

# 创业教育驱动下东北地区大学生创业行为研究

鲁凯<sup>1</sup>, 徐雪娇<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>吉林大学商学与管理学院, 吉林 长春

<sup>2</sup>北华大学经济管理学院, 吉林 吉林

收稿日期: 2023年9月15日; 录用日期: 2023年10月13日; 发布日期: 2023年10月20日

## 摘要

在东北老工业基地全面振兴的背景下, 大学生创业有助于推动东北地区经济发展。本文通过收集531份东北地区大学生问卷调查数据, 并使用SPSS和AMOS软件进行实证分析。结果表明: 创业教育对东北地区大学生创业行为具有正向影响; 创业意愿在创业教育与东北地区大学生创业中起部分中介作用; 创业自我效能感在创业意愿与东北地区大学生创业之间起正向调节作用。研究丰富了计划行为理论在创业教育研究领域的应用, 为东北地区创业教育提供理论依据, 有助于提升东北地区大学生创业活跃指数, 促进东北地区经济发展。

## 关键词

创业教育, 东北地区大学生创业, 创业行为

## Study on Entrepreneurship Behavior of College Students in Northeast of China Driven by Entrepreneurship Education

Kai Lu<sup>1</sup>, Xuejiao Xu<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>School of Business and Management, Jilin University, Changchun Jilin

<sup>2</sup>School of Economics and Management, Beihua University, Jilin Jilin

Received: Sep. 15<sup>th</sup>, 2023; accepted: Oct. 13<sup>th</sup>, 2023; published: Oct. 20<sup>th</sup>, 2023

## Abstract

Against the backdrop of the comprehensive revitalization of the old industrial base in Northeast China, college students' entrepreneurship can help promote the economic development of the

\*通讯作者。

文章引用: 鲁凯, 徐雪娇. 创业教育驱动下东北地区大学生创业行为研究[J]. 教育进展, 2023, 13(10): 7756-7763.

DOI: 10.12677/ae.2023.13101205

**Northeast region. This article collects 531 survey data from college students in Northeast China and conducts empirical analysis using SPSS and AMOS software. The results indicate that entrepreneurship education has a positive impact on entrepreneurial behavior of college students in Northeast China; entrepreneurship willingness plays a partial mediating role in entrepreneurship education and entrepreneurship among college students in Northeast China; entrepreneurship self-efficacy plays a positive moderating role between entrepreneurial willingness and entrepreneurship among college students in Northeast China. The research enriches the application of planned behavior theory in the field of entrepreneurship education research, provides theoretical basis for entrepreneurship education in Northeast China, helps to improve the entrepreneurial activity index of college students in Northeast China, and promotes economic development in Northeast China.**

## Keywords

**Entrepreneurship Education, Entrepreneurship among College Students in Northeast China, Entrepreneurial Behavior**

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

2019年6月, 李克强主持召开国务院振兴东北地区等老工业基地领导小组会议强调, 更大力度推进改革开放, 奋力实现东北全面振兴。东北地区大学生创业有助于推动东北地区经济发展与振兴。当前, 我国政府把“大众创业、万众创新”提升至空前高度, 这为东北地区大学生创业提供了重要契机。大学生是创业的生力军, 然而, 值得注意的是, 在高校学生中, 真正参与创业活动的大学生往往不足10% [1]。尤其是, 许多东北地区大学生由于自身创业经验不足、创业意识不够等原因, 不愿加入到创业队伍中来, 这在很大程度上制约了东北地区创业型经济的发展。随着东北地区大学生创业重要性和紧迫性的提升, 越来越多的学者开始关注东北地区创业教育的重要性[2]。

