

教育与技能错配对本科毕业生收入的影响

——基于陕西高校毕业生调查数据的分析

陆根书^{a,b}, 成小娟^a

(西安交通大学 a.人文社会科学学院; b.中国西部高等教育评估中心, 西安 710049)

【摘要】 文章利用“陕西高校毕业生就业创业质量跟踪调查”中 2022 届本科毕业生数据,应用多元回归和 Heckman 两步法分析了教育与技能错配的分布状态及其收入效应。结果发现:(1)本科毕业生就业存在较大的教育与技能错配风险,其中教育错配的发生几率为 33.52%,技能错配的发生几率为 26.14%,不同类型教育与技能错配组合的发生几率为 47.98%。(2)本科毕业生就业发生教育错配与技能错配存在显著的弱相关。(3)本科毕业生就业发生教育错配与技能错配及其不同组合的收入效应是不同的。在此基础上,文章提出了提高本科毕业生就业质量的政策建议:促进本科毕业生高质量就业必须关注教育与技能错配问题;在高等教育普及化发展阶段要强化对大学生的技能训练;要逐步消除劳动力市场歧视,实现本科毕业生公平就业。

【关键词】 本科毕业生;教育错配;技能错配;收入效应

【中图分类号】 G640 **【文章编号】** 1003-8418(2024)08-0034-12

【文献标识码】 A **【DOI】** 10.13236/j.cnki.jshe.2024.08.004

【作者简介】 陆根书(1966—),男,江苏溧阳人,西安交通大学人文社会科学学院教授,西安交通大学中国西部高等教育评估中心主任、教授;成小娟(1991—),女,山西临汾人,西安交通大学人文社会科学学院博士生。

一、引言

长期以来,如何实现大学毕业生更加充分更高质量就业一直是政府部门和社会高度关注的问题。大学毕业生就业质量除受自身个体特征、求职努力等的影响外,还受国家经济和高等教育发展状态等的影响。近年来,受新冠疫情影响,我国经济发展增速有所减缓。与此同时,随着我国高等教育普及化发展,大学毕业生规模逐年攀升。受此影响,大学毕业生的就业压力不断加剧。

面对巨大的就业压力,大学毕业生在就业时常常要从事与其教育及技能水平不完全匹配的工作,从而出现教育与技能错配现象。教育与技能错配会对大学毕业生在劳动力市场的表现包括收入造成重要影响。到目前为止,国内外有许多研究探讨了大学毕业生的教育错配及其收入效应。然而,随着研究的深入,以及可用的有关大学毕业生能力匹配状态的大型数据库的增多,一些学者指出教育与技能水平是测量个体人力资本状态的

两个不同维度,分析大学毕业生的教育错配及其收入效应时,需要综合考虑教育与技能水平是否匹配两个方面。然而,由于我国有关技能错配的调查数据较少,有关实证研究相对比较匮乏。

不同类型的教育与技能错配对大学毕业生收入水平的影响是不同的。而且,对教育与技能错配及其收入效应的实证研究也不能脱离大学毕业生所在的国家/地区及其所受教育的时间^[1]。因此,为分析当前我国大学毕业生教育与技能错配的分布状态及其收入效应,本研究应用“陕西高校毕业生就业创业质量跟踪调查”中 2022 届本科毕业生数据,探讨本科毕业生教育与技能错配的发生率,以及不同类型教育或技能错配组合的发生率,然后采用多元回归与 Heckman 两步法分析不同类型教育与技能错配组合对大学毕业生收入的影响。期望通过这一研究,一方面能够丰富有关教育与技能错配的研究,另一方面能够为解决教育与技能错配问题、促进大学毕业生更高质量

的就业提供参考。

二、文献综述

(一) 教育错配概述

随着高等教育快速发展,20世纪70年代美国出现了大学毕业生难以找到合适工作岗位的现象, Freeman 将这一劳动力受教育水平超过工作实际所需教育水平的现象称为过度教育(Overeducation)^[2]。1981年, Duncan 和 Hoffman 根据工人完成教育年限与工作所需教育年限的差异,区分了三种匹配状态:教育过度、教育匹配和教育不足^[3]。这一分类开启了教育错配问题的微观探讨。在早期,教育错配问题以教育过度为主。教育过度最早出现在发达国家,不同国家的教育过度发生率存在较大差异^{[4][5]}。在世纪之交,国内学者对教育过度的研究逐渐增多,研究也发现我国普遍存在教育过度现象^{[6][7][8]}。

