

DOI: 10.19361/j.er.2016.06.06

“一带一路”战略下 贸易便利化的经济影响

——以中哈贸易为例的 GTAP 模型研究

刘宇 吕郢康 全水萍*

摘要: 哈萨克斯坦是中亚地区综合实力最强、与中国经贸关系最密切的国家。自从共建“一带一路”的战略构想提出以来,两国的自由贸易区和便利化建设受到广泛关注,却鲜有对其经济影响的研究。本文利用 GTAP 模型定量测算了两国关税削减和贸易便利性提升的经济影响。研究发现,关税削减只能使中国的 GDP 增长 0.02%,哈萨克斯坦为 0.68%。然而,如果将时间成本这一贸易便利化措施纳入考虑,中国的经济增长幅度将增加 9 倍,达到 0.17%,哈萨克斯坦的经济发展也将得到极大促进。这说明贸易便利化对经济的促进作用大于关税削减,忽视时间成本的研究将严重低估中哈贸易自由化的正面影响。从产业层面看,中国绝大多数产业的贸易和产出都将受益,只有采掘业和服务业出口小幅度受损 0.1% 左右,采掘业产出下降 0.01%;哈萨克斯坦的大部分产业也从中获益,尤其是纺织服装出口由于关税削减而得到较大扩张。

关键词: 中哈自贸区;贸易便利化;GTAP;一带一路

一、引言及文献综述

区域经济一体化是近年来世界经济格局发展的大势所趋,中国发展区域经济一体化的一项重要战略就在于“一带一路”,其中的“丝绸之路经济带”战略把中亚地区的道路等基础设施建设放在优先发展的位置,哈萨克斯坦是中亚地区综合实力最强、与中国经贸关系最密切的国家,中国与哈萨克斯坦的贸易便利化建设因此受到广泛的关注。然而,中哈两国的关税削减将会给两国和其他贸易伙伴的宏观经济带来怎样的影响?贸易便利化的发展可以为两国带来多大收益?又会如何影响两国各个产业的生产和贸易?诸多问题都值得深入研究。

从现有研究来看,关于中哈经贸合作的研究包括定性讨论和数量分析等诸多方面,但缺

*刘宇(通讯作者),中国科学院科技政策与管理科学研究所,邮政编码:100191,电子信箱:liuyu@casipm.ac.cn;吕郢康,中国农业大学经济管理学院,邮政编码:100083,电子信箱:lyyingkang@cau.edu.cn;全水萍,中国科学院科技政策与管理科学研究所,邮政编码:100191,电子信箱:quanshuiping@foxmail.com。

本文得到以下项目的资助:国家自然科学基金面上项目“区域碳交易试点的运行机制及其经济影响研究——基于 Term-CO₂ 模型”(项目编号:71473242);国家重点研发计划全球变化及应对重点专项“碳排放和减碳的社会经济代价研究”(项目编号:2016YFA0602500);中国科学院科技战略咨询研究院重大咨询项目“应对气候变化与低碳转型发展”(项目编号:Y02015003)。感谢匿名审稿人的修改意见,但文责自负。

乏对贸易便利化的考虑。淮建军等(2015)比较了新旧丝绸之路的内涵和功能,并分析了现有经济学理论对新丝绸之路经济带建设的启示。卢泽羽(2015)整理了“丝绸之路经济带”的发展历程,并重点讨论了中哈“协同发展”的成就和优势。杨丽娟(2015)运用中国多个技术部门的面板数据,考察了技术标准对于中国在丝绸之路对外贸易发展的作用。张小男和高丽娜(2015)利用比较优势指数与贸易结合度指数,计算发现中哈两国经贸比较优势具有较强的差异性与互补性,并运用引力模型对双边经贸强度的影响因素进行实证研究,表明双边经贸合作安排对经贸强度具有显著影响。张恒龙和周元诚(2015)利用可计算一般均衡模型,模拟了中哈双边削减关税的经济影响,但仅汇报了宏观经济影响。此外,还有一些学者从特定角度出发,对中哈两国的经贸合作展开讨论。如董梅和赵丽莉(2015)从法律层面讨论了中哈贸易合作中的专利问题;姚德权和黄学军(2014)重点讨论了两国金融合作的现状、挑战与前景;马斌和陈瑛(2014)介绍了中哈在能源投资方面的合作所面临的问题和解决方法。

国内关于中亚地区贸易便利化的研究多为定性讨论和相关性研究,未见对其经济影响的测算。张凤和孔庆峰(2013)从出口固定投入成本这一角度展望了贸易便利化的发展方向;唐琼(2015)对丝绸之路经济带下的贸易便利化问题进行了简单的综述。王铁山等(2015)指出,我国与沿线国家间的贸易便利化合作还处于起步阶段,存在贸易壁垒、交通运输不畅、通关效率不高等问题,指出了相关的影响因素,并提出了应对策略。龚新蜀和马骏(2014)根据动态计量经济学的协整理论,通过构建VAR模型,对丝绸之路经济带的交通基础设施建设与贸易增长之间的关系进行了验证,发现丝绸之路经济带的交通基础设施建设与中国同中亚国家贸易增长存在长期的均衡关系,交通基础设施建设不仅能够对经济带的贸易繁荣起到促进作用,而且作用时间持久且贡献度逐年增加。

国外关于贸易便利化经济影响的定量研究多以贸易的“时间成本”来衡量贸易便利性。结合已有的研究成果(Hummels, 2001; Strutt et al., 2008; Hertel et al., 2001; Minor, 2013),可以将贸易时间成本定义为“由于海关管理、安检、贸易融资、安全事务以及港口基础设施建设等限制和规程都会引起贸易中的时间延误”。Hertel等(2001)利用CGE模型模拟了日本和新加坡签订的“新时期的贸易协定”在取消关税和配额的基础上同时优化贸易手续以降低贸易时间成本,发现这一举措带来了巨大的正向经济影响;Hummels(2001)利用美国月度贸易数据建立引力模型,以“支付意愿”方法估算了多种商品贸易时间的等值关税;Hummels等(2007)在此数据的基础上进行了深入的分析和讨论,发现国际贸易之中的时间延误所带来的壁垒效果常常要高于关税。这意味着,各国应该在削减关税的同时,着力优化贸易便利性、降低贸易时间成本,这将会给过境贸易带来更大的拉动作用;Strutt等(2008)使用相同的方法和新的数据库研究了撒哈拉以南非洲地区的贸易时间成本,也得到了相似的结论。Hummels和Schaur(2013)使用美国进口数据对支付意愿更进一步的研究则发现,对时间成本最敏感的部门是零部件贸易,降低时间成本可以明显增加中间产值。