一些研究表明, 创业教育可以提高学生的职业兴趣[3], 对于创业活动具有极大的促进作用[4]。也有研究指出, 创业教育能够有效促进大学生创业意愿的提升[5]。但是, 似乎很少有证据表明, 创业教育是否会影响实际的创业行为。根据计划行为理论, 意愿是行为的预测因子, 具有创业意愿的个体更有可能采取创业行为[6], 但是, 也有一些学者对此表示质疑[7]。因此, 在创业领域, 意愿能否预测行为, 尚待验证。纵观既有研究, 似乎很少有学者探讨东北地区创业教育的作用, 更鲜少有学者探讨创业教育是否能够真正驱动东北地区大学生创业行为的产生。那么, 在振兴东北老工业基地背景下, 创业教育能够有效促进东北地区大学生实际采取创业行为吗? 其作用机理如何? 其中是否存在传导媒介和权变因素? 十分值得我们进一步研究。遗憾的是, 鲜少有学者关注。鉴于此, 本研究通过531份问卷调查数据进行实证分析, 试图探究创业教育驱动下东北地区大学生创业的生成机理, 为助力东北地区创业教育、促进东北地区大学生创业、推动东北老工业基地全面振兴战略提供理论支撑。

## 2. 文献综述与研究假设

### 2.1. 创业教育与东北地区大学生创业行为

创业教育是创业学习中所有教学过程的总称[8]。为尚无创业经验的学生提供教育, 目的是开发学生的创业技能, 并帮助其选择是否成为创业者。通常情况下, 拥有创业意愿的个体认为, 一旦外部条件允

许, 他就要采取创业行动, 并认为自己能够克服困难和障碍[9]。创业教育课程为学生提供了创业所需知识和必要技能[10]。从这一点来看, 创业教育为学生创建新企业提供了基础和准备[11]。也就是说, 创业教育的最终结果便是创业行为的产生[12]。Bjornali 和 Storen [13]在研究中指出, 创业教育不仅可以促进创业意愿的提升, 还可以提高受教育者采取创业行为的可能性。在不断接受创业教育过程中, 学生更可能去从事创业活动[14]。Rauch 和 Hulsink [1]以荷兰伊拉兹马斯大学鹿特丹管理学院的学生作为调查对象, 来检验创业教育的有效性, 研究发现, 相对于未接受过创业教育的学生, 接受过创业教育的学生采取创业行为的可能性更大。因此, 对东北地区大学生而言, 创业教育也可能是创业行为的重要驱动因素。基于已有文献, 本研究提出假设:

H1: 创业教育对东北地区大学生创业行为具有正向影响。

## 2.2. 创业意愿的中介作用

创业意愿在本质上是一种意图[15]。它强调个体对于未来从事创业活动的倾向[16]。在创业教育发展的不同阶段, 其目标存在一定差异[17]。高校创业教育旨在提高潜在创业者的创业意愿[18]。Uwameiye [19]对创业教育与创业意愿的关系进行研究, 接受过创业教育的学生普遍具有较高的创业意愿。由此可见, 学生的创业意愿可以通过创业教育得到提升[4]。同时, 创业教育可以通过提升学生的创业自我效能感来促进创业意愿的产生[5]。通过接受创业教育, 学生对创业可行性的感知得到提升, 进而提升了创业意愿[20]。然而, 根据计划行为理论, 创业行为是创业意愿的重要结果。计划行为理论认为, 个体所采取的特定行为受到意愿的影响[21]。在该理论中, 个体从事特定行为的意愿越强, 实际行为越有可能被执行。研究认为, 意愿是行为的最好预测因子, 尤其是在这种行为较为罕见、不易观察或者具有不可预知的时间滞后性时[22]。许多研究支持意愿对实际行为的预测效率。例如, 根据 Sheeran 对其前十年的 422 项研究所进行的元分析, 意愿与行为之间的平均相关性为 0.53 [23]。Lee 等学者在研究中发现, 创业意愿是创业行为的重要预测因子[6]。Kautonen 等学者也在研究中指出, 创业意愿的程度直接影响到个体采取创业行为的可能性[24]。由此可以看出, 创业意愿有助于促进个体创业行为的产生, 创业意愿的程度越大, 个体采取创业行为的可能性就越高。从先前学者的研究中可以看出, 通过创业教育, 学生的创业意愿能够得到有效提升, 而意愿强烈则使其更倾向于采取创业行为。基于此, 本研究提出假设:

