

技术差异、两岸政策与海峡两岸水产品产业内贸易

郑思宁

(福建农林大学 公共管理学院,福州 350028)

摘要 为了深入探讨两岸渔业技术差异、两岸政策对海峡两岸水产品产业内贸易的影响,本研究综合采用 G-L 指数、水平型和垂直型产业内贸易指数测算了海峡两岸水产品产业内贸易演化特征,并实证分析了两岸水产品产业内贸易的主要影响因素,重点探讨两岸渔业技术差异和两岸政策对产业内贸易的影响,结果表明:1)海峡两岸水产品贸易以产业间贸易为主导,但产业内贸易的成分不断增加,垂直型产业内贸易是海峡两岸水产品产业内贸易的主要方式。2)两岸渔业技术水平的差异是海峡两岸水产品产业内贸易发生的重要原因;3)两岸政策在两岸水产品贸易中扮演着重要角色。最后,在“一带一路”倡议背景下,本研究提出了两岸渔业合作的对策建议。

关键词 海峡两岸; 水产品; 产业内贸易; 技术差异; 政策

中图分类号 F207

文章编号 1007-4333(2018)12-0221-11

文献标志码 A

Technical differences, cross-strait policies and the intra-industry trade of aquatic products between Mainland and Taiwan, China

ZHENG Sining

(College of Public Administration, Fujian Agriculture and Forestry University, Fuzhou 350028, China)

Abstract In order to discuss the impact of fishery technology differences and the cross-strait policy on the intra-industry trade of aquatic products, the development level of intra-industry trade (HIIT) between Mainland China and Taiwan China in aquatic products was estimated using G-L index (GLIIT), Horizontal Intra-industry Trade index (HIIT) and Vertical Intra-industry Trade index (VIIT) synthetically. The impact of technological disparity and the cross-strait policy on the IIT, HIIT and VIIT were investigated and other impact factors were empirically analyzed. The results showed that: 1) Although the trade of aquatic products between Mainland China and Taiwan China was dominated by inter-industry trade, the intra-industry trade was increased. The vertical intra-industry trade was the main form of intra-industry trade; 2) Technical difference was an important reason for the intra-industry trade of aquatic products; 3) The cross-strait policy displayed a great impact on cross-strait trade in aquatic products. From the aspect of “the Belt and Road” initiative background, policies on how to promote aquatic product trade and strengthen fisheries cooperation between Mainland China and Taiwan China were recommended at the end of this paper.

Keywords cross Taiwan Strait; aquatic products; intra-industry trade; technical difference; policy

产业内贸易理论有着多年的发展,其中也不乏农业产业内贸易的研究^[1],但是渔业产业内贸易的研究却较少。不同于农业其他行业,无论是现代化的养殖业或捕捞业,都需要拥有极高的技术含量,水

产品也成为农产品中价值最高的产品。中国台湾地区(以下简称“台湾”)渔业有着较高的技术水平,无论是远洋渔业还是水产养殖业都在国际上首屈一指,上世纪 90 年代,其水产品出口额就曾位列世界

收稿日期: 2018-01-09

基金项目: 福建省社会科学规划项目(FJ2017C020); 国家自然科学基金青年科学基金项目(71703023); 国家自然科学基金农林经济管理学科群重点项目(71333011); 国家自然科学基金国际(地区)合作与交流项目(71361140369); 2016 年度“福建省高校杰出科研人才培养计划”(闽科教(2016)23 号); 福建农林大学杰出青年科研人才计划资助项目(xjq201515)

第一作者: 郑思宁,副教授,主要从事农渔业政策与科技管理、环境与生态管理研究, E-mail: sereneman@126.com

第7位。另外,关于国际形势与政策对产业内贸易的影响在国际上也存在争论^[2-3]。而海峡两岸(以下简称“两岸”)虽同属一个中国,但分属不同关税区,两岸贸易受到两岸政策的影响巨大,水产品表现尤为明显,自从2010年两岸《海峡两岸经济合作框架协议》(Economic Cooperation Framework Agreement,简称ECFA)签署以来,两岸水产品贸易呈现飞速增长,从2010年的6.40亿美元上升到2015年的16.93亿美元,年平均增长率高达21.46%,占两岸农产品贸易额的70%以上,水产品贸易成为两岸农产品贸易的主体部分。2017年6月18日,俞正声同志在出席第九届海峡论坛时强调“深化融合发展,需要进一步提升两岸经济合作水平,厚植两岸共同利益”。两岸渔业在生产方式、生产技术上存在差异,两岸还同样面临着海洋争端、远洋渔业的配额等问题。因此,在分析两岸水产品产业内贸易基础上,本研究将重点研判两岸渔业技术差异和两岸政策对两岸水产品贸易的影响,对在“一带一路”倡议背景下,未来两岸渔业的深化合作、相互融合提供一些切实可行的政策参考。

产业内贸易是指两个经济体之间既出口又进口同类产品的贸易行为^[1]。产业内贸易现象在20世纪80年代一直成为经济学研究的热点问题,研究主要集中在以下三个方面:一是设定指标测度产业内贸易水平(强度)^[4-5];二是产业内贸易产生的原因,着重理论层面探讨^[6];三是分析产业内贸易的影响因素^[7-9]。近年来,海峡两岸产业内贸易的研究开始受到学界的关注,两岸学者从宏观层面考察两岸产业内贸易问题^[10-12]。研究结果大都表明中国大陆地区(以下简称“大陆”)与台湾地区以产业间贸易为主导,但产业内贸易的成分在不断扩大;两岸产业内贸易主要集中在双方高附加值、技术水平相近的产品。

国际上针对水产品贸易的研究比较晚,研究主要集中在贸易与资源环境^[13]、贸易与福利^[14]、具有地方特色的水产品贸易等^[15-16]。直到21世纪国内外学者才开始关注水产品的产业内贸易问题,关于水产品产业内贸易及其影响因素量化研究尚不多见^[17]。而关于海峡两岸水产品贸易的研究到2010年以后才逐步展开,研究主要集中在贸易结构^[18]、贸易价格^[19]以及贸易的竞争与互补关系^[20-21]等方面,结果表明:ECFA签署对两岸水产品贸易促进作用很大^[20],大陆水产品对台出口结构趋于分散而从台进口则日渐集中^[18],两岸水产品贸易以产业间互补为主^[20-21],有着巨大的合作空间^[18, 22]。