综上所述,目前关于中哈两国贸易自由化经济影响的研究不多,且只涉及对关税的削减,没有考虑贸易便利化的经济影响。因此,本文将利用改进的可计算一般均衡模型,将贸易时间成本的削减纳入对中哈贸易自由化的考虑之中,对其经济影响进行更为准确的测算,并从宏观经济影响和产业变动两个层面对模拟结果进行分析。

二、测算贸易时间成本

为了实现对贸易便利性的量化,本文以 Hummels 等(2007)和 Minor(2013)提供的“一天贸易时间的等值关税”为基础,结合不同国家之间的贸易时间数据,测算各国不同商品的贸易时间成本的“等值关税”。

(一)一天贸易时间的“等值关税”

Hummels(2001)指出,货物贸易时间的延误将会增加贸易成本,阻碍货物贸易,其作用类似于向货物贸易施加进口关税。为了测算这种关税,Hummels(2001)进一步提出,贸易商为了节省运输时间,愿意以成本较高的空运替代成本较低的海运。并以此为理论基础,利用美国月度贸易数据建立引力模型,估算了贸易商为了节省一天的运输时间而愿意以空运替代海运的支付意愿。同时,以此估算出各国(地区)之间 600 多种商品“多走一天”的等值关税(Tariff Equivalent),并借此描述这种商品在这两个国家(地区)之间“多走一天”的贸易时间成本^①。

(二)贸易天数:Days of Doing Business

为了计算各国(地区)之间货物贸易的总时间成本,我们还需要各国(地区)之间货物贸易的总天数。这里我们利用世界银行公布的统计各国(地区)海关和港口工作效率的 DDB (Days of Doing Business)数据。DDB 数据给出了世界各国(地区)的货物进出口贸易在陆地运输、海关程序和港口作业三个环节需要耗费的平均天数(见表 1)。

表 1 各地区的 Days of Doing Business^②(单位:天)

国家/地区	出口				进口			
	陆地	海关	港口	总计	陆地	海关	港口	总计
中国	1.9	1.9	2.9	6.7	1.9	3.6	2.8	8.3
哈萨克斯坦	41	9	5	55	28	9	4	41
吉尔吉斯斯坦	34	3	3	40	33	11	3	47
其他中亚国家	35	6	5	46	33	7	3	43
俄罗斯	5	3	3	11	5	4	2	11
土耳其	2	2	3	7	1	2	3	6
乌克兰	3	2	3	8	3	7	3	13
美国	1.3	1.1	1.8	4.3	1.5	1.1	1.3	3.9
欧盟 28 国	2.1	1.2	2.2	5.5	2.1	1.3	1.9	5.3
世界其他国家/地区	2.8	2	2.6	7.3	2.3	2.6	3	7.8

数据来源:作者根据 World Bank, Doing Business 2012 数据库加总得到,网址:<http://www.doingbusiness.org>。

从国别上看,诸如美国和欧盟等发达国家,在长时间的国际贸易发展历程中积攒了丰富的经验,海关、港口工作等环节工作效率比较高,加之过境贸易配套的基础设施建设相对更加完善,所以无论是进口还是出口时间都比较短,平均在 4~5 天左右;中国、俄罗斯、土耳其、乌克兰和世界其他国家在这一方面则稍显逊色,平均在 6 天及以上,中国在出口方面主要是因为港口延误,在进口方面主要是因为海关效率较低,俄罗斯受限于陆地运输效率,其进出口时间都达到了 11 天。

哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦以及其他中亚国家由于其地理环境的特殊性,尤其是陆地运

^①该数据的产品划分与 GTAP 数据库的行业对应,来自 Minor(2013)。

^②按照研究需要对地区进行了加总,具体的区域加总方式和原因见后文表 3。

输环节的效率非常低下,导致其在贸易时间上远远大于其他国家,哈萨克斯坦的出口和进口时间达到了 55 天和 41 天。这说明哈萨克斯坦的贸易便利化建设面临困难,但同时潜力巨大。作为内陆国家,哈萨克斯坦的交通运输以陆运为主,但基础设施建设非常落后。根据世界银行发布的《世界银行物流绩效指数报告(2012 年)》^①,公路方面,2010 年哈萨克斯坦公路里程为 9.60 万公里,每平方公里的公路密度仅为 0.04 公里,中国的密度为 0.4 公里/平方公里,而世界公路密度最高的德国,这一数字为 1.8;哈萨克斯坦的公路等级差,人为关卡多,导致汽运的平均速度远低于世界平均水平。铁路方面,哈萨克斯坦铁路路网密度小,2012 年哈萨克斯坦的铁路里程为 6.63 万公里,密度为 0.53 公里/平方公里,德国的密度为 9.44。此外,哈萨克斯坦 69% 的铁路设备老化且磨损严重,技术和工艺落后,财政上入不敷出,客运收入低于正常运营的支出费用,国家客运补贴经常不能及时足额到位,缺乏更新客车车厢的投资,这些基础设施建设的问题导致了哈萨克斯坦陆运效率的低下。

(三) 计算贸易时间成本的等值关税

前文已经得到各种货物一天的贸易时间成本等值关税和各国(地区)货物贸易所需天数,在此基础上,Hummels 等(2007)和 Minor(2013)加总计算得到了各种货物在各国(地区)之间全程贸易时间的总等值关税,并建立了包含超过 600 种商品、世界绝大多数国家(地区)的贸易时间成本数据库。至此,各国(地区)之间各种货物的贸易时间成本等值关税已经全部得到。

表 2 各地区进口时间成本等值关税与现行实际关税(单位: %)

国家/地区	实际关税	时间关税			
		总计	陆地	海关	港口
中国	5.74	9.61	2.18	4.22	3.20
哈萨克斯坦	4.90	22.81	15.58	5.01	2.23
吉尔吉斯斯坦	1.24	19.31	13.56	4.52	1.23
其他中亚国家	5.33	22.95	17.63	3.71	1.61
俄罗斯	2.96	6.70	3.04	2.44	1.22
土耳其	3.53	5.95	0.99	1.98	2.98
乌克兰	2.37	9.40	2.17	5.06	2.17
美国	0.94	7.28	2.43	2.43	2.43
欧盟 28 国	1.30	7.01	2.74	1.77	2.50
世界其他国家/地区	4.44	4.64	1.42	1.46	1.76