H2: 创业意愿在创业教育与东北地区大学生创业行为之间具有中介作用。

## 2.3. 创业自我效能感的调节作用

创业自我效能感是个体认为自己有能力成功完成创业过程中的各种角色和任务的程度, 如果没有创业自我效能感, 潜在创业者便不可能拥有足够的动力去从事创业[25]。Bandura 表示, 具有较高自我效能感的个体通常认为他们能够影响变化, 相信他们能够控制自己的思想和行为[26]。创业自我效能感往往会带来个体创业意愿的提升[27]。同时, 具备创业自我效能感的个体往往对自身的创业能力具有较大的信心, 因而更易于采取创业行为。由此可见, 创业自我效能感有助于促进东北地区大学生创业意愿功效的发挥, 创业意愿与创业自我效能感的契合与交互, 很可能会成为东北地区大学生创业行为的催化剂。当东北地区大学生的创业自我效能感程度较强时, 有创业意愿的学生更可能采取创业行为。基于已有文献, 本研究提出假设:

H2: 创业自我效能感正向调节创业意愿与东北地区大学生创业行为之间的关系。

## 3. 研究方法

### 3.1. 样本的描述性统计分析

为研究创业教育对大学生创业行为的影响, 本研究以东北地区大学生为研究对象, 在吉林省、辽宁

省、黑龙江省进行问卷调查, 共回收有效问卷 531 份。受访者以匿名方式参与问卷调查, 以避免调研结果受到个人因素的影响, 本研究向受访者承诺对其填写信息严格保密。样本构成分布如表 1 所示。

**Table 1.** Composition distribution of samples (N = 531)

**表 1.** 样本的构成分布(N = 531)

质量	排序	稿件	件数
类别	分类指标	频数	频率(%)
性别	男	280	52.73
	女	251	47.27
年龄	20 岁以下	139	26.18
	21~25 岁	174	32.77
	26~30 岁	137	25.80
	30~35 岁	81	15.25
受教育程度	大专	132	24.86
	本科	197	37.10
	硕士	116	21.85
	博士	86	16.20
父母是否为创业者	是	263	49.53
	否	268	50.47

### 3.2. 变量测量

本研究采用先前学者开发的成熟量表对各变量进行度量, 以确保研究所使用量表的信度和效度。其中, 创业教育量表借鉴了 Franke 和 Lüthje [28] 的研究, 并根据预调研结果进行适当修正, 具体包括 6 个题项; 创业行为量表借鉴了 Rauch 和 Hulsink [1] 的研究, 具体包括 15 个题项; 创业自我效能感量表借鉴了 Forbes [29] 的研究, 从创新、财务、市场、管理和风险承担五个方面测量, 具体包括 15 个题项。创业意愿量表借鉴了 Liñán 和 Chen [30] 的研究, 具体包括 6 个题项, 如“你将为开展创业付出最大努力”、“你决定在未来创建一个公司”等。同时, 本研究基于先前文献, 将性别、年龄、受教育程度作为控制变量。本研究采用李克特五点计分方式进行测量, 并要求受访者根据自身真实想法进行选择。通过成熟量表构建问卷的具体问项, 并发放问卷。

## 4. 实证分析结果

### 4.1. 创业教育对东北地区大学生创业行为的影响检验

为检验本研究所提出的假设, 本研究构建了多个回归模型, 同时将性别、年龄、受教育程度和“父母是否是创业者”作为控制变量。创业教育与东北地区大学生创业行为(Model 1)、创业意愿与创业行为(Model 2)、创业教育与创业意愿(Model 3)的回归结果如表 2 所示。创业教育有效解释创业行为变异的 28.8%, 且创业教育与创业行为之间具有显著的正相关关系( $\beta = 0.382, p < 0.01$ )。从结果中可以看出, 本研究所提出的假设 H1 成立。

**Table 2.** Test results of the main effect  
**表 2.** 主效应检验结果

	Model 1	Model 2	Model 3
创业教育→创业行为	0.382**		
创业意愿→创业行为		0.410**	
创业教育→创业意愿			0.316**
性别(以“男”为参照)	-0.061*	-0.067*	-0.022
年龄(以“20岁以下”为参照) 21~25岁	-0.062	-0.103**	0.017
26~30岁	0.054	-0.005	0.093*
30~35岁	0.009	-0.002	0.022
受教育程度(以“大专”为参照)本科	-0.072*	-0.040	-0.058
硕士	-0.107**	-0.042	-0.134**
博士	-0.146**	-0.081*	-0.149**
父母是否为创业者(以“是”为参照)	0.010	-0.012	0.015
R <sup>2</sup>	0.293	0.321	0.272
Adj-R <sup>2</sup>	0.288	0.316	0.265
F 值	130.897**	149.791**	77.495**