综上,水产品贸易和两岸产业内贸易的研究已比较丰富,为本研究奠定了坚实的基础,但研究还忽略以下问题:首先,已有的研究忽略了科技因素和政策因素对水产品产业内贸易的影响;其次,关于水产品贸易与产业内贸易的分析已经比较丰富,但关于水产品产业内贸易影响因素的研究较少,缺少一个整体分析框架;再次,目前两岸经贸合作的研究主要集中在贸易的特点、贸易的竞争与互补、贸易和投资的关系等,而从两岸的技术差异角度进行的研究还比较有限;最后,两岸渔业合作的研究主要停留在水产品贸易层面,没有深入到两岸渔业和政策层面进行更为深层次的探讨。为此,本研究选取近21年海峡两岸水产品贸易数据,利用相关指标全面考察两岸水产品产业内贸易状况,并构建水产品产业内贸易影响因素的指标框架,重点研判技术水平和两岸政策对海峡两岸水产品产业内贸易的影响,提出两岸渔业深度融合的策略。

1 理论分析与研究假说

产业内贸易理论认为产业内贸易可以分为水平型产业内贸易和垂直型产业内贸易,前者是指相似质量产品的产业内贸易,而后者指不同质量产品的产业内贸易^[23]。在水产品领域,水产品的花色、风味的不同引发了水平型产业内贸易,而质量差异将导致垂直型产业内贸易。技术水平的差异是引起产品质量差异的基础,发达国家(或地区)出口品质较高的差异化产品,同时从劳动力要素丰富的发展中国家(或地区)进口品质相对较低的差异化产品^[2, 24];此外,技术发达的经济体在生产最终商品时,将加大对发展中国家中间产品的需求,从而使得发达国家与发展中国家间的产业内贸易主要呈现垂直型产业内贸易的特征^[25]。基于上述分析,可以提出以下假说:

H₁:两岸渔业技术水平差异对两岸水产品产业内贸易以及垂直型产业内贸易有正向影响。

目前,学者们对贸易自由化对产业间贸易和产业内贸易的发展影响尚未有明确的认识,一些学者认为贸易自由化对产业内贸易水平呈反向影响^[2],但更多的学者还是倾向于认为产业内贸易与保护程度的降低呈正相关^[26],因为贸易自由化不仅可以扩大企业的销售市场,还能促使不同国家消费者的消费习惯发生改变,从而为生产差异化产品提供条件。贸易自由化通过规模经济和产品差异来促进产业内贸易增长,但是还需要不同地区间发展水平、人均收

人、社会文化等因素相近,如果不具备这些因素,贸易自由化对产业内贸易的促进作用将大打折扣。两岸人民同根同源,在消费习惯和饮食文化上较为接近。2000 年以来两岸的政策导向大体上是积极的,两岸关系出现了从封闭走向融合的过程^[27],主要代表性事件有 2001 年两岸共同加入 WTO 以及 2010 年的两岸《海峡两岸经济合作框架协议》(ECFA)的签署。基于上述分析,可以提出以下假设:

H₂: 不断开放的两岸政策对两岸水产品产业内贸易、水平型产业内贸易和垂直型产业内贸易均有正向影响。

2 数据说明与数据来源

2.1 数据说明

目前国际上对水产品范围的规定没有统一的标准,本研究参考世界粮农组织 (FAO) 制定的 ISSCFC (International Standard Statistical Classification of Fishery Commodities) 分类系统将水产品分为 10 大类:“鲜活冷藏冻鱼”、“干熏腌鱼”、“鲜冷等甲壳软体类”、“鱼制品”、“甲壳软体制品”、“鱼油脂”、“鱼粉浆渣”、“珊瑚贝壳和海绵”、“水生植物及产品”和“不可食品”。考虑到数据的可获得性,本研究采用 HS 编码的数据,并根据段媛媛等^[28]的方法对齐口径。

2.2 数据来源

本研究的数据来源为历年《中国海关统计年鉴》、联合国 UN-comtrade 统计数据库、《中国渔业统计年鉴》和台湾“渔业署”《渔业统计年报》。

3 海峡两岸水产品产业内贸易分析

3.1 测算方法

本研究主要借助 Grubel-Lloyd 产业内贸易指数和 Abd-el-Rahman^[5]提出的水平、垂直产业内贸易指数,分析海峡两岸水产品产业内贸易。

3.1.1 Grubel-Lloyd 产业内贸易指数

Grubel-Lloyd 产业内贸易指数(简称 G-L 指数, G-L index or GLIIT),从静态的角度分析一个国家或地区,在一段时间的产业内贸易水平。其计算公式为:

$$GLIIT_i = 1 - \frac{|X_i - M_i|}{X_i + M_i} \quad (1)$$

式中:GLIIT 表示某一特定产品 i 的产业内贸易指数; X_i , M_i 分别表示第 i 产品的出口额和进口额,该指数在 0-1 之间变动,越接近 1,表明产业内贸易

比重越大。国际上把产业内贸易指数在 0.5 以上的商品作为以产业内贸易为主的商品。本研究衡量海峡两岸水产品总体 G-L 指数的公式为:

$$GLIIT = \sum_{i=1}^n m_i GLIIT_i \quad (2)$$

式中:GLIIT 为一定时期水产品总体产业内贸易指数, m_i 为第 i 类水产品贸易权重,即 $\frac{(X_i + M_i)}{(X + M)}$, X 和 M 分别表示水产品出口额和进口额。0.5 是临界点, $GLIIT > 0.5$ 表示产业内贸易占优势, < 0.5 表示产业间贸易占优势。

3.1.2 水平与垂直产业内贸易指数

一些学者进一步把产业内贸易划分为“水平型”和“垂直型”两类,并建立指标分别对其进行测度。较为著名的是 Stiglitz^[23]的研究,该研究使用价格数据来区分两种类型产业内贸易的程度。假设前提是:在完全信息条件下,价格较高的一组产品在质量上一定优于价格较低的产品组。即使在不完全信息条件下,价格的高低也能在一定程度上反应产品在质量上的差距。水平型产业内贸易被定义为同时进口和出口《联合国国际贸易标准分类目录》(United Nations Standard International Trade Classification, SITC)三位数内的产品,该组产品中出口单位价值(按 FOB 价)与相对进口单位价值(按 CIF 价)的比率在一定范围内,如果相对值在这个范围之外,此时产业内贸易被定义为垂直型。

