bakalářskou práci (na obdobné téma jako je tato diplomní práce), kde už tehdy poukazyvala na slabosti a kontroverze ohledně technik odhadu a na otázky, o čem vlastně metody gravitačních modelů (GM) jsou. K podobným věcem se obracely články světových autorů, publikované jen nedávno a jejich dabaty nejsou ještě ukončené.¹ Sl. Davidová se tak s mnohým vypořádávala svým vlastním způsobem a to inovativně, i když ne tak hvězdně jako např. Head, K. & Mayer, T., 2013. Gravity Equations: Workhorse, Toolkit, and Cookbook. CEPII Working Paper 27, September 2013.

Navíc sl. Davidová v průběhu svého výzkumu posunula problém GM z technik odhadu blíže k mikroekonomickým fundamentům, když svými empirickými testy poukázala na dosud stále neuzavřené otázky kolem heterogenity dat světového obchodu. Ukázala, že data toků exportů ve světě jsou generovaná různými procesy (tj. různými behaviorálními funkcemi, jež probíhají v několika dimenzích, které navíc nemusí být identické). Konkrétně rozlišovala mezi časovou a geografickou dimenzí rozhodování subjektů; např. kdy citlivost exportérů k různým vysvětlujícím veličinám se mění jak v čase, tak ve vztahu k odlišným partnerským zemím). To dosavadní teorie obchodu generalizují až příliš, čímž trpí explanatorní síla GM jak u vztahů ex post (in-sample), tak zejména u predikcí ex ante. Poukázala tak nepřímou na to, že tak charakteristická nekompatibilita (až rozpornost) u některých koeficientů empirických studií GM může být způsobena nejen nevhodnými technikami odhadu nebo nevhodnou specifikací modelu, ale do značné míry i nevhodně zvolenou strukturou vstupů do modelu, kde se míchají subpopulace dat, které byly generovány odlišnými behaviorálními procesy. Vede to pak také k pochybnostem o validitě zatím všeobecně přijímané fundamentální hypotézy, že výsledky testů zdánlivě obdobných dat musí mít nutně nejen nějaké předem dané rozdělení (nejčastěji normální, určené náhodnými procesy), ale navíc musí konvergovat k nějaké apriorně dané obecně platné (bodové nebo intervalové) veličině – ta se pak vztáhne k průměru, mediánu, či modu tohoto rozdělení, a prohlásí se za projevenou „pravou hodnotu parametru“. Naopak, nekompatibilní hodnoty odhadnutých koeficientů (včetně jejich odlišné signifikance a znaménka) a získané dokonce z téže datové množiny, nemusí být automaticky známkou nepravdivosti některých odhadů, ale potenciálně také známkou přítomnosti

¹ Např. Helpman, E. (Ed.), 2013. Handbook of International Economics. Vol. 4. Elsevier. Novy, D., 2013. International Trade without CES: Estimating Translog Gravity. Journal of International Economics 89. Bergstrand, J. H., Egger, P., Larch, M., 2013. Gravity Redux: Estimation of gravity-equation coefficients, elasticities of substitution, and general equilibrium comparative statics under asymmetric bilateral trade costs. Journal of International Economics 89 (1), 110–121. Egger P., Průša J., 2015. The Determinants of Trade Costs: A Random Coefficients Approach, J. of Empirical Economics, forthcoming.

Report on Bachelor / Master Thesis

Institute of Economic Studies, Faculty of Social Sciences, Charles University in Prague

Student:	Lucie DAVIDOVÁ
Advisor:	Vladimír Benáček
Title of the thesis:	Various Estimation Techniques of the Gravity Model of Trade

odlišných behaviorálních procesů, které různé specifikace a techniky odhadu odhalují z odlišných rozhodovacích dimenzí (úhlů pohledů). Typické to je například pro kontradiktorně heterogenní odhady vlivu eura na intenzitu obchodu (tzv. Rose effect), které jsou v některých meta-analýzách gravitačních modelů založených na průměrech kladných a záporných hodnot parametrů blízkých nule, považovány za důkaz neexistence tohoto efektu. Sl. Davidová ukazuje, že použití co největšího rozsahu dat nemusí být cestou k získání věrohodnějších odhadů (tj. že ve velkých číslech lze „pravdu“ odhalit efektivněji), ale naopak, rozložení dat do homogennějších poolů může poskytnout více skutečných informací o chování jejich subjektů.

V práci také došlo k posunu výzkumu a to k odklonu od důrazu na původně zamýšlené čistě ekonometrické aspekty odhadů GM k obsahovému zaměření ekonometrických aplikací těchto metod. To však považuji za klad práce.