#### 4.2. 创业意愿的中介效应检验

创业意愿的中介效应分析结果如表 3 所示, 从表 3 中对于 Model 1 和 Model 4 的比较中可以看出, 创业教育对于创业行为的正向影响仍然显著, 但回归系数从 0.382 降低到 0.124, 本研究所提出的假设 H2 成立。

**Table 3.** The test results of the mediating effect (dependent variable: entrepreneurial behavior)  
**表 3.** 中介效应检验结果(因变量: 创业行为)

	Model 1	Model 4
创业教育	0.382**	0.124**
创业意愿		0.100**
性别(以“男”为参照)	-0.061*	-0.050
年龄(以“20岁以下”为参照) 21~25岁	-0.062	-0.070*
26~30岁	0.054	0.007
30~35岁	0.009	-0.002
受教育程度(以“大专”为参照)本科	-0.072*	-0.043
硕士	-0.107**	-0.040
博士	-0.146**	-0.071*
父母是否为创业者(以“是”为参照)	0.010	0.003
R <sup>2</sup>	0.293	0.300
Adj-R <sup>2</sup>	0.288	0.296
F 值	130.897**	208.075**

### 4.3. 创业自我效能感的调节效应检验

创业自我效能感的调节效应分析结果如表 4 所示。表 4 中的模型 5 将创业教育与创业自我效能感的乘积项作为自变量, 将创业行为作为因变量构建回归模型。可以看出, 标准化系数为 0.493, 且 p 值显著, 因此, 创业自我效能感对创业意愿与创业行为的关系具有正向调节作用。即: 假设 H3 成立。

**Table 4.** The test results of the moderating effect (dependent variable: entrepreneurial behavior)

**表 4.** 调节效应检验结果(因变量: 创业行为)

	Model 5
创业意愿*创业自我效能感	0.493**
性别(以“男”为参照)	-0.040
年龄(以“20岁以下”为参照) 21~25岁	-0.065*
26~30岁	-0.010
30~35岁	0.001
受教育程度(以“大专”为参照)本科	-0.043
硕士	-0.014
博士	-0.061
父母是否为创业者(以“是”为参照)	-0.009
R <sup>2</sup>	0.339
Adj-R <sup>2</sup>	0.337
F 值	302.313**

## 5. 研究结论与启示

东北地区大学生创业在助力东北老工业基地振兴、推动东北地区经济发展中起着举足轻重的作用。本研究得出结论如下: 第一, 创业教育正向影响东北地区大学生创业行为。创业教育不仅可以促进创业意愿的提升, 还可以提高受教育者采取创业行为的可能性。在不断接受创业教育过程中, 学生更可能去从事创业活动; 第二, 创业意愿在创业教育与东北地区大学生创业行为之间起着部分中介作用。通过创业教育, 东北地区大学生的创业意愿能够得到有效提升, 而意愿强烈则使其更倾向于采取创业行为。第三, 创业自我效能感在创业意愿与东北地区大学生创业行为之间起调节作用。创业自我效能感有助于促进东北地区大学生创业意愿功效的发挥, 当创业自我效能感程度较强时, 有创业意愿的学生更可能采取创业行为。

本研究得出以下启示: 东北地区大学生可以通过接受创业教育得到提升, 具有创业意愿意味着个体具有创业的打算, 因而更倾向于采取创业行为。在东北地区大学生创业生涯的早期阶段, 创业教育尤为重要, 因此, 鼓励东北地区大学生创业, 以创业带动就业, 应完善创业教育机制, 为东北地区创业型人才的培养提供保障。本研究结果有助于丰富计划行为理论在创业教育领域的应用, 为东北地区创业教育提供理论依据, 有助于促使东北地区大学生加入创业浪潮, 提升东北地区大学生创业活跃指数, 促进东北地区经济发展。