在测度方法上,由 Abd-el-Rahman^[5]提出,又被 Greenaway 等^[29]、Fontagné 等^[30]学者进一步完善的“门限指数”法,见表 1。

经上述“门限指数”标准判断后,依据下列公式可分别计算出各年的海峡两岸水产品水平型产业内贸易指数(Horizontal intra-industry trade, HIIT)与垂直型产业内贸易指数(Vertical intra-industry trade, VIIT):

$$HIIT = \frac{\sum_{k=1}^H (X_k^H + M_k^H) - \sum_{k=1}^H (X_k^H - M_k^H)}{\sum_{k=1}^n (X_k + M_k)} \times 100\% \quad (3)$$

$$VIIT = \frac{\sum_{k=1}^V (X_k^V + M_k^V) - \sum_{k=1}^V (X_k^V - M_k^V)}{\sum_{k=1}^n (X_k + M_k)} \times 100\% \quad (4)$$

表1 产业内贸易划分—“门限指数”测度法

Table 1 Compartmentalizing IIT—measuring method named threshold-based indices

贸易类型		贸易重叠程度	产品的相对单价
Trade type		Degree of trade overlap	Relative unit price of products
产业间贸易 Inter-industry trade		$\frac{\text{Min}(X_{i,j}, M_{i,j})}{\text{Max}(X_{i,j}, M_{i,j})} \leq 10\%$	
产业内贸易 Intra-industry trade	水平产业内贸易 Horizontal intra-industry trade (HIIT)	$\frac{\text{Min}(X_{i,j}, M_{i,j})}{\text{Max}(X_{i,j}, M_{i,j})} > 10\%$	$1 - \alpha \leq \frac{UV_{i,j}^X}{UV_{i,j}^M} \leq 1 + \alpha$
	垂直产业内贸易 Vertical intra-industry trade (VIIT)	$\frac{\text{Min}(X_{i,j}, M_{i,j})}{\text{Max}(X_{i,j}, M_{i,j})} > 10\%$	$\frac{UV_{i,j}^X}{UV_{i,j}^M} < 1 - \alpha$ 或 $\frac{UV_{i,j}^X}{UV_{i,j}^M} > 1 + \alpha$

注: $UV_{i,j}^X$ 是指某国或地区出口产品的单位价格, $UV_{i,j}^M$ 是指某国或地区进口产品的单位价格, α 为系数, 一般设为 0.25。

Note: $UV_{i,j}^X$ refers to the unit price of an export products in a country or region, $UV_{i,j}^M$ refers to the unit price of an import products in a country or region, α is a coefficient, usually 0.25.

式(3)和(4)中: X_i^H 与 M_i^H 分别表示海峡两岸水产品水平型产业内贸易产品的出口额和进口额; X_i^V 与 M_i^V 分别表示两岸水产品垂直型产业内贸易产品的出口额和进口额。

3.2 测算的结果与分析

3.2.1 G-L 指数分析

根据式(1)可以计算得到 1995—2015 年海峡两岸各种类水产品的 GL 指数(表 2)。由表可知,“鲜冷等甲壳软体类”存在产业间贸易的年份最多(7 年),其次为“鲜活冷藏冻鱼”和“干熏腌鱼”(分别为 6 年),其余年份为产业间贸易。另外,“不可食用品”在 1999、2005 和 2007 年存在产业内贸易;“鱼制品”在 2002 年、“鱼油脂”在 2002 年、“鱼粉浆渣”在 1999 年以及“珊瑚贝壳和海绵”在 2009 和 2010 年存在产业内贸易,其余产品种类在其余年份均为产业间贸易。由此可见,海峡两岸水产品贸易存在产业间贸易和产业内贸易并存的现象,但以产业间贸易为主的贸易形式。

由式(2)计算得到海峡两岸水产品总体产业内贸易指数如图 1 所示。可以看出,海峡两岸水产品产业内贸易整体上表现为先上升后下降的走势,其加权的产业内贸易指数从 1995 年的 0.05 上升到 2000 年的 0.58,后波动下滑,2010 年该指数下降到 0.06。ECFA 签署以来,该指数又逐步上升到 2015 年的 0.23,表明海峡两岸水产品贸易先以产业间贸易为主,而后产业内贸易的成分不断增加,但产业间贸易仍然为海峡两岸水产品贸易主要形式。无加权的产业内贸易指数要高于加权的产业内贸易指数,

原因在于占进出口份额较大的水产品种类产业内贸易水平较低,而占进出口份额较小的种类产业内贸易水平较高。可见,要素禀赋的差异是海峡两岸渔业分工的基础,但随着两岸市场的开放、大陆水产养殖技术的进步,海峡两岸水产品贸易有向产业内贸易演进的趋向。

3.2.2 水平型和垂直型产业内贸易指数分析

图 2 给出了 1995—2015 年海峡两岸水产品水平型和垂直型产业内贸易指数。从图中可知,在计算期内的所有年份 VIIT 始终大于 HIIT,且仅有 10 年存在水平型产业内贸易。可见,垂直型产业内贸易在海峡两岸水产品产业内贸易中始终保持着优势地位。这说明海峡两岸水产品产业内贸易存在较强的上下游间的互补,表现为大陆向台湾地区出口价格相对较低的同类水产品,而从台湾地区进口价格相对高的同类水产品,海峡两岸水产品产业内贸易以垂直型产业内贸易为主。

4 技术差异和两岸政策对海峡两岸水产品产业内贸易的影响

4.1 变量的选择

4.1.1 被解释变量

本研究重点考察技术水平和两岸政策对海峡两岸水产品产业内贸易的影响,为此本研究的因变量包括:产业内贸易指数(GLIIT)、水平型产业内贸易指数(HIIT)以及垂直型产业内贸易指数(VIIT)。

4.1.2 核心解释变量

1) 两岸渔业技术差异。基于假说 H_1 , 技术水平

表 2 1995—2015 年海峡两岸分种类水产品 G-L 指数
Table 2 GLIIT of aquatic products species between mainland China and Taiwan China, 1995—2015