随着教育错配研究的不断深入,有研究者指出个体的教育水平无法完全反映其技能水平,应将技能错配纳入教育错配的测量^{[9][10]}。一些研究者也强调,教育与技能错配都属于垂直“教育—职业”错配,是“教育—职业”错配的一个分支^{[11][12]}。

从已有研究对教育错配的不同界定可以发现,教育错配的内涵非常丰富,包含了教育与技能等方面的错配。在本研究中,我们主要从学历错配和技能错配两个方面研究教育错配现象。

(二) 教育错配的分类

教育错配与技能错配是不同的现象^[13]。从表1可见,将两者组合后可以得到不同类型的教育与技能错配组合状态。已有研究测量教育错配的方法主要包括主观评估法、工作分析法和现实匹配法三种。其中主观评估法是对从业者报告的岗位所需教育水平与自身实际教育水平作比较;工作分析法是对职业分类中规定的不同工作所需教育水平与从业者实际的教育程度作比较;现实匹配法通常采用所在岗位工作人员的众数或平均数(标准差)的方式得到某类工作岗位所需教育水平,然后将其与工作者实际的教育水平作比较。测量技能错配的方法虽然存在较大差异^[14],但主要包括如下几种。

第一种方式由 Chevalier 提出。他基于匹配

理论,提出了过度教育分类框架。该分类框架假设存在高技能与低技能两种水平的本科毕业生,以及对技能要求不同的三类工作(高技能水平的本科层次工作、中等技能水平的非本科层次工作、低技能水平的非本科层次工作),两两组合后可将教育、技能与工作岗位的匹配情况分为三类:匹配良好(高技能从事需要高技能的本科层次工作),形式过度教育(低技能从事需要中等技能的非本科层次工作),真实过度教育(高技能从事需要中等技能的非本科层次工作或高技能从事需要低技能的非本科层次工作)。其中,形式过度教育者的能力较低,从事的是与其能力相符的工作;真实过度教育者的技能未被充分利用,这两类都表现为过度教育^[15]。Chevalier 将技能错配纳入过度教育测量的做法对深入分析过度教育及其影响结果具有重要意义。但一些学者认为 Chevalier 采用的测量技能错配的方法是一种间接方式,无法直接反映技能匹配情况^[16]。

表1 教育、技能与工作岗位匹配状态分析

作者	测量方法		教育与技能错配的类型
	教育错配	技能错配	
Chevalier 等人	类似工作分析法	对教育—工作匹配的满意度	三类:教育匹配;形式过度教育(本科生从事非本科层次工作且对匹配满意);真实过度教育(本科生从事非本科层次工作且对匹配不满意)
Green 等人 ^[17]	主观评估法	技能利用程度	四类:匹配(本科层次工作中技能充分利用);资格匹配但技能未充分利用;形式资格过度(非本科层次工作中技能充分利用);真实资格过度(非本科层次工作中技能未充分利用)
Mavromaras 等人 ^[18]	现实匹配法	技能利用程度	四类:匹配良好(教育与技能均匹配);仅过度教育(教育过度但技能匹配);仅技能过度(教育匹配但技能过度);教育与技能均过度
Meroni 等人 ^[19]	主观评估法/现实匹配法	知识与技能利用程度	三类:匹配(教育匹配);形式过度教育(教育过度但技能匹配);真实过度教育(教育过度且技能错配)
Sun 等人 ^[20]	工作分析法/主观评估法	技能—工作匹配状态	三类:匹配(教育匹配);形式过度教育(教育过度但技能匹配);真实过度教育(教育过度且技能过度)
Pecoraro ^[21] , Park 等人 ^[22]	主观评估法	技能—工作匹配状态	四类:形式匹配(教育匹配但技能错配);真实匹配(教育与技能均匹配);形式过度教育(教育过度但技能匹配);真实过度教育(教育过度且技能错配)
McGuinness 等人 ^[23] , 刘云波 ^[24]	主观评估法	技能—工作匹配状态	九类:教育错配(教育不足、教育匹配、过度教育)与技能错配(技能不足、技能匹配、技能过度)的九种组合