数据来源:作者根据 GTAPV8.1 数据库及 Hummels 等(2007)数据库计算得到。

从表 2 可以看出,世界各地区的时间关税都要显著高于实际关税,平均要高出 2~8 倍,这说明运输时间延误对贸易的阻碍作用甚至要大于关税。具体来看,哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦和其他中亚国家,由于贸易便利性较差,时间关税水平较高,均达到 20% 左右,且主要是由于陆地运输效率低下导致的。中国的时间关税为 9.61%,处于一般水平,主要是由海关效率较低引起延误。土耳其的运输效率较高,时间关税仅有不到 6%。美国、欧盟等发达国家,虽然其贸易时间较短,但由于贸易商品的时间价值更高,加权计算得到的时间成本等值关税也达到 7% 左右。

三、研究方法与数据处理

本研究的方法主要是可计算一般均衡模型。对于国际范围贸易变动的研究,使用较多

①[法]阿维斯,2013:《世界银行物流绩效指数报告(2012 年)》,中译本,中国财富出版社。

的是由美国 Purdue 大学的 Hertel (1997) 及其团队开发的全球贸易分析模型 (GTAP, Global Trade Analysis Project)。GTAP 是一种多区域多部门的一般均衡模型 (赵亮、陈淑梅, 2015), 能够灵活地分析关税削减、自由贸易区、贸易及补贴政策调整等带来的国际贸易价格和数量的变化, 以及各国福利变化等影响。

(一) 模型中区域和部门的加总

本研究使用的 GTAP 第 8.1 版数据库中有 134 个国家或地区, 57 个部门。国家 (地区) 和部门分类可以根据需要随意进行加总, 给贸易分析提供了很大的自由度。本文重点关注了中国、哈萨克斯坦, 以及与哈萨克斯坦贸易密切的国家, 将 134 个国家加总为 10 个地区 (见表 3)。

表 3 GTAP 模型区域加总

序号	加总区域	GTAP 第 8.1 版数据库中原有的区域
1	中国	中国大陆、中国香港
2	哈萨克斯坦	哈萨克斯坦
3	吉尔吉斯斯坦	吉尔吉斯斯坦
4	其他中亚国家	塔吉克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦
5	俄罗斯	俄罗斯
6	土耳其	土耳其
7	乌克兰	乌克兰
8	美国	美国
9	欧盟 28 国	奥地利、比利时、塞浦路斯、捷克、丹麦、爱沙尼亚、芬兰、法国、德国、希腊、匈牙利、爱尔兰、意大利、立陶宛、卢森堡、马耳他、荷兰、波兰、葡萄牙、斯洛伐克、斯洛文尼亚、西班牙、瑞典、英国、罗马尼亚、保加利亚、拉脱维亚、克罗地亚
10	世界其他国家/地区	以上未列出的国家和地区

资料来源: 作者根据 GTAP 模型区域加总整理得到。

产业加总方面, 本研究考虑了中国和哈萨克斯坦两国的主要贸易产品, 首先加总出种植业、养殖业、采掘业、加工食品、纺织服装、轻工业、重工业这 7 个部门。需要说明的是, 受模型设定的限制, GTAP 中的服务业没有关税和时间关税, 因此本研究将缺乏关税数据的 15 个服务部门进行了加总, 使之合并成为“服务业”这 1 个产业, 总的来看, 将 57 个部门加总为 8 个。

(二) 对模型的改进

在标准的 GTAP 模型中采用的经济闭合 (Closure) 是长期闭合, 反映的是在较长时期内的经济运行模式。这种经济闭合假设一个区域内部的资本和劳动力总量固定, 但是在行业间是可以自由流动的, 各行业的均衡要素回报率相等, 而且劳动力的要素回报, 即劳动力的实际工资也是可变的。这种闭合的缺点在于: (1) 工资可任意变动, 并不符合实际情况; (2) 地区 GDP 的变动只能反映经济效率的变动, 无法反映生产要素变动引起的经济变动。

基于这些缺点, 本文对模型做出了两点改进: (1) 粘性工资假定 (Sticky Wage), 受到工会等因素的影响, 短期内劳动力报酬是不会任意变动的, 在本模型中, 劳动力的实际工资保持不变。 (2) 资本在行业中固定不变, 短期内投资很难在行业间流动, 因此在本模型闭合中设定资本在行业中固定不变。这样, GDP 的变动既能反映经济效率的变动, 也能反映生产要素变动引发的经济波动, 与现实更为接近。

(三) 将时间成本引入 GTAP 模型

在前文的介绍中, 已经得到了各国之间各种货物的贸易时间成本等值关税。然而, 标准 GTAP 模型中只包含诸如关税、配额和补贴等传统的贸易壁垒, 并没有间接贸易成本这一机

制,因此需要将时间成本的“等值关税”引入 GTAP 模型。

本文主要参考 Hertel 等(2001)的研究中对于不可观测的隐性贸易成本的处理方法,通过引入“有效价格”和“有效数量”的概念,配合“技术参数”的使用,来描述贸易中隐性的非关税壁垒,并模拟其对贸易的潜在影响。这种对不可观测壁垒的刻画方式,由于其“牵一发而动全身”的特殊效果,被 Hertel 称为“冰山效应”。

具体来讲,根据 Hertel 等(2001)设定,可以认为从 r 地区出口到 s 地区的商品 i 的实际价格为 PMS_{irs} ,令其有效价格 $PMS_{irs}^* = PMS_{irs} / AMS_{irs}$,其中 AMS_{irs} 是一个不可观测的隐性技术参数(在模型的初始均衡中, AMS 的值均被设定为 1)。在此基础上,通过冲击 AMS_{irs} 的取值,便可以模拟由隐性贸易成本变化造成的货物进口价格变化。与此同时,为了保证数据的平衡,这里还需要一项数量上的调整,所以继续引入“有效数量”的概念,设从 r 地区出口到 s 地区的商品 i 的实际数量 $QXS_{irs}^* = QXS_{irs} \times AMS_{irs}$,其中 QXS_{irs}^* 为有效数量。这样一来,既引入了隐性技术参数 AMS_{irs} ,价格和数量的均衡也得以保持。