年份 Year	鲜冷等甲壳 软体类 Crustaceans and molluscs, fresh, chilled, frozen, salted, in brine or dried		干熏腌鱼 Fish, dried, salted or in brine; smoked fish	鱼制品 Fish prepared or preserved, n. e. s.	甲壳软体制品 Crustaceans and molluscs prepared or preserved	鱼油脂 Aquatic animals oils and fats	鱼粉浆渣 Flours and meals of fish, crustaceans or molluscs, unfit	珊瑚贝壳 和海绵 Corals and shells	水生植物 及产品 Seaweeds and aquatic plants and products, n. e. s.	不可食用品 Fish crustacean mollusc products, unfit for human consumption
	鲜活冷藏冻鱼 Fish, fresh, chilled or frozen	鲜冷等甲壳 软体类 Crustaceans and molluscs, fresh, chilled, frozen, salted, in brine or dried								
1995	0.04	0.08	0.55	0.06	0.00	0.00	0.04	0.00	0.01	0.09
1996	0.06	0.08	0.91	0.01	0.01	0.00	0.01	0.53	0.00	0.00
1997	0.11	0.13	0.48	0.00	0.00	0.00	0.32	0.26	0.01	0.08
1998	0.15	0.18	0.06	0.00	0.00	0.00	0.14	0.26	0.01	0.11
1999	0.18	0.67	0.11	0.01	0.13	0.00	0.89	0.04	0.01	0.81
2000	0.55	0.87	0.36	0.25	0.01	0.88	0.47	0.07	0.00	0.35
2001	0.09	0.85	0.79	0.00	0.01	0.00	0.65	0.01	0.02	0.28
2002	0.22	0.73	0.28	0.64	0.00	0.87	0.00	0.16	0.01	0.70
2003	0.63	0.83	0.13	0.85	0.03	0.00	0.51	0.68	0.01	0.13
2004	0.49	0.24	0.06	0.29	0.00	0.00	0.41	0.76	0.02	0.11
2005	0.77	0.15	0.40	0.06	0.00	NA	0.51	0.44	0.01	0.76
2006	0.78	0.45	0.39	0.13	0.00	NA	0.05	0.83	0.02	0.21
2007	0.55	0.92	0.79	0.28	0.01	0.01	0.00	0.98	0.01	0.66
2008	0.48	0.83	0.92	0.06	0.01	0.00	0.00	0.06	0.01	0.21
2009	0.24	0.12	0.70	0.06	0.05	0.00	0.00	0.81	0.00	0.25
2010	0.09	0.09	0.08	0.05	0.02	0.01	0.00	0.64	0.00	0.00
2011	0.29	0.08	0.11	0.13	0.01	0.00	0.00	0.49	0.01	0.03
2012	0.49	0.04	0.03	0.06	0.01	0.00	0.00	0.17	0.06	0.10
2013	0.50	0.07	0.01	0.07	0.00	0.00	0.00	0.36	0.00	0.07
2014	0.48	0.17	0.03	0.08	0.00	0.41	0.00	0.23	0.00	0.08
2015	0.47	0.25	0.01	0.13	0.01	0.16	0.00	0.13	0.01	0.04

注：NA 表示没有贸易，粗体字表示贸易形式为产业内贸易。

Note: NA means no trade, and boldface letters represent the forms of trade is intra-industry trade

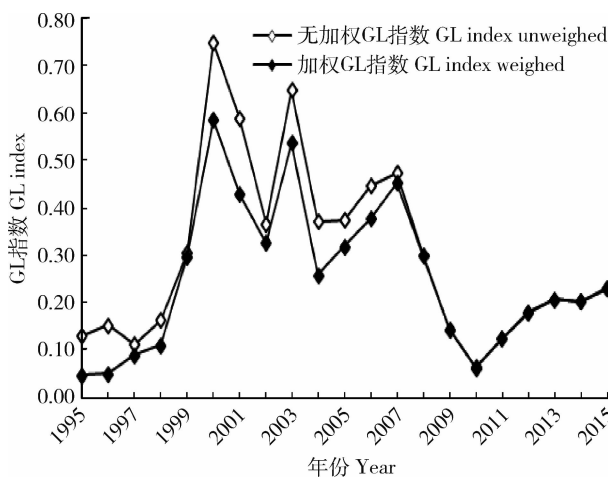


图1 1995—2015年海峡两岸水产品G-L指数变动

Fig. 1 The GLIIT of aquatic products between mainland China and Taiwan China, 1995—2015

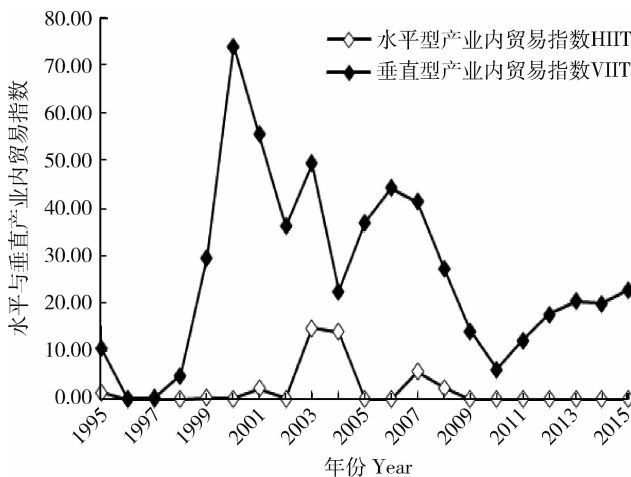


图2 1995—2015年海峡两岸水产品水平与垂直产业内贸易指数

Fig. 2 The HIIT and VIIT index of aquatic products between mainland China and Taiwan China, 1995—2015

的差异会使产品的质量产生差异,从而促进水产品产业内贸易的发生,预期符号为正。本研究使用大陆与台湾的渔业劳动生产率(渔业总产值除以渔业劳动力数量)的差值的绝对值表示海峡两岸渔业生产技术的差异,用公式表示为: $TEC_{dt} = |P_d - P_t|$,式中, TEC_{dt} 代表海峡两岸渔业技术水平差异, P_d 代表大陆渔业劳动生产率, P_t 代表台湾渔业劳动生产率,渔业劳动生产率 P 用渔业总产值除以渔业劳动力数表示。

2)两岸政策。基于假说 H_2 ,两岸政策直接影响着海峡两岸水产品贸易,产生贸易的创造和贸易转移效应。以2001年两岸同时加入WTO和2010年两岸ECFA签署作为政策变量来考察政策因素对