第二种方式通过询问毕业生现有技能在工作中的利用情况以直接反映技能是否过度,将技能充分利用视为技能匹配,技能未充分利用视为技能过度或技能错配。依据这种分类方式,教育、技能与工作岗位的匹配情况可分为三类(教育匹配、形式过度教育、真实过度教育)或四类(形式匹配、真实匹配、形式过度教育、真实过度教育)。用这种方法界定技能是否错配仅限于测量毕业生现有技能的利用程度,而忽略了其执行工作可能需要额外技能的情况。

第三种方式通过询问毕业生技能与工作的匹配程度以直接反映技能是否存在错配。根据这种方法,可以将教育、技能与工作岗位匹配的情况分为不同类型。

大学毕业生教育与工作岗位的匹配情况可分为教育不足、教育匹配、教育过度,技能与工作岗位的匹配情况也可以分为技能不足、技能匹配、技能过度。两两组合,可将教育、技能与工作岗位的匹配状况分为九种不同类型(详见表 2)。在这九个类别中,除教育、技能与岗位要求均匹配这一类外,其余八类则表现为教育、技能与岗位要求要求的错配。

表 2 教育、技能与工作岗位匹配状况的分类

类型		教育匹配情况		
		教育不足	教育匹配	教育过度
技能匹配情况	技能不足	A:教育与技能均不足	D:教育匹配但技能不足	G:教育过度但技能不足
	技能匹配	B:教育不足但技能匹配	E:教育与技能均匹配	H:教育过度但技能匹配
	技能过度	C:教育不足但技能过度	F:教育匹配但技能过度	I:教育与技能均过度

(三)不同类型教育和技能与工作岗位错配的收入效应及其理论解释

表 2 所示的八类教育与技能错配之收入效应的可能理论解释如下。

1.教育与技能均不足者的收入效应。教育与技能均不足指的是工作岗位要求的教育与技能水平均高于从业者的教育与技能水平。依据分配理论,该类从业者的收入效应取决于收入与岗位特征或人力资本特征之间关系的紧密程度。当收入与岗位特征密切相关时,这类从业者可能由于入职较高的岗位而获得收入奖励;而当收入与人力资本特征密切相关时,则可能由于缺乏工作岗位所需的教育与技能而遭受收入惩罚^[25]。刘云波发现,教育与技能均不足者的收入水平高于教育与技能均过度者,这是因为收入与工作岗位特征密切相关时,由于教育不足者从事的岗位级别高于教育过度者,因而收入回报更高。

2.教育不足但技能匹配者的收入效应。教育不足但技能匹配是指工作岗位的教育要求高于从业者教育水平,但技能与岗位要求相匹配。这是因为,教育不足者可能仍具有较高的技能水平,因而与其工作岗位所要求的技能相匹配^[26]。依据人力资本补偿假设,教育不足但技能匹配者用较高的技能、工作经验等弥补了学校教育的不

足,获得了层级较高的岗位,因而带来收入奖励^[27]。

3.教育不足但技能过度者的收入效应。教育不足但技能过度是指工作岗位要求的教育水平高于从业者的教育水平,但要求的技能水平低于从业者所拥有的技能水平。这类从业者的技能若在工作岗位中得到充分发挥,将获得收入奖励。Allen 等人曾提出“超匹配”(Super-matching)的概念来解释当从业者的技能水平高于工作岗位要求并能获得充分利用时,其劳动力市场回报会更高^[28]。