接下来,将以上的调整引入标准 GTAP 模型中的常替代弹性(CES: Constant Elasticity of Substitution)进口需求函数,得到新的进口需求函数^①:

$$qxs_{i,r,s} = -ams_{i,r,s} + qim_{i,s} - \sigma_m^i (pms_{i,r,s} - ams_{i,r,s} - pim_{i,s})$$

其中:

$$pim_{i,s} = \sum_K \theta_{iks} \times (pms_{i,k,s} - ams_{i,k,s})$$

以上两个公式中, σ_m^i 是 i 商品的进口替代弹性; $qxs_{i,r,s}$ 是 s 地区从 r 地区进口的 i 商品数量; $qim_{i,s}$ 是 s 地区的 i 商品总进口量; $pms_{i,r,s}$ 是 s 地区从 r 地区进口 i 商品的价格; $pim_{i,s}$ 是 s 地区进口的所有商品 i 的平均价格; $ams_{i,r,s}$ 是由于隐形贸易成本造成的有效价格变动。

(四) 模型情景设定

为了衡量降低贸易时间成本的经济影响,也为了比较贸易时间成本的削减和关税削减的经济影响,本文设定了 2 个主要的情景:

情景 1(S1):中哈两国取消货物贸易关税。由于中哈双边贸易在中国货物贸易总额中所占的比例很小,为了便于分析,也为了更加显著地体现中哈贸易自由化建设的影响,尤其是对中国的经济影响,本文假定中国和哈萨克斯坦之间在关税上实现货物贸易的完全自由化,即中哈两国之间取消货物贸易关税。

情景 2(S2):中哈两国取消货物贸易关税,同时两国贸易时间成本下降 30%。考虑到贸易时间成本的成因,很难通过自由贸易协定的实施而完全消除。在本研究中,考虑到哈萨克斯坦的特殊情况,基础设施发展水平较低,贸易便利化建设存在显著的困难,因此将贸易时间成本的削减幅度设定为 30%。在具体的操作上,作者将中哈之间的 DDB 时间削减 30%,并在此基础上乘以每一天的等值关税,得到所有成员国之间的时间成本等值关税削减幅度(区别进口国与出口国),并依次冲击模型中的 ams 变量。具体的数据在结果分析中有呈现。

四、模拟结果分析

作者根据 GTAP 模型的模拟结果整理了两种情景下中哈贸易自由化的经济影响数据,

^①需要说明的是,由于程序语言 GemPack 的设定,GTAP 模型中的大部分公式是以百分比变化(Percentage Change)的形式呈现的。公式中以小写字母代表的变量也都是百分比变化的形式。

主要从宏观经济影响、贸易变动、产业变动三个方面出发,分析了情景 1(S1, Senario1)和情景 2(S2, Senario2)对中国和哈萨克斯坦两国的经济影响,并给出了对影响机制和原因的分析。

(一)影响机制分析

GTAP 模型内部的经济框架可以通过一组公式变量的传导表达,这组关系即定义为 BOTE(Back of The Envelope)分析,用来简明刻画各个部门之间内部传导的核心机制,在本研究中主要用来阐释中哈两国的关税削减和贸易便利性优化对两国宏观经济运行的影响机制。本文中涉及的主要方程式是资本要素回报和劳动力要素回报的决定,主要决定因素包括技术进步(A)、税收的倒数($1/T$)、贸易条件(P_g/P_2 和 P_g/P_3)、以及单位劳动力资本(K/L)的齐次函数,方程如下:

$$\text{劳动力要素实际价格: } \frac{W}{P_3} = A \times \left(\frac{1}{T} \right) \times \frac{P_g}{P_3} \times F_L \left(\frac{K}{L} \right)$$

$$\text{资本要素实际价格: } \frac{Q}{P_2} = A \times \left(\frac{1}{T} \right) \times \frac{P_g}{P_2} \times F_K \left(\frac{K}{L} \right)$$

S1 情景下,中哈两国的进口关税削减为 0,在模型中表现为关税 T 的下降,因此,在劳动力要素实际价格决定的公式中, $(1/T)$ 项增大,由于技术效率(A)和等号左边的实际工资水平(W/P_3)保持不变,贸易条件(P_g/P_3)未受到直接冲击,也可以看作是不变的,因此引起等号右边的 F_L 函数项总体减小,由于 F_L 是增函数,资本存量(K)不变,所以劳动力(L)增长。同时,在资本要素实际价格决定的公式中, $(1/T)$ 项增大,技术效率(A)和贸易条件(P_g/P_2)保持不变, K 不变, L 增长, F_K 是减函数,所以函数变大。因此,等号右边整体变大,等号左边的资本价格也上涨。

在 S2 情景下,中哈两国的进口关税削减为 0,同时贸易便利性提升。因此,除了在模型中引发上述 S1 的变动之外,还会使技术效率(A)增大,可以看出,其引起的变动与 S1 是同方向的,都会最终导致劳动力(L)的增长,其影响机制与 S1 类似。接下来, L 作为主要的要素投入,其增长将会通过收入法 GDP 拉动宏观经济的增长:

$$\text{收入法 GDP 核算: } Y = F_Y(K, L)$$

在上式中, F_Y 为增函数,资本量 K 不变, L 增长,因此 Y 增长,宏观经济受益,进而通过以下公式,拉动消费和投资的增长:

$$\text{私人消费: } C_p = APC_p \times GDP$$

$$\text{政府消费: } C_g = APC_g \times GDP$$

$$\text{投资: } I = F(R_I)$$

其中,私人消费(C_p)和政府消费(C_g)等于平均消费倾向(APC)乘以 GDP,投资(I)决定于投资回报率(R_I)。

(二)宏观经济变动

两种情景下各地区的宏观经济影响见表 4。可以看出,对于中国和哈萨克斯坦而言,无论是单纯“消除关税”的 S1,还是“消除关税+贸易便利性提升”的 S2,都将带来显著的正向宏观经济影响。而其他与中哈两国具有密切贸易联系的地区,宏观经济都受到了一定程度的负面冲击。具体来说,以 S1 为例:

1. 贸易条件改善导致就业增长,拉动中哈两国经济扩张

前文的 BOTE 分析已经指出,关税和时间关税的削减将改善中哈两国的贸易条件,提升就业,进而拉动两国的经济增长。具体来看,中国贸易条件的改善(0.02%)主要是由重工业产品出口价格上涨拉动的,其出口价格上涨的原因主要有两点,一是资本价格上涨,哈萨克斯坦进口关税的削减,使中国重工业出口增长(0.17%),拉动中国重工业产出的扩张(0.02%),重工业是资本密集型产业,其对于资本的需求因此上涨,由于模型中行业的资本量是固定不变的,资本需求的上涨导致了重工业行业内资本价格的上涨(0.06%)^①,拉动了重工业产品价格的提升;二是中间投入品价格上涨,主要是受到采掘业(0.03%)和服务业(0.03%)投入价格上涨的拉动,采掘业和服务业价格的上涨都是因为产业内部要素价格的上涨,采掘业主要受到资本和自然资源价格上涨的拉动,服务业主要受到资本价格上涨的拉动,要素价格的上涨是受到了采掘业和服务业产出扩张的拉动,这两个产业产出扩张的原因在于采掘业受到下游服务业的产出扩张需求拉动,服务业受到消费需求拉动和投资需求增加的拉动。

哈萨克斯坦的贸易条件提升(0.02%)主要是采掘业出口价格上涨和国际价格的上涨。哈萨克斯坦采掘业出口价格上涨是因为国内价格上涨,而国内价格的上涨是由采掘业内部的自然资源(0.57%)和资本(0.57%)这两种初级要素价格的上涨拉动的。模型中的自然资源和资本在行业内部都是固定不变的,所以这两种初级要素的价格上涨主要是由于采掘业产出扩张(0.04%),对要素的需求增长拉动了要素价格升高。采掘业产出增长的原因主要是下游重工业的需求拉动,重工业产出扩张(1.65%)的原因是受到出口增长(5.55%)的拉动,而出口增长的原因是中国重工业进口关税的削减。另一方面,哈萨克斯坦是采掘业的净出口国,而且国际市场上采掘业的价格相对所有货物的平均价格出现了增长,因此哈萨克斯坦的贸易条件也得到了提升。

基于以上机制,中哈两国各自的总体贸易条件均得到改善,根据 BOTE 分析中的传导机制,由于模型闭合设定劳动力实际工资不变,两国的劳动力就业增长(0.04%和 1.29%),进而由要素量的提升拉动宏观经济的增长。

2. 贸易的挤出效应导致其他国家贸易条件受损

对中哈之外的国家和地区来说,由于中哈两国之间的贸易成本得到削减,其他国家在国际贸易市场上将受到排挤,贸易条件受损,进而导致整体经济下滑。各国经济受损的幅度主要决定于其贸易条件的变动幅度,而各国贸易条件的变动幅度决定于各国在国际市场上的竞争关系。简单来说,一般可以认为,与中哈两国的贸易关系越密切,当中哈两国贸易加强之后,其在国际市场上受到的贸易挤出就越显著。表 4 中给出了一国与中哈两国的贸易额占其总贸易额的比例^②,如吉尔吉斯斯坦,中哈贸易占其贸易总额的 23.04%,因此中哈贸易壁垒的消除将大幅挤出吉尔吉斯斯坦的贸易,导致其贸易条件下降(-0.05%),致使整体经济受损(-0.04%)。然而,值得注意的是,其他中亚国家的贸易条件得到了改善,主要是由于国际市场上采掘业的价格相对所有货物的平均价格出现了增长,而其他中亚国家采掘业的

^①详细数据来自模型的模拟结果,下同。

^②对中哈两国来说,是与对方的贸易额占本国总贸易额的比例;对其他国家来说,是与中国和哈萨克斯坦的贸易额占本国总贸易额的比例。

出口占比大于进口占比,是采掘业的净出口国,其贸易条件也因此得到了改善。

表 4 各地区宏观经济变动(单位:%)

国家/地区	GDP		贸易条件		中哈贸易占比
	S1	S2	S1	S2	
中国	0.02	0.17	0.02	0.09	6.45%
哈萨克斯坦	0.68	3.30	0.02	0.04	15.02%
吉尔吉斯斯坦	-0.04	-0.12	-0.05	-0.18	23.04%
其他中亚国家	-0.01	-0.04	0.01	0.02	11.45%
俄罗斯	-0.01	-0.04	-0.00	-0.02	10.89%
土耳其	-0.00	-0.01	-0.01	-0.03	5.57%
乌克兰	-0.03	-0.08	-0.02	-0.05	7.27%
美国	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	10.11%
欧盟 28 国	-0.00	-0.01	-0.00	-0.01	4.45%
世界其他国家/地区	-0.00	-0.01	-0.00	-0.01	13.25%

数据来源:作者根据 GTAP 模型基础数据库和模拟结果整理得到。

3. 削减时间成本带来的经济影响要远大于关税削减

由于各国原有的时间成本等值关税比实际关税要高,S2 中贸易时间成本的削减促进了各国的贸易便利性,在模型中,通过“冰山效应”的拉动作用,加大了各国贸易条件的变动幅度,并进一步影响宏观经济变动。因此,无论是贸易条件的变动幅度,还是宏观经济的变动幅度,各国都呈现出 S2 远远大于 S1 的情况,如中国的 GDP 增长扩大了 9 倍,哈萨克斯坦扩大了 5 倍。这也说明贸易便利性的提升对于经济的促进作用要远大于单纯的关税削减,忽视时间成本的研究将严重地低估贸易自由化潜在的正面影响(见表 5)。

表 5 给出了中国和哈萨克斯坦主要宏观经济指标的变动情况。从表中可以看出,中哈两国不仅是宏观经济更为繁荣,消费、投资和贸易也都出现了全面增长,根据前文的 BOTE 分析,这主要是由于贸易壁垒的消除减轻了对经济的扭曲,劳动力就业增长 0.04%和 1.29%,拉动 GDP 增长并使得区域收入提高,拉动两国的消费增长 0.03%和 0.83%。投资的增长主要是由于回报率的增长,经济增长拉动了全要素生产率的提高,使得中哈两国的资本回报率增长 0.05%和 1.56%,拉动投资增长 0.04%和 1.41%。贸易方面,由于两国的贸易壁垒得到消除,出口贸易增长 0.12%和 1.32%,同时国内生产和消费扩张,拉动进口增长 0.18%和 2.16%。而且,两种情景下的变动幅度也符合前文“S2 远远大于 S1”的判断。值得注意的是,前文已经提到,哈萨克斯坦原有的贸易便利性很差,贸易时间的等值关税很高,因此,哈萨克斯坦时间成本的削减,极大地促进了其进出口贸易,在 S2 情景下,仅 30%的时间成本削减,给哈萨克斯坦带来了 2.48%的额外出口增长,进口增长更是达到 5.83%。