海峡两岸水产品产业内贸易的影响,预期符号为正。

4.1.3 控制变量

在相关研究的基础上,本研究认为还存在以下因素影响水产品产业内贸易水平:

1)台商对大陆农渔业投资。理论上FDI越大越能促进两个地区间的贸易,且能通过投资的方式替代两地贸易。但就产业内贸易而言,不同的学者有着不同的观点。Markusen^[31]研究认为,资源驱动型和成本驱动型的FDI与产业内贸易负相关,而Greenaway^[26]认为追求规模经济和产品多样化的FDI与产业内贸易则正相关,故预期影响方向不确定。由于大陆对台湾的农渔业投资额为0,为此,本研究选择台湾对大陆的农渔业投资额(亿美元)作为代理变量。

2) 渔业总产值差异。两个地区的渔业总产值的差异越大, 互补产品就越多, 这样发生产业间贸易的可能性要大于产业内贸易, 为此, 预期符号为负。本研究选取两岸渔业总产值(亿美元)差值的绝对值作为代理变量。

3) 水产品消费差异。Linder^[32]提出的偏好相似理论有两大支柱观点: 一是两个经济体人们平均收入水平会影响二者的需求结构, 二是两个经济体需求结构会影响双方的贸易程度。为此, 两个地区的消费水平差异越大, 产品的需求不同, 有利于两个地区的产业间贸易, 不利于产业内贸易, 预期符号为负。本研究选取两岸水产品人均消费量(kg/人)差值的绝对值作为代理变量。

4) 养殖资源差异。随着天然渔业资源的日渐匮乏, 水产养殖业是未来渔业发展的方向^[19], 两个地区养殖资源的差异直接影响到水产品的品质和花色, 有利于两个地区的水产品产业内贸易的发生, 预期符号为正。本研究用两岸人均水产养殖面积(m²/人)差值的绝对值作为两岸水产养殖资源差异的代理变量。

4.2 计量模型的构建

本研究使用 1995—2015 年海峡两岸的数据, G-L 指数(GLIIT)、水平产业内贸易指数(HIIT)、垂直产业内贸易指数(VIIT)为因变量; 生产技术差异(TEC)、两岸政策环境变化(加入 WTO、两岸

ECFA 签署)作为自变量; 台商对大陆农渔业投资(FDI)、渔业总产值差异(VAL)、水产品消费差异(CONS)、养殖规模差异(SCA)为控制变量, 构建计量模型。做标准化处理后的各连续变量为 std(TEC)、std(FDI)、std(VAL)、std(CONS)、std(SCA), WTO、ECFA 为政策虚拟变量, 对 WTO 变量, 2001 年以前取 0, 2002 年及以后取 1; 对 ECFA 变量, 2010 年以前取 0, 2011 年及以后取 1。计量模型形式如下:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 \text{std}(\text{FDI}_t) * + \beta_2 \text{std}(\text{VAL}_t) * + \beta_3 \text{std}(\text{CONS}_t) * + \beta_4 \text{std}(\text{SCA}_t) * + \beta_5 \text{std}(\text{TEC}_t) + \beta_6 \text{WTO}_t + \beta_7 \text{ECFA}_t + \epsilon_t \quad (5)$$

式中: Y_t 依次取 GLIIT、HIIT 和 VIIT, t 为年份, ϵ 为随机误差项, * 为控制变量。

4.3 模型估计结果与分析

本研究使用 STATA12.0 进行模型估计。为避免伪回归问题, 在模型估计前需要对变量进行平稳性检验, 以确定其平稳性与单整阶数, 本研究采用 ADF 进行单位根检验, 滞后阶数按 SC 最小原则确定。对 std(FDI)、std(VAL)、std(CONS)、std(SCA)、std(TEC) 单位根检验结果显示, 这 5 个变量未能同时通过平稳性检验, 而在对其一阶差分后全部通过平稳性检验。表 3 给出了各标准化后变量一阶差分后的模型估计结果。

表 3 模型估计结果

Table 3 Model estimation results

变量 Variable	模型 I(GLIIT) Model I (GLIIT)	模型 II(HIIT) Model II (HIIT)	模型 III(VIIT) Model III (VIIT)
lnFDI	0.120	-0.160	0.010
lnVAL	-0.420	-0.280	-0.310
lnCONS	0.654**	-0.140	0.560
lnSCA	0.060	-0.200	0.300
lnTEC	0.913***	0.030	0.932**
WTO	-1.256***	0.080	-1.253***
ECFA	0.350	1.100	0.270
Constant	1.200***	-0.280	1.119***
R-squared	0.750	0.290	0.590
N	20.000	20.000	20.000

注: *** $P < 0.01$, ** $P < 0.05$, * $P < 0.1$

Notes: *** $P < 0.01$, ** $P < 0.05$, * $P < 0.1$

4.3.1 关键自变量

1) 技术水平差异的影响。以上分析可知, 海峡两岸水产品主要以垂直型产业内贸易为主, 可见, 技术水平的差异是两岸水产品产业内贸易方式存在的基础。模型回归的结果进一步证明了该结论, 海峡两岸渔业生产技术水平的差异对产业内贸易 (GLIIT) 和垂直型产业内贸易 (VIIT) 均起到正向影响 (系数分别为 0.913 和 0.932), 并均在 1% 水平上显著。可见, 海峡两岸渔业技术水平的差异是两岸渔业分工的基础, 是海峡两岸水产品产业内贸易和垂直产业内贸易发生的主要原因。从而验证了本研究理论分析部分提出的假说 H_1 。