4.教育匹配但技能不足者的收入效应。教育匹配但技能不足指的是工作岗位所要求的教育水平与从业者的教育水平相匹配,但从业者的技能水平低于工作岗位的要求。在特定工作岗位上,技能不足既可能带来收入奖励,也可能带来收入惩罚,也可能对收入水平没有显著影响。有的研究者根据分配理论,指出技能不足者的多数技能可得到最大限度发挥,因而可能提升收入水平^[29]。有的研究者从人力资本理论出发,认为技能不足者可能由于技能不足而无法胜任岗位要求,因而可能降低其收入水平。有的研究者则从压力理论出发,认为技能不足会给从业者带来压力,因此工作满意度低、缺勤率增加,从而降低产出^[30]。还有研究者发现技能不足对从业者的收入水平没有显著影响^[31]。

5.教育匹配但技能过度者的收入效应。教育匹配但技能过度指的是工作岗位所要求的教育水平与从业者的教育水平相匹配,但从业者的技能水平高于岗位要求。一些研究者基于分配理论,认为技能过度者的技能如果无法在工作岗位中得到充分利用,可能会导致收入惩罚。另一些研究者根据人力资本理论,认为技能水平越高,则生产率越高,收入也会越高。一些实证研究发现,对大学毕业生而言,教育匹配但技能过度并没有产生显著的收入效应。这可能是由于工作岗位无法充分利用大学毕业生的技能,因而降低了收入回报所致^[32]。

6.教育过度但技能不足者的收入效应。教育过度但技能不足指的是工作岗位所要求的教育水平低于从业者的教育水平,但从业者的技能水平

低于工作岗位要求。Green 等人指出,相同教育水平的从业者可能具有技能异质性,其中能力低者生产力也较低,因而其收入水平会低于受教育程度相同但能力匹配者^[33]。Garcia—Mainar 等人认为,过度教育具有表征技能不足的信号作用,其逻辑是技能不足者因缺少从事对技能要求更高的工作岗位的能力,为避免失业,会主动选择教育水平要求低于其实际教育水平的工作岗位,因而获得的收入水平也较低^[34]。

7.教育过度但技能匹配者的收入效应。教育过度但技能匹配是指工作岗位的教育水平要求低于从业者的教育水平,但从业者的技能水平与工作岗位要求相匹配。关于该类从业者收入效应的实证研究并没有取得一致结果。有的研究认为教育过度但技能匹配者只受到小幅度的收入惩罚。这有两种不同的理论解释:一是一些研究者根据工作竞争理论,强调工作特征是收入的决定因素。教育过度但技能匹配者从事的一般是教育水平要求较低的工作岗位,这可能形成职业岗位的“天花板效应”,从而导致其收入水平低^[35];二是一些研究者根据偏好理论,认为教育过度者收入水平低可能是个人自我选择的结果^[36]。一些从业者为了获得更高的工作满意度,更稳定的职业岗位,更高的社会地位等补偿性优势,可能会主动放弃高收入。有的研究者根据人力资本理论的补偿假设,认为教育过度但技能匹配者并不会受到收入惩罚。因为不同人力资本要素能互相替代,教育过度可以弥补其他人力资本存量的不足,因而不会造成收入损失。

8.教育与技能均过度者的收入效应。教育与技能均过度指的是工作岗位所要求的教育与技能水平均低于从业者的水平。该类从业者在工作岗位特征上处于劣势,但人力资本存量较高。对这类从业者收入效应的理论解释逻辑与第一类相似。从实证研究结果看,一些研究发现,与教育和技能均匹配、教育匹配但技能过度、教育过度但技能匹配三类相比,教育与技能均过度者的收入惩罚效应最大,有的研究则发现收入惩罚不是最大。前者主要从人力资本异质性、分配理论视角进行解释。基于人力资本异质性的解释认为,教育与技能均过度者会缺乏一些劳动力市场所需要的技

能(如管理技能、领导技能)而遭受最大的收入惩罚。基于分配理论的解释认为,当收入与工作特性紧密相关时,由于教育与技能均过度者往往从事的是对技能要求不高的非技术性工作,无法在工作中充分利用他们的人力资本,因而受到的收入惩罚最大。后者则主要从人力资本理论视角进行解释。依据人力资本理论,技能过度者具有一定的生产力优势,技能水平越高,收入则越高。如Mateos—Romero 等人发现,教育与技能均过度者的收入惩罚效应小于仅教育过度者,因为与后者相比,前者技能过度带来的收入奖励在一定程度上弥补了教育过度所带来的收入惩罚^[37]。