表 5 中哈两国主要宏观经济指标(单位:%)

	中国		哈萨克斯坦	
	S1	S2	S1	S2
GDP	0.02	0.17	0.68	3.30
消费	0.03	0.21	0.83	3.79
投资	0.04	0.19	1.41	4.97
出口	0.12	0.60	1.32	3.80
进口	0.18	0.80	2.16	5.83
就业	0.04	0.25	1.29	4.73

数据来源:作者根据 GTAP 模型模拟结果整理得到。

(三) 贸易变动

前文已经提到,中国和哈萨克斯坦的进出口贸易在两种情景下都得到了促进,整体来看,进口增长的幅度大于出口,S2 情景对贸易的促进作用大于 S1 情景。表 6 给出了两国在产业层面的进出口贸易变动情况。各行业的贸易变动情况受到诸多因素的影响,其中直接影响产生的是各产业的“关税削减幅度”(S1)和“关税削减幅度+时间成本削减幅度”(S2)。因此在表 6 中也相应列出了 S1 情景下两国各行业的关税削减幅度,和 S2 情景下两国各行业的便利性提升程度(即时间成本等值关税的削减幅度),需要说明的是,S2 情景下关税也同时被消除了。

表 6 中哈两国的贸易变动与关税和便利性变化(单位:%)

部门	中国			哈萨克斯坦		
S1	出口	进口	削减关税	出口	进口	削减关税
种植业	0.17	0.17	-17.38	0.96	5.77	-13.51
养殖业	-0.01	0.23	-10.13	33.83	2.27	-11.17
采掘业	-0.00	0.06	-0.05	-0.53	1.51	-4.53
加工食品	0.30	0.27	-6.51	0.69	1.40	-12.15
纺织服装	0.19	0.75	-30.08	134.84	7.05	-7.71
轻工业	0.12	0.26	-6.58	5.57	2.00	-6.13
重工业	0.17	0.18	-2.88	5.50	2.74	-5.27
服务业	-0.09	0.07	0.00	0.27	0.57	0.00
S2	出口	进口	提升便利	出口	进口	提升便利
种植业	-0.31	0.61	0.77	1.12	7.59	1.73
养殖业	-0.69	0.74	0.59	27.75	7.34	0.75
采掘业	-0.54	0.35	0.00	-1.52	4.15	0.11
加工食品	0.47	0.80	2.11	0.60	4.63	17.86
纺织服装	1.05	4.12	0.65	254.94	6.97	16.77
轻工业	0.34	1.05	5.34	14.12	4.93	11.02
重工业	0.97	0.81	5.23	17.68	8.14	16.48
服务业	-0.38	0.36	0.00	-0.03	2.83	0.00

数据来源:作者根据 GTAP 模型基础数据库和模拟结果整理得到。

1.中国进口方面,从表 6 可以看出,中国各行业的进口全面增长,平均增长幅度为 0.25%,增长幅度大小基本与相应产业关税的削减幅度相当。其中,进口增长幅度最大的是纺织服装业(0.75%),原因在于受到国内生产需求(0.51%)和消费需求(0.21%)的共同拉动,消费需求增长的原因是中国经济增长,居民收入增加。生产需求主要来自纺织业自身的产出扩张和轻工业生产扩张的拉动,纺织业产出扩张是为了满足出口增长(0.19%)的需求,轻工业产出扩张的原因是为了满足出口增长(0.12%),而中国的轻工业出口增长一方面是受到哈萨克斯坦经济扩张、进口需求增长的拉动,另一方面是关税取消导致中国的轻工业价格相对降低,贸易的替代作用使得哈萨克斯坦更偏好中国进口品。类似的还有加工食品的进口扩张(0.27%),主要是因为国内生产需求(0.15%)和消费需求(0.11%)拉动,而生产是服务业产出扩张拉动的,服务业的产出扩张前文已经进行了分析。除此之外,中国其他产业的进口增长都受到国内生产需求的拉动,机理与前文类似。

2.中国出口方面,中国各个产业出口变动幅度较为平均,大致在 0.2%左右,其中大部分产业的出口上涨,其原因在前文已经进行了分析,即哈萨克斯坦经济扩张拉动对中国的进口需求增长,以及中国的关税削减降低了中国产品的相对价格,贸易的替代作用使得哈萨克斯

坦更偏好从中国的进口。此外,中国的服务业(-0.09%)、采掘业(-0.004%)、养殖业(-0.01%)出口减少的原因在于其90%以上的出口都集中于美国、欧盟和世界其他国家,然而这三个地区的GDP都轻微受损,收入下降,对进口品的整体需求下降,导致了中国出口的下滑。

3.哈萨克斯坦进口方面,进口全面增长,且平均增长幅度相比中国更高,达到2.93%。进口增长幅度最大的是纺织服装业,值得注意的是,虽然其关税削减幅度为7.71%,并不是最高的,但进口增长的幅度却达到7.05%,远大于其他行业,原因不仅在于哈萨克斯坦的国内生产需求拉动了进口(2.49%),还因为纺织服装是消费品,哈萨克斯坦宏观经济增长0.68%,居民收入的增加使得其国内私人消费对于纺织品的需求增长4.25%,进而拉动了纺织服装进口增长。进一步讲,拉动哈萨克斯坦纺织服装进口的生产需求也来自纺织业本身,而产出扩张是为了满足出口需求,这一点与中国的情况类似。哈萨克斯坦的种植业进口增长也达到了5.77%,原因是生产投入需求(2.53%)和居民消费增长(3.34%)。投入需求主要来自生产扩张0.74%的养殖业,而养殖业产出的扩张是为了满足国内消费和出口,出口增长的原因在于中国原有的进口关税水平较高,达到10.13%,关税消除导致哈萨克斯坦向中国出口养殖业的成本下降,贸易的替代作用拉动了哈萨克斯坦的养殖业出口。此外,哈萨克斯坦的重工业进口增长2.74%,是由于国内生产扩张拉动了对重工业的需求,生产投入的需求主要来自重工业、服务业的产出扩张,重工业产出的扩张已经进行了解释,服务业的产出扩张是受到消费需求增长的拉动。哈萨克斯坦采掘业的进口上涨1.51%,也是由重工业产出扩张(1.65%)拉动的。