2) 两岸政策因素的影响。贸易政策的变化产生贸易的创造和贸易转移效应, 从而影响水产品的产业内贸易水平。两岸贸易政策最为主要的变化就是 2001 年两岸同时加入 WTO 和 2010 年两岸 ECFA 签署两个事件。模型估计结果表明, 加入 WTO 对海峡两岸水产品产业内贸易 (GLIIT) 和垂直产业内贸易 (VIIT) 产生负向影响, 系数分别为 -1.256 和 -1.253, 并均在 1% 水平上显著而与水平产业内贸易 (HIIT) 的回归系数较小, 且不显著。两岸 ECFA 的签署对 GLIIT、HIIT 和 VIIT 均产生正向影响, 系数分别为 0.350、1.100 和 0.270, 但不显著。这一结果与理论分析部分提出的假说 H_2 不符。我们的解释是: 首先, 在 2000 年左右, 海峡两岸渔业生产水平、水产品消费水平存在较大差异, 两岸水产品贸易主要以资源禀赋差异为主的产业间贸易, 贸易的开放促进了产业间贸易; 而到 2010 年, 随着大陆渔业生产技术的进步, 加之水产品消费水平差距的不断缩小, 海峡两岸水产品贸易转向以产业内贸易为主导的贸易方式, 两岸 ECFA 的签署, 一定程度上促进了海峡两岸水产品产业内贸易的发展; 其次, 上文分析表明, 两岸水产品产业内贸易以垂直型产业内贸易为主导, 水平型产业内贸易的成分很少, 这也是两岸政策对水平产业内贸易影响不显著的主要原因; 再次, 虽然 ECFA 的签署对两岸水产品产业内贸易有一定的推动作用, 但由于两岸的政治和经济关系发展不稳定, ECFA 的早期收获清单和 ECFA 渔业领域的单项合作协议没有及时展开^①, “反服贸抗争事件”使得两岸服务贸易协议签署搁置, 这让原

本积极的两岸关系发展受阻, ECFA 的推动作用大打折扣, 这就是为什么 ECFA 签署对两岸水产品 GLIIT 和 VIIT 促进作用不显著的主要原因。

4.3.2 控制变量

1) 台商投资的影响。台商对大陆农渔业投资对产业内贸易有一定的促进作用 (对 GLIIT 和 VIIT 的促进作用分别为 0.12 和 0.01), 但作用并不显著。台商对大陆农渔业直接投资波动较大, 投资额先从 1995 年的 0.02 亿美元逐步上升到 2007 年的 0.49 亿美元, 后开始波动下滑, 2015 年下滑到 0.08 亿美元, 可见, 在 90 年代, 大陆的水产养殖业存在资金和技术上的不足, 台商对大陆的直接投资可有效解决这一问题。但随着大陆地区养殖业技术的进步, 对台商的资金和技术的需求逐步降低, 甚至大陆地区在某些领域的养殖技术已超过台湾。

2) 渔业总产值差异的影响。大陆与台湾渔业总产值的差异对二者的产业内贸易和垂直型产业内贸易有负向作用 (分别为 -0.42 和 -0.31), 且不显著。上世纪 90 年代以来, 得益于丰富的养殖资源以及“以养为主”的产业发展战略, 大陆水产养殖业迅速发展, 水产品产量位居世界第一。养殖业有利于降低水产品深加工的成本、提高深加工品产量, 更有利于提高甲壳、软体类产品的产量, 同时养殖业较捕捞渔业在生产上的可控性更强, 能根据市场需求快速地调整产品结构。养殖业的发展带动了水产业的迅猛发展, 渔业总产值从 1995 年的 212.13 亿美元上升到 2015 年的 1 818.411 亿美元。相反, 台湾渔业还是以远洋捕捞业为主导, 可控性不强, 又受到公海渔业的管理和限制日趋严格的影响, 渔业发展停滞不前, 1995 年其渔业总产值为 36.88 亿美元, 2015 年下降到 27.90 亿美元。可见, 二者产业结构的不同导致了二者的产品结构以产业间互补为主, 不利于产业内贸易的发展。

3) 水产品消费差异的影响。根据 Linder^[32] 的理论, 两地区消费水平差距越小, 产品需求将越接近, 对产业内贸易的促进作用就越大。模型的分析结果表明, 海峡两岸水产品消费水平的差异对 GLIIT 和 VIIT 起正向影响 (系数分别为 0.654 和 0.56), 其中对 GLIIT 的影响在 1% 水平上显著, 但对 VIIT 的影响不显著。这一定程度验证了林德尔

① ECFA 在水产品贸易领域的合作协议较少, 主要体现在大陆方面早期收获产品清单中, 该清单共涵盖 539 种商品, 其中水产品仅 4 种, 而台湾方面的早收清单则没有涉猎水产品, 参见 ECFA“早期收获清单”http://www.gov.cn/jrzq/2010-06/29/content_1640769.htm。

理论的同时也表明海峡两岸对水产品的需求偏好的不同不仅体现在不同种类产品上,还体现在同一类水产品水平和垂直差异。如,同样是生鲜水产品,大陆消费者更加关注水产品的价格,而台湾消费者更加关注水产品品质、花色与风味。

4) 养殖资源差异的影响。上述分析可知,水产养殖业是未来渔业发展的方向。模型的分析结果表明,养殖资源的差异对海峡两岸水产品产业内贸易和垂直产业内贸易起正向影响(系数分别为 0.06 和 0.30),但影响不显著。由于养殖环境的恶化,台湾人均水产养殖面积从 1995 年的 $32.81 \text{ m}^2/\text{人}$ 下降到 2015 年 $19.31 \text{ m}^2/\text{人}$,迫使台湾水产养殖业走精细渔业的发展路径,以养殖虱目鱼、石斑鱼、海鲷鱼等特色鱼类为主,与大陆在产品的花色和质量上存在差异。养殖资源的差异一定程度上促进了海峡两岸水产品产业内贸易的发展,但随着大陆养殖技术水平的提高,二者的差异并不显著。

5 结论与政策建议

5.1 主要结论

本研究基于 1995—2015 年海峡两岸水产品贸易数据,综合采用产业内贸易指数(GLIIT)、水平型产业内贸易指数(HIIT)、垂直型产业内贸易指数(VIIT),综合分析了海峡两岸水产品产业内贸易发展水平,并通过构建计量经济学模型实证研究了两岸渔业生产技术与两岸政策对海峡两岸水产品产业内贸易的影响。结果表明:

1) 海峡两岸水产品产业内贸易分析结果表明,海峡两岸水产品贸易以产业间贸易为主要的贸易方式,同时有向产业内贸易发展的趋势;垂直型产业内贸易是海峡两岸产业内贸易的主要方式。

2) 海峡两岸渔业技术水平的差异是两岸渔业分工的基础,是海峡两岸水产品产业内贸易发生的重要原因。

3) 加入 WTO 对海峡两岸水产品产业内贸易有显著的负向影响,可见,在本世纪初,以要素禀赋差异为基础的产业间贸易是海峡两岸渔业分工的基础,贸易的开放政策促进了海峡两岸水产品产业间贸易的发展。2010 年的 ECFA 的签署对两岸水产品产业内贸易有一定的推动作用,但不显著,主要由于两岸关系发展出现反复,使得 ECFA 的推动作用大打折扣。