Ano, určitě by výše uvedené šlo probádat a vysvětlit elegantněji, než jak to je v této diplomce provedeno, zejména pokud by etalonem kvality byla zatím svým rozsahem nepřekonaná studie Head & Mayer, 2013. Nicméně, už jen samotná odvaha autorky formulovat své tak nekonformní hypotézy k testům a provést jejich ekonometricky kompetentní testy na zvolených datech v různých alternativách (jakkoli zúžených jen na jednu zemi a bez dekompozice exportů na úroveň různých výrobků, což by jinak vedlo k ještě větší behaviorální heterogenitě vstupů a složitostem v jejich interpretaci), si dle mého soudu zaslouží uznání.

Poznámky k literatuře:

V práci je citováno zhruba 80 zdrojů, které vesměs pocházejí z prvořadých časopisů. Navíc zde nejsou opomenuty mnohé články z poslední doby. Samozřejmě, výběr zdrojů autorka musela tématicky omezit jen na ty, které se vztahují k jejímu pojetí GM a jejím specifikacím (např. nevěnovala se tzv. strukturním GM), které nicméně stále pokrývají jádro empirických testů GM ve světě, které již čítá několik tisíc titulů.

Poznámky k metodám:

Autorka se zvolila testy pomocí čtyř method (Fixed effects, Poisson MPL, Mundlak a Hausman-Taylor IV), což jsou dle mého soudu čtyři základní metody odhadů panelových dat, které jsou od sebe dostatečně technicky odlišné. Ano, mohla použít ještě nejméně 10 dalších použitelných metod, nicméně podstata přínosů této práce spočívá v něčem jiném, než jen v tvrzení, že volba technik odhadu je základem věrohodnosti GM. Jinak řečeno GI-GO (garbage in, garbage out) je imunní vůči technikám, pokud se kvalitě dat nevěnuje náležitá pozornost. Tomuto riziku jsou právě GM, které pokrývají kulturně a behaviorálně odlišné jednání subjektů obchodu v zemích celého světa, mimořádně náchylné (autorka si dala tu práci a sesbírala data za 211 zemí v období 1995-2011). Použitou metodu k tvorbě clusterů, která není závislá na teoreticky apriorní tvorbě poolů zemí a času pozorování, považuji také za vhodně a vtipně zvolenou.

Poznámky k formě práce:

Po formální stránce (strukturalizace kapitol, sekcí a tabulek, stylu psaní, úrovně angličtiny a srozumitelnosti tvrzení) práci považuji za vysoce zdařilou. V některých částech bych uvítal, pokud by závěry byly vysvětlené šířeji, integrovaněji a možná i s větší asertivitou. Absolutní dokonalost však snad ani v tomto posledním bodě není povinná.

Report on Bachelor / Master Thesis

Institute of Economic Studies, Faculty of Social Sciences, Charles University in Prague

Student:	Lucie DAVIDOVÁ
Advisor:	Vladimír Benáček
Title of the thesis:	Various Estimation Techniques of the Gravity Model of Trade

SUMMARY OF POINTS AWARDED (for details, see below):

CATEGORY	POINTS
<i>Literature</i> (max. 20 points)	20
<i>Methods</i> (max. 30 points)	25
<i>Contribution</i> (max. 30 points)	26
<i>Manuscript Form</i> (max. 20 points)	19
TOTAL POINTS (max. 100 points)	90
GRADE (1 – 2 – 3 – 4)	1.0

NAME OF THE REFEREE: *Vladimír Benáček*

DATE OF EVALUATION: 27.1.2015

Vladimír Benáček

Referee Signature

EXPLANATION OF CATEGORIES AND SCALE:

LITERATURE REVIEW: *The thesis demonstrates author's full understanding and command of recent literature. The author quotes relevant literature in a proper way.*

Strong Average Weak
20 10 0

METHODS: *The tools used are relevant to the research question being investigated, and adequate to the author's level of studies. The thesis topic is comprehensively analyzed.*

Strong Average Weak
30 15 0

CONTRIBUTION: *The author presents original ideas on the topic demonstrating critical thinking and ability to draw conclusions based on the knowledge of relevant theory and empirics. There is a distinct value added of the thesis.*

Strong Average Weak
30 15 0

MANUSCRIPT FORM: *The thesis is well structured. The student uses appropriate language and style, including academic format for graphs and tables. The text effectively refers to graphs and tables and disposes with a complete bibliography.*

Strong Average Weak
20 10 0

Overall grading:

TOTAL POINTS	GRADE		
81 – 100	1	= excellent	= výborně
61 – 80	2	= good	= velmi dobře
41 – 60	3	= satisfactory	= dobře
0 – 40	4	= fail	= nedoporučuji k obhajobě