4.哈萨克斯坦出口方面,哈萨克斯坦的出口波动较大。其中,纺织品出口增长134.84%,原因在于中国的进口关税大幅度削减30.08%,哈萨克斯坦的纺织品出口原本45%集中于欧盟,而中国进口关税的消除,使得哈萨克斯坦向中国出口纺织品的成本大幅度下降,纺织服装出口大规模转向中国。需要说明的是,虽然哈萨克斯坦纺织服装出口的增幅很大,但由于其原有的出口规模很小,出口额增长仅为6500万美元。然而,为什么同样原本面临很高中国关税(17.38%)的种植业没有实现大幅度出口增长呢?这与哈萨克斯坦本身的出口结构有关,哈萨克斯坦本来出口到中国的种植业产品非常少,只占哈萨克斯坦种植业出口总额的0.23%,因此虽然哈萨克斯坦向中国的种植业出口也大幅增长了(164.89%),但由于份额太小,没有拉动哈萨克斯坦种植业出口的整体上涨。此外,哈萨克斯坦的采掘业出口受损(-0.53%)的原因与中国类似,其有80%以上出口到欧盟、世界其他国家和俄罗斯,这些地区的经济受损,进口需求下降。

以上分析均只针对S1情景,当把S2情景的时间成本削减考虑进来,可以看出,与前文“削减时间成本的经济影响远大于关税削减”的结论基本一致,S2情景下各行业的贸易情况保持在S1的基础上同方向、更大幅度的变动,仅有两个例外,即表6中标注的中国的种植业出口(0.17%和-0.31%)和哈萨克斯坦的服务出口(0.27%和-0.03%)。其中主要原因是“绝对贸易额”与“贸易变化率”的关系,会受到贸易规模的影响。如中国的种植业出口,在S1情景下,出口到哈萨克斯坦上涨3265万美元,出口到世界其他国家(地区)下降2006万美元,整体呈现上涨的势态。而在S2情景下,虽然哈萨克斯坦的GDP涨幅增长5倍,但受限于贸易规模,中国到哈萨克斯坦的种植业出口只上涨3794万美元(上涨104.47%)。与此同时,由于中国向世界其他地区出口种植业的贸易规模更大,所以,虽然变动幅度很小(下降

0.87%),但是中国向世界其他地区的出口额下降了 1.1 亿美元。因此整体来看中国的种植业出口变动方向发生逆转,呈现下降趋势。然而在 S2 情景下,世界其他国家经济受损的幅度扩大,对进口需求的整体下降幅度超过了价格的替代效应给哈萨克斯坦带来的优势,导致哈萨克斯坦向世界其他国家服务业出口下降 2.52%,进而导致了哈萨克斯坦服务业出口的整体下滑。

(四) 产出变动

在前文对中哈两国贸易变动的分析基础上,本文也对两国各产业的产出变动做出分析。从表 7 可以看出,总体上看,中国的各个产业产出都得到扩张,平均扩张幅度是 0.02%,幅度最大的是纺织服装业(0.05%),采掘业的增长幅度最小。哈萨克斯坦大多数行业产出也都扩张,平均幅度约为 0.35%,只有纺织服装出现下滑(-1.32%)。从表 7 中 S1 和 S2 的对比可以看出与前文“削减时间成本的经济影响远大于关税削减”的结论完全一致,因此这里以 S1 为例进行分析。

中国大部分行业的产出变动在前文已经进行了分析。总体来看,加工食品(0.02%)、纺织服装业(0.05%)、轻工业(0.03%)和重工业(0.02%)的产出扩张受到出口需求的拉动;种植业(0.01%)既受到出口拉动,也受到下游纺织业和加工食品业的需求拉动;采掘业(0.001%)主要是下游产业需求拉动,主要需求来自服务业的产出扩张;养殖业(0.01%)的产出扩张是由于国内消费需求的上涨;而服务业(0.02%)则是受到消费需求上涨和固定资产投资需求上涨的双重影响。

哈萨克斯坦的纺织服装业产出主要去向是国内消费,虽然出口增长对产出有拉动作用,但产出还是受消费下滑的影响而降低。具体来看,哈萨克斯坦劳动力就业的增长(1.29%)使得劳动力相对其他要素变得更多,劳动力名义价格下降 0.34%,纺织服装是劳动力密集型产业,劳动力价格的下降导致纺织服装业的国内价格下降(-3.12%)。另一方面,哈萨克斯坦自身进口关税的削减(-7.71%)导致其进口价格大幅度下降(-6.37%),下降幅度大于其国内价格,因此导致哈萨克斯坦本国的国内消费更倾向于使用进口品而非国产品,纺织品的国内消费下降 6.38%。从绝对量上看,虽然其出口增长了 6 509 万美元,消费却下降了 1.04 亿美元,最终导致纺织品产出下降 3 862 万美元。此外,其他产业的产出变动原因已经进行过分析,总体来看,轻工业(0.4%)、重工业(1.65%)的主要原因是出口,种植业(0.31%)是出口和固定资本投资,服务业(0.8%)是中间投入和固定资本投资,采掘业(0.04%)是中间投入,养殖业(0.74%)和加工食品(0.55%)是国内消费。

表 7 中哈两国各部门产出变动(单位:%)

部门	中国		哈萨克斯坦	
	S1	S2	S1	S2
种植业	0.01	0.05	0.31	1.45
养殖业	0.01	0.08	0.74	2.61
采掘业	0.00	0.00	0.04	0.09
加工食品	0.02	0.09	0.55	2.35
纺织服装	0.05	0.18	-1.32	-5.94
轻工业	0.03	0.09	0.40	1.62
重工业	0.02	0.14	1.65	4.32
服务业	0.02	0.12	0.80	3.02

数据来源:作者根据 GTAP 模型模拟结果整理得到。

五、结论与启示

综合前文的模拟分析,如果中哈两国的关税全部削减,将会给两国带来经济贸易的增长和产业的发展,导致中国的 GDP 增长 0.02%,哈萨克斯坦 GDP 增长 0.68%,绝大多数产业的贸易和产出都将受益。但主要贸易伙伴的经济受损将导致中国的采掘业和服务业出口小幅度受损 0.1%左右。哈萨克斯坦的纺织服装出口由于关税削减而得到极大扩张,但产出受损 1.32%。然而,如果将自贸区建立带来的贸易时间成本的削减也纳入考虑,那么中国的 GDP 增幅扩大约 9 倍,达到 0.17%,哈萨克斯坦的 GDP 也将扩张 5 倍左右,达到 3.3%。此外,贸易自由化和便利化,对于进出口贸易和大部分产业产出的促进作用也将显著增长,给中国的宏观经济发展、产业提升和贸易条件改善带来更大的动力。