通过梳理上述八种不同类型教育与技能错配收入效应的理论解释可以看出:教育错配的收入效应相对比较一致。一般而言,教育过度会带来收入惩罚,教育不足会带来收入奖励。但有关技能过度与技能不足之收入效应的研究结果并不完全一致。其原因可能是:一是一些研究对技能的测量不太准确,如仅仅选择初级的技能进行测量;二是个体除了可观测的技能外,其他不可观测的技能异质性会干扰技能错配的收入效应。为了解决上述问题,本研究采用包含核心技能和高阶认知技能的八种能力来测量本科毕业生技能错配的情况,并在回归模型中控制有关非认知能力以排除这类技能异质性可能造成的结果偏差。

对不同类别教育与技能错配组合之收入效应差异的解释,关键是要明确教育错配与技能错配中哪个因素对收入效应起主导作用。一些研究发现,在通常情况下,与技能错配相比较,教育错配是导致收入差异的根本因素。在我国劳动力市场背景下,大学毕业生发生不同类型教育与技能错配的几率及其收入效应如何,教育与技能错配究竟哪个方面起主导作用,目前的研究还比较匮乏。为弥补不足,本研究应用“陕西高校毕业生就业质量跟踪调查”中 2022 届本科毕业生数据,对上述有关问题进行深入分析和讨论。

三、研究设计

(一)样本特征

本研究使用中国西部高等教育评估中心组织的“陕西高校毕业生就业创业质量跟踪调查”中 2022 届本科毕业生的调查数据。该调查面向陕

西高校全体毕业生,在其毕业约半年后进行,时间为每年的 2 月—4 月份。根据研究目的与内容对数据进行筛选后,保留了 3443 个有效样本。表 3 列出了样本的基本特征。

表 3 样本特征

类别	频数	%	
性别	男	1956	56.81
	女	1487	43.19
户籍	农村	2196	63.78
	城镇	1247	36.22
院校类型	普通本科	1934	56.17
	省域高水平大学	971	28.20
	“双一流”大学	538	15.63
	理工农医	1945	56.49
专业类型	人文科学	630	18.30
	社会科学	868	25.21
	合计	3443	100

(二) 变量测量

1. 因变量。本研究的因变量为签约就业的本科毕业生的月收入。在调查时通过询问“您工作的平均月收入(含奖金/提成/住宿/住房公积金等折算现金)”获得。为避免极值影响,参照 Zheng 等人提出的方法先对毕业生月收入进行截尾处理^[38],删除 1%百分位及以下和 99%百分位及以上的样本,然后对收入取自然对数放入回归模型。

2. 自变量。本研究的自变量是教育错配与技能错配,其测量方法如下。

(1) 教育错配的测量。如前所述,已有研究主要用主观评估法、工作分析法、现实匹配法对教育错配进行测量,本研究采用主观评估法进行测量。在调查问卷中,询问了毕业生“您认为这份工作需由哪种教育程度的人来做才适合”。根据本科毕业生自我报告的工作所需教育程度,然后将其实际教育程度减去工作所需的教育程度,若差值小于 0 为教育不足,等于 0 为教育匹配,大于 0 为教育过度。

(2) 技能错配的测量。本研究采用自我报告的技能水平与工作岗位要求的匹配程度来测量技能错配状态。在调查问卷中,询问了毕业生一组技能(包括专业资格能力、阅读理解能力、口头表达能力、写作表达能力、数学运算能力、逻辑推理能力、在职学习能力和解决难题能力等八种核心技能和高阶认知技能)与工作岗位需求的匹配程度,每种技能均包含低于岗位要求、符合岗位要求、超过岗位要求三个选项。对每项技能,毕业生回答低于岗位要求编码为“-1”,符合岗位要求编