4) 两岸水产品消费水平的差异对海峡两岸水产

品产业内贸易有显著的正向影响。

5.2 政策建议

产业内贸易的研究结果表明两岸渔业存在要素禀赋上的互补,有着广阔的合作空间。为此,本研究在探讨两岸渔业技术差异和两岸政策对两岸水产品贸易影响的基础上,提出海峡两岸渔业合作的政策建议:

1) 进一步引进台湾先进技术、鼓励台商到大陆投资乃至共同投资海外市场。由产业内贸易的测算结果可知,两岸水产品产业内贸易主要是由于两岸技术水平差异引起的垂直型产业内贸易。另外,由模型的回归结果可知,两岸技术水平的差异是引起两岸水产品贸易的重要原因。台商对大陆的渔业投资对大陆渔业的发展有着重要的影响,如,上世纪 90 年代初通过引进台资从台湾引进天然九孔鲍鱼苗,嫁接台湾先进的技术与管理水平,在漳州形成了产供销一体化的完整鲍鱼产业链。台商对福建的投资使得福建的海水养殖业迅猛发展。福建也因此成为了大陆海水养殖业最发达的省份。但从模型的分析结果可知,台商对大陆的渔业投资额日趋下降,对两岸贸易的影响不显著。虽然两岸渔业技术差距正逐步缩小,但台湾特色鱼类养殖技术、远洋捕捞技术仍然很发达。为此,大陆应该以自贸区的形式鼓励台商在大陆投资,进一步完善投资保障机制、促进投资便利化,同时改善投资环境,吸引台商投资大陆水产养殖业和远洋捕捞业,实现互利共赢是引进台湾先进的渔业技术、两岸渔业合作深入发展的关键。此外,两岸还可在“一带一路”倡议背景下共同投资沿岸国家的渔业,利用海外劳动力优势,提高渔业竞争力。

2) 扩大 ECFA 早收清单的水产品范围,进一步推动贸易便利化。台湾渔业以远洋捕捞业为主导,而大陆水产品则主要来源于水产养殖业。为此,以比较优势为基础的产业分工仍然是两岸渔业分工的基础,影响两岸水产品贸易变动的主要动力因素为产业间贸易。另外,同样由于产业结构、技术水平的差异,双方在“鲜冷等甲壳软体类”、“鲜活冷藏冻鱼”和“干熏腌鱼”3 类产品中存在产品的垂直差异,为此,垂直型产业内贸易成为推动海峡两岸水产品产业内贸易的主要动力。ECFA 在水产品贸易领域的合作协议较少,仅 4 种,主要体现在大陆方面早期收获产品清单中,而台湾方面的早收清单则没有涉猎水产品,为此,扩大 ECFA 早收清单的水产品范围

成为促进双方贸易的关键:台湾方面的早收清单应涵盖“鲜冷等甲壳软体类”、“鱼制品”和“甲壳软体制品”等各类水产品中黄花鱼、兰寿、海蛭、海参、贻贝、锯缘青蟹、牡蛎干、烤鳗等养殖鱼产品、贝类产品、甲壳类产品及其深加工品,并给予关税减让和市场销售渠道等方面的优惠支持,以满足台湾岛内人们的需求。而大陆方面的清单应包涵更多的远洋捕捞产品(如鱿鱼、鲭鱼、翻车鱼、金枪鱼等)和特色养殖产品(如虱目鱼、海鲷鱼、鲷鱼等),在丰富大陆人民消费需求的同时也可平抑台湾远洋产品存在的结构性风险。鉴于现阶段两岸关系的不稳定性,大陆可以选择适当时机单方面降低对台湾远洋捕捞和特色养殖产品的进口关税,或鼓励对台小额贸易。

3)在“一带一路”倡议背景下,加强两岸在远洋渔业领域的深入合作。以上分析可知,两岸水产品贸易之所以以产业间贸易为主导主要由于两岸渔业生产结构不同引起,大陆以养殖业为主导、台湾以远洋渔业为核心。但是,台湾的远洋渔业受到公海渔业的管理和限制日趋严格的影响,渔业发展停滞不前。大陆远洋渔业发展较晚,而台湾该产业则历史悠久,拥有先进技术和丰富的管理经验,但缺少国际政治空间。因此,两岸可创新该领域的合作空间。一方面,吸引台湾在大陆投资,利用大陆在公海的捕捞配额优势和劳动力资源的优势,加上台湾先进的远洋捕捞的技术优势,联手开发国际资源,共同提升该产业的国际竞争力。另一方面,大陆渔业公司可通过投资或购买台湾的远洋渔业公司,利用其先进的管理和捕捞技术,开发国际渔业资源,特别是21世纪“海上丝绸之路”沿线国家的渔业资源,如东南亚、非洲、阿拉伯国家等丰富的海洋与渔业资源,以促进两岸渔业的深度融合。