值得注意的是,模拟结果说明仅仅 30%的贸易时间成本削减所带来的拉动效果远远大于 100%的关税削减,这很好地证明了时间成本削减对于贸易具有显著的促进作用,也从侧面印证了一个事实:传统的自由贸易研究中大多未考虑优化时间成本的收益,只考虑了关税等壁垒削减的经济收益,这使得贸易自由化的经济意义一直在被严重低估。随着近年来的自贸区谈判越来越强调“高质量”的经贸合作,贸易时间成本也应该作为一项重要的标准纳入对于贸易自由化经济影响衡量的指标体系之中。

结合实际来看,中国的贸易便利性建设在全世界范围内只处于一般水平,而哈萨克斯坦的贸易便利性比较落后。这意味着中哈两国的贸易提升空间还很大,其对于中国经济的拉动作用潜力巨大。因此,应该积极关注贸易时间成本等贸易便利性问题的研究,并从政策层面加大关注,一方面通过加大财政投入加强贸易港口的基础设施建设,提高贸易通关效率,并按照“丝绸之路经济带”的战略方针,推进交通领域的建设;另一方面在行政管理方法上积极简化通关手段、提高工作效率,降低中国进出口贸易的时间成本,以减少过高的时间成本给中国经济贸易带来的负面作用,促进中国的贸易和经济发展。

参考文献:

- 董梅、赵丽莉,2015:《“丝绸之路经济带”建设中面向哈萨克斯坦的对外贸易专利对策分析——兼谈哈萨克斯坦共和国专利法律制度》,《科学管理研究》第 4 期。
- 龚新蜀、马骏,2014:《“丝绸之路”经济带交通基础设施建设对区域贸易的影响》,《企业经济》第 3 期。
- 淮建军、王征兵、赵寅科,2015:《新丝绸之路经济带研究综述》,《学术界》第 1 期。
- 卢泽羽,2015:《“丝绸之路经济带”与中哈贸易协同发展研究》,《时代金融旬刊》第 23 期。
- 马斌、陈瑛,2014:《新形势下中国与中亚的能源合作——以中国对哈萨克斯坦的投资为例》,《国际经济合作》第 8 期。
- 唐琼,2015:《丝绸之路经济带下贸易便利化的研究综述》,《商》第 28 期。
- 王铁山、贾莹、徐玲,2015:《我国推动“丝绸之路经济带”贸易便利化的对策》,《经济纵横》第 8 期。
- 王晓峰、王林彬,2015:《中国企业在哈萨克斯坦的投资制度性壁垒与应对策略》,《对外经贸实务》第 8 期。
- 姚德权、黄学军,2014:《我国与丝绸之路经济带国家的金融合作:现状、挑战与前景展望》,《国际贸易》第 10 期。
- 杨丽娟,2015:《丝绸之路上的贸易便利化和生态导向发展:技术标准视角》,《兰州大学学报(社会科学版)》第 2 期。
- 张凤、孔庆峰,2013:《出口固定投入成本与扩展边际理论研究述评及展望》,《经济评论》第 6 期。

12. 张恒龙、周元诚, 2015:《“一带一路”战略下的中哈贸易自由化研究》,《新疆师范大学学报(哲学社会科学版)》第4期。
13. 张小男、高丽娜, 2015:《中国-哈萨克斯坦自由贸易区构建可行性研究——基于建设“丝绸之路经济带”的视角》,《市场周刊》第4期。
14. 赵亮、陈淑梅, 2015:《经济增长的“自贸区驱动”——基于中韩自贸区、中日韩自贸区与 RCEP 的比较研究》,《经济评论》第1期。
15. Hertel, T. W. 1997. *Global Trade Analysis: Modeling and Applications*. New York: Cambridge University Press.
16. Hertel, T. W., T. Walmsley, and K. Itakura. 2001. “Dynamic Effects of the ‘New Age’ Free Trade Agreement between Japan and Singapore.” *Journal of Economic Integration* 16(4): 446–484.
17. Hummels, D. 2001. “Time as a Trade Barrier.” GTAP Working Papers No. 18. Center for Global Trade Analysis, Department of Agricultural Economics, Purdue University. <https://www.gtap.agecon.purdue.edu/resources/download/2877.pdf>.
18. Hummels, D., P. Minor, and M. Reisman. 2007. “Calculating Tariff Equivalents for Time in Trade.” USAID (U.S. Agency for International Development) Working Paper. http://www.nathaninc.com/sites/default/files/Calculating_Tariff_Equivalents_for_Time_in_Trade.pdf.
19. Hummels, D., and G. Schaur. 2013. “Time as a Trade Barrier.” *The American Economic Review* 103(7): 2935–2959.
20. Minor, P. 2013. “Time as a Barrier to Trade: A GTAP Database of Ad Valorem Trade Time Costs.” ImpactEcon Report 2nd Edition. <http://mygtap.org/wp-content/uploads/2013/12/GTAP%20Time%20Costs%20as%20a%20Barrier%20to%20Trade%20v81%202013%20R2.pdf>.
21. Strutt, A., S. Stone, and P. Minor. 2008. “Trade Facilitation in the Greater Mekong Sub-region: Impacts of Reducing the Time to Trade.” *Journal of GMS Development Studies* 4: 1–20.

Economic Impact of Trade Facilitation within the R&B Strategy: A GTAP Based on China–Kazakhstan Case Study

Liu Yu¹, Lv Yingkang² and Quan Shuiping¹

(1: Institute of Policy and Management, Chinese Academy of Sciences;

2: College of Economics and Management, China Agricultural University)

Abstract: As the largest economy in Central Asia, Kazakhstan also keeps the tightest connections with China, and the connection has been strengthen since the New Silk Road Plan was raised. However, a few literatures have been found talking about the NTBs and trade facilitation between China and Kazakhstan while many paying attention on the cut of tariff. In order to assess the economic impact, this paper utilizes GTAP model and takes the time value into account. The results show that the tariff cut between the two countries will benefit China and Kazakhstan's economy by 0.02% and 0.68%, but the benefit will be enlarged to 0.17% and 3.30% if the time cost could be cut at the same time. This implies that the trade facilitation is an important barrier to overcome and researches ignore the time value may underestimate the impact.

Keywords: China–Kazakhstan FTA, Trade Facilitation, GTAP, R&B Strategy

JEL Classification: F47

(责任编辑:彭爽)