### 基金项目

吉林省教育厅科学研究规划项目“基于生态位理论的吉林省高校创新创业教育协同育人模式研究”



(JJKH20210079SK); 吉林省教育科学“十四五”规划课题“新发展理念下吉林省高校‘双创’教育高质量发展研究”(GH22744); 吉林市社会科学课题“吉林市创新创业高质量发展路径研究”(2217)。

## 参考文献

- [1] Rauch, A. and Hulsink, W. (2014) Putting Entrepreneurship Education Where the Intention to Act Lies an Investigation into the Impact of Entrepreneurship Education on Entrepreneurial Behavior. *Academy of Management Learning & Education*, **14**, 187-204. <https://doi.org/10.5465/amle.2012.0293>
- [2] Thurik, R., Audretsch, D. and Grilo, I. (2012) Globalization, Entrepreneurship and the Region. *Scales Research Reports*, **169**, 249-257. <https://doi.org/10.4337/9780857936493.00006>
- [3] Souitaris, V., Zerbini, S. and Al-Laham, A. (2007) Do Entrepreneurship Programmes Raise Entrepreneurial Intention of Science and Engineering Students? The Effect of Learning, Inspiration and Resources. *Journal of Business Venturing*, **22**, 566-591. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2006.05.002>
- [4] Martin, B.C., McNally, J.J. and Kay, M.J. (2013) Examining the Formation of Human Capital in Entrepreneurship: A Meta-Analysis of Entrepreneurship Education Outcomes. *Journal of Business Venturing*, **28**, 211-224. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2012.03.002>
- [5] Wilson, F., Kickul, J. and Marlino, D. (2007) Gender, Entrepreneurial Self-Efficacy, and Entrepreneurial Career Intentions: Implications for Entrepreneurship Education 1. *Entrepreneurship Theory and Practice*, **31**, 387-406. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2007.00179.x>
- [6] Lee, L., Wong, P.K., Foo, M.D., et al. (2011) Entrepreneurial Intentions: The Influence of Organizational and Individual Factors. *Journal of Business Venturing*, **26**, 124-136. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2009.04.003>
- [7] Douglas, E.J. and Shepherd, D.A. (2002) Self-Employment as a Career Choice: Attitudes, Entrepreneurial Intentions, and Utility Maximization. *Entrepreneurship Theory and Practice*, **26**, 81-90. <https://doi.org/10.1177/104225870202600305>
- [8] Fayolle, A. (2006) Assessing the Impact of Entrepreneurship Education Programmes: A New Methodology. *Journal of European Industrial Training*, **30**, 701-720. <https://doi.org/10.1108/03090590610715022>
- [9] Ozaralli, N. and Rivenburgh, N.K. (2016) Entrepreneurial Intention: Antecedents to Entrepreneurial Behavior in the U.S.A. and Turkey. *Journal of Global Entrepreneurship Research*, **6**, Article No. 3.
- [10] Oosterbeek, H., Praag, M.V. and Ijsselstein, A. (2010) The Impact of Entrepreneurship Education on Entrepreneurship Skills and Motivation. *European Economic Review*, **54**, 442-454. <https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2009.08.002>
- [11] Gibb, A.A. (2002) In Pursuit of a New Entrepreneurship Paradigm for Learning: Creative Destruction, New Values, New Ways of Doing Things and New Combinations of Knowledge. *International Journal of Management Reviews*, **4**, 233-269. <https://doi.org/10.1111/1468-2370.00086>
- [12] Bird, B., Schjoedt, L. and Baum, J. R. (2012) Editor's Introduction Entrepreneurs' Behavior: Elucidation and Measurement. *Entrepreneurship Theory and Practice*, **36**, 889-913. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2012.00535.x>
- [13] Bjornali, E.S., Støren, L.A. and Matlay, H. (2012) Examining Competence Factors that Encourage Innovative Behaviour by European Higher Education Graduate Professionals. *Journal of Small Business & Enterprise Development*, **19**, 402-423. <https://doi.org/10.1108/14626001211250135>
- [14] Dyer, W.G. (1994) Toward a Theory of Entrepreneurial Careers. *Entrepreneurship Theory & Practice*, **19**, 7-21. <https://doi.org/10.1177/104225879501900202>
- [15] Matlay, H. (2008) The Impact of Entrepreneurship Education on Entrepreneurial Outcomes. *Journal of Small Business & Enterprise Development*, **15**, 382-396. <https://doi.org/10.1108/14626000810871745>
- [16] Barba-Sánchez, V. and Atienza-Sahuquillo, C. (2018) Entrepreneurial Intention among Engineering Students: The Role of Entrepreneurship Education. *European Research on Management & Business Economics*, **24**, 53-61. <https://doi.org/10.1016/j.iedeen.2017.04.001>
- [17] Passoni, D., Glavam, R.B., Trusko, B., et al. (2018) Entrepreneurial Intention and the Effects of Entrepreneurial Education: Differences among Management, Engineering, and Accounting Students. *International Journal of Innovation Science*, **10**, 92-107. <https://doi.org/10.1108/IJIS-05-2017-0042>
- [18] Westhead, P. and Solesvik, M.Z. (2016) Entrepreneurship Education and Entrepreneurial Intention: Do Female Students Benefit? *International Small Business Journal*, **34**, 979-1003. <https://doi.org/10.1177/0266242615612534>
- [19] Uwameiye, R. and Uwameiye, B.E. (2006) Attitude of Nigerian University Students towards Entrepreneurship Education. *European Journal of Scientific Research*, **2**, 201-206.