码为“0”,高于岗位要求编码为“1”,然后将八种能力的得分相加,若得分之和小于 0 则为技能不足,得分之和等于 0 为技能匹配,得分之和大于 0 则为技能过度。

根据教育、技能与工作岗位匹配情况进行交叉组合,可得到表 2 所示的九种不同组合,其中除教育与技能均匹配组合外,其余八类为教育或技能错配组合。在回归分析中,本研究将以教育与技能均匹配的组合为参照组,分析其余八类教育或技能错配组合的收入效应。

3. 控制变量。本研究的控制变量主要包括性别、户籍、院校类型、专业类型、职业类型、非认知能力等。其中,性别包含男性与女性,户籍包含农村与城镇,院校类型分为普通本科高校、省域高水平大学、“双一流”建设高校;专业类型包含理工农医、人文科学、社会科学三类;职业类型分为办事人员、专业技术人员、商业服务人员、生产运输人员、其他职业五类;非认知能力包含社会沟通能力、社会适应能力、团队协作能力。

(三) 回归模型与研究方法

1. 分析模型。多元回归模型。对教育收入效应的分析,比较流行的方法是应用明瑟方程进行分析。Duncan 和 Hoffman 在应用明瑟方程时,将教育年限分解为与工作需要匹配、年限过度、年限不足三个部分,得到 D-H 方程。Verdugo 等人在 D-H 方程的基础上进一步作了两个方面的改进,一是在收入方程中增加了实际受教育年限作为控制变量;二是使用虚拟变量表征教育过度与教育不足,得到 V-V 模型^[39]。本研究使用 V-V 模型进行相应的分析。首先,在模型中加入所有控制变量,得到方程①:

$$\ln Y = \alpha_1 + \alpha_2 X_1 + \mu_1 \tag{1}$$

表达式中 $\ln Y$ 为本科生月收入对数; α_1 为常数项; X_1 为控制变量,包含性别、户籍、院校类型、专业类型、职业类型、非认知能力等, α_2 是控制变量的回归系数; μ_1 为随机误差。

其次,在方程①的基础上,引入教育或技能错配的虚拟变量,得到方程②:

$$\ln Y = \alpha_2 + \gamma_1 \text{overeducation(overskill)} + \gamma_2 \text{undereducation(underskill)} + \alpha_2 X_2 + \mu_2 \tag{2}$$

方程中 $\ln Y$ 为本科生月收入的对数; α_2 为常

数项;overeducation(overskill)表示取值为 0 和 1 的教育(技能)过度的虚拟变量,1 为教育(技能)过度,0 为教育(技能)匹配, γ_1 表示与教育(技能)匹配者相比,教育(技能)过度的教育收益率变化情况;undereducation(underskill)表示取值为 0 和 1 的教育(技能)不足的虚拟变量,1 为教育(技能)不足,0 为教育(技能)匹配, γ_2 表示与教育(技能)匹配者相比,教育(技能)不足的教育收益率变化情况; X_2 为控制变量, α_2 是控制变量的回归系数; μ_2 表示随机误差。

再次,将教育与技能错配同时纳入回归模型,得到方程③:

$$\ln Y = \alpha_3 + \delta_1 \text{overeducation} + \delta_2 \text{undereducation} + \delta_3 \text{overskill} + \delta_4 \text{underskill} + \alpha_3 X_3 + \mu_3 \quad (3)$$

Overeducation、undereducation 分别是表示教育过度、教育不足的虚拟变量(教育过度、教育不足分别赋值为 1,教育匹配赋值为 0); δ_1 、 δ_2 表示在控制技能错配的条件下,与教育匹配者相比,教育过度、教育不足的教育收益率变化情况;overskill、underskill 分别是表示技能过度、技能不足的虚拟变量(技能过度、技能不足分别赋值为 1,技能匹配赋值为 0), δ_3 、 δ_4 表示在控制教育错配的条件下,与技能匹配者相比,技能过度、技能不足的教育收益率变化情况。其余参数的解释与方程②相同。