参考文献 References

- [1] 王晶. 我国农产品产业内贸易研究[M]. 北京:中国农业出版社,2010
Wang J. *The Research on Intra-industry Trade on Agriculture Products of China* [M]. Beijing: China Agricultural Press, 2010(in Chinese)
- [2] Falvey R E. Commercial policy and intra-industry trade[J]. *Journal of International Economics*, 1981, 11(4): 495-511
- [3] Greenaway D, Milner C. Effective protection analysis and optimal trade policy with intra-industry specialization and imperfect competition[M]// Tharakan P K M, Kol J. *Intra-industry Trade: Theory, Evidence and Extension*. New York: St. Martin's Press, 1989
- [4] Thom R and McDowell M. Measuring marginal intra-industry trade[J]. *Weltwirtschaftliches Archive*, 1999, 135(1): 48-61
- [5] Abd-el-Rahman K. Firms' competitive and national comparative advantages as joint determinants of trade composition [J]. *Weltwirtschaftliches Archive*, 1991, 127(1): 83-97
- [6] Cukrowski J, Aksen E. Perfect competition and intra-industry trade[J]. *Economics Letters*, 2009, 78(1): 101-108
- [7] Tharakan P K M. Intra-industry trade between the industrial countries and the developing world[J]. *European Economic Review*, 1984, 26(1-2): 213-227
- [8] Balassa B. Intra-industry trade specialization: A cross-country analysis[J]. *European Economic Review*, 1986, 30(1): 27-42
- [9] Xing Y. Foreign direct investment and China's bilateral intra-industry trade with Japan and the US[J]. *Journal of Asian Economics*, 2007, 18(4): 685-700
- [10] 华晓红, 郑学党. 中国大陆和台湾产业内贸易研究[J]. 台湾研究, 2010, (3): 16-22
Hua X H, Zheng X D. The study of intra-industry trade between China Mainland and Taiwan[J]. *Taiwan Studies*, 2010(3): 16-22(in Chinese)
- [11] 李非, 吴凤娇. 海峡两岸农产品产业内贸易的实证分析[J]. 国际贸易问题, 2010(7): 121-128
Li F, Wu F J. Empirical analysis on intra-industry trade of agricultural products between China Mainland and Taiwan [J]. *Journal of International Trade*, 2010(7): 121-128 (in Chinese)
- [12] 孙骏. 闽台农产品产业内贸易研究[D]. 福州:福建农林大学, 2011
Sun J. *Research on intra-industry trade in agri-products between Fujian and Taiwan* [D]. Fuzhou: Fujian agriculture and forestry university, 2011
- [13] Potts T, Haward M. International trade, eco-labeling and sustainable fisheries recent issues, concepts and practices[J]. *Environment, Development and Sustainability*, 2007, 9(1): 91-106
- [14] Nielsen M. Trade liberalization, resource sustainability and welfare: The case of East Baltic cod [J]. *Ecological Economics*, 2006, 58(3): 650-664
- [15] Sproul J T, Queirolo L E. Trade and management: Exclusive economic zone and the changing Japanese Surimi market[J]. *Marine Fisheries Review*, 1994, 56(1): 31-39
- [16] Lem A, Di Marzio M. The world market for salmon[J]. *FAO/GlobeFish Research Programme*, Rome, 1996, 44: 71
- [17] 邵桂兰, 王仕勤. 中国和澳大利亚农产品产业内贸易实证分析[J]. 中国海洋大学学报: 社会科学版, 2011(1): 46-51
Shao G L, Wang S Q. The empirical analysis of intra-industry trade on agricultural and aquatic products between China and Australia [J]. *Journal of Ocean University of China: Social Sciences Edition*, 2011(1): 46-51(in Chinese)
- [18] 郑思宁, 黄祖辉, 郑逸芳. 海峡两岸水产品贸易结构演化特

- 征:1995-2013年[J].台湾研究集刊,2015,139(3):75-86
Zheng S N, Huang Z H, Zheng Y F. On the structural evolution of the Cross-Strait aquatic product trade from 1995 to 2013[J]. *Taiwan Research Journal*, 2015, 139(3): 75-86 (in Chinese)
- [19] 郑思宁, 胡伟斌, 吴鑫. 海峡两岸水产品贸易价格变动特征及合作对策研究[J]. 中国畜牧杂志, 2015, 51(20): 24-30
Zheng S N, Hu W B, Wu X. Analysis of trade price change of aquatic product and cooperation strategies between the two Sides of the Taiwan Strain[J]. *Chinese Journal of Animal Science*, 2015, 51(20): 6-12(in Chinese)
- [20] 郑思宁. 闽台水产品贸易竞争与互补关系研究[J]. 国际经贸探索, 2013, 29(1): 103-112
Zheng S N. Research on their valroussness and complementarity of aquatic products between Fujian and Taiwan [J]. *International Economics and Trade Research*, 2013, 29 (1): 103-112 (in Chinese)
- [21] 郑思宁. 闽台水产品国际竞争力比较研究[D]. 福州: 福建农林大学, 2012
Zheng S N. *Research on the comparisons of the international competitiveness of aquatic product between Fujian and Taiwan* [D]. Fuzhou: Fujian Agriculture and Forestry University, 2012(in Chinese)
- [22] 黎元生. 闽台渔业产业链分工和整合及竞争力提升[J]. 农业现代化研究, 2011, 32(6): 717-720
Li Y S. On division integration and competitiveness promotion of Fujian and Taiwan fishery industry chain[J]. *Research of Agricultural Modernization*, 2011, 32(6): 717-720(in Chinese)
- [23] Stiglitz J. E. The causes and consequences of the dependence of quality on price[J]. *Journal of Economic Literature*, 1987, 25(1): 1-48
- [24] Falvey R E, Kierzkowski H. Product quality, intra-industry trade, and (im) perfect competition[M]//Kierzkowski H. *Protection and Competition in International Trade: Essays in Honor of W. M. Corden*. Oxford: Basil Blackwell, 1987
- [25] Dixit A K, Stiglitz J E. Monopolistic competition and optimum product diversity [J]. *The American Economic Review*, 1977, 67(3): 297-308
- [26] Greenaway D, Milner C. A cross section analysis of intra-industry trade in the U K[J]. *European Economic Review*, 1984, 25(3): 319-344
- [27] 戴淑庚, 金虹. 闽台贸易对海峡西岸经济区发展的绩效研究[J]. 国际经贸探索, 2008, 24(1): 64-67
Dai S G, Jin H. Performance study of the Cross-Strait trade to the development of the economic zone on the west coast of the Taiwan Straits[J]. *International Economics and Trade Research*, 2008, 24(1): 64-67(in Chinese)
- [28] 段媛媛, 万荣. 水产品对外贸易的产品口径问题研究[J]. 中国渔业经济, 2009, 27(3): 74-79
Duan Y Y, Wan R. Classification of aquatic products in foreign trade[J]. *Chinese Fisheries Economics*, 2009, 27(3): 74-79(in Chinese)
- [29] Greenaway D, Hine R, Milner C. Country-Specific factors and the pattern of horizontal and vertical intra-industry trade in the U. K. [J]. *Weltwirtschaftliches Archive*, 1994, 130(1): 77-100
- [30] Fontagné L, Freudenberg M. Intra-industry trade: Methodological issues reconsidered [J]. CEPII Working Paper, 1997
- [31] Markusen A. Sticky places in slippery space: A typology of industrial districts[J]. *Economic Geography*, 1996, 72(3): 293-313
- [32] Linder S B. *An Essay on Trade and Transportation* [M]. Stockholm-Upsala: Almqvist & Wiksell, 1961

责任编辑: 王岩