- 
- [20] Duysters, G. and Zhang, Y. (2011) The Role of Entrepreneurship Education in University Students' Entrepreneurial Intention. *International Entrepreneurship & Management Journal*, **10**, 623-641.
- [21] Ajzen, I. (1991) Theory of Planned Behaviour. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, **50**, 179-211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- [22] Krueger, N.F. and Carsrud, A.L. (1993) Entrepreneurial intentions: Applying the Theory of Planned Behaviour. *Entrepreneurship & Regional Development*, **5**, 315-330. <https://doi.org/10.1080/08985629300000020>
- [23] Sheeran, P. (2002) Intention-Behavior Relations: A Conceptual and Empirical Review. *European Review of Social Psychology*, **12**, 1-36. <https://doi.org/10.1080/14792772143000003>
- [24] Kautonen, T., Gelderen, M.V. and Fink, M. (2015) Robustness of the Theory of Planned Behavior in Predicting Entrepreneurial Intentions and Actions. *Entrepreneurship Theory & Practice*, **39**, 655-674. <https://doi.org/10.1111/etap.12056>
- [25] Markman, G.D., Baron, R.A. and Balkin, D.B. (2005) Are Perseverance and Self-Efficacy Costless? Assessing Entrepreneurs' regretful Thinking. *Journal of Organizational Behavior*, **26**, 1-19. <https://doi.org/10.1002/job.305>
- [26] Bandura, A. (1977) Self-efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioral Change. *Advances in Behaviour Research & Therapy*, **1**, 139-161. [https://doi.org/10.1016/0146-6402\(78\)90002-4](https://doi.org/10.1016/0146-6402(78)90002-4)
- [27] Piperopoulos, P. and Dimov, D. (2014) Burst Bubbles or Build Steam? Entrepreneurship Education, Entrepreneurial Self-Efficacy, and Entrepreneurial Intentions. *Journal of Small Business Management*, **53**, 970-985. <https://doi.org/10.1111/jsbm.12116>
- [28] Franke, N. and Luthje, C. (2004) Entrepreneurial Intentions of Business Students—A Benchmarking Study. *International Journal of Innovation and Technology Management*, **1**, 269-288. <https://doi.org/10.1142/S0219877004000209>
- [29] Forbes, D.P. (2005) The Effects of Strategic Decision Making, on Entrepreneurial Self-Efficacy. *Entrepreneurship Theory and Practice*, **29**, 599-626. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2005.00100.x>
- [30] Linan, F. and Chen, Y.W. (2009) Development and Cross-Cultural Application of a Specific Instrument to Measure Entrepreneurial Intentions. *Social Science Electronic Publishing*, **33**, 593-617. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2009.00318.x>