最后,将不同类别的教育与技能错配组合纳入回归方程,得到方程④:

$$\ln Y = \alpha_4 + \beta_1 \text{Under-under} + \beta_2 \text{Under-match} + \beta_3 \text{Under-over} + \beta_4 \text{Match-under} + \beta_5 \text{Match-over} + \beta_6 \text{Over-under} + \beta_7 \text{Over-match} + \beta_8 \text{Over-over} + \alpha_4 X_4 + \mu_4 \quad (4)$$

其中,Under-under 表示教育与技能均不足的虚拟变量,Under-match 表示教育不足但技能匹配的虚拟变量,Under-over 表示教育不足但技能过度的虚拟变量,Match-under 表示教育匹配但技能不足的虚拟变量,Match-over 表示教育匹配但技能过度的虚拟变量,Over-under 表示教育过度但技能不足的虚拟变量,Over-match 表示教育过度但技能匹配的虚拟变量,Over-over 表示教育与技能均过度的虚拟变量, β_1 、 β_2 、 β_3 、 β_4 、 β_5 、 β_6 、 β_7 、 β_8 分别表示教育、技能均不

足,教育不足但技能匹配,教育不足但技能过度,教育匹配但技能不足,教育匹配但技能过度,教育过度但技能不足,教育过度但技能匹配,教育、技能均过度与教育、技能均匹配相比的教育回报差异。其余参数解释与方程②相同。

本研究以签约就业的本科毕业生为研究对象,无法反映所有本科毕业生的状态,可能存在样本选择偏差问题。为此,本研究采用 Heckman 两步法调整以上 4 个方程以修正这种偏差。具体做法如下。

第一步,采用 Probit 模型估计选择方程。基于全样本,以是否签约就业为因变量,学生在本专业的成绩排名、父母受教育程度、父母职业等为自变量,估计本科毕业生签约就业的概率,方程为⑤:

$$p(Y=1) = \alpha_5 + \vartheta_1 Z \quad (5)$$

其中,Y 为虚拟变量(签约就业赋值为 1,非签约就业赋值为 0);p 为签约就业的概率;Z 为自变量,包括学生在本专业的成绩排名、父母受教育程度、父母职业等; ϑ_1 为自变量的回归系数。

利用方程⑤得到的签约就业概率 p 计算逆米尔斯率(Inverse Mills Ratio,简称为 IMR),具体计算公式为⑥:

$$\text{mills} = \varphi(p) / \Phi(p) \quad (6)$$

其中, $\varphi(\cdot)$ 和 $\Phi(\cdot)$ 分别为标准正态的概率密度函数、累积分布函数。

第二步,将由方程⑥得到的逆米尔斯率作为控制变量分别纳入方程①—④,得到 Heckman 两步法调整后的方程⑦—⑩:

$$\ln Y = \alpha_6 + \text{equation①} + \theta_1 \text{mills}_1 + \mu_5 \quad (7)$$

$$\ln Y = \alpha_7 + \text{equation②} + \theta_2 \text{mills}_2 + \mu_6 \quad (8)$$

$$\ln Y = \alpha_8 + \text{equation③} + \theta_3 \text{mills}_3 + \mu_7 \quad (9)$$

$$\ln Y = \alpha_9 + \text{equation④} + \theta_4 \text{mills}_4 + \mu_8 \quad (10)$$

2.研究方法。本研究运用 Stata 软件对数据进行描述统计、卡方检验、多元回归分析、Heckman 两步法分析。其中,对样本特征、大学生教育与技能错配分布状态等的分析主要应用描述性统计分析方法;分析教育错配与技能错配之间的关系主要采用卡方检验;分析教育错配、技能错配以及两者组合后不同类型的教育与技能错配的收入效应主要采用多元回归分析方法;为解决多元

回归存在的样本选择偏差问题,采用 Heckman 两步法进行处理。

四、研究结果与讨论

(一)教育与技能错配的分布状态

不同类型教育与技能错配组合的分布状态及其卡方检验结果见表 4。本科毕业生教育匹配的比例为 66.48%,教育错配的比例为 33.52%,其中教育不足占比 5.40%,教育过度占比 28.12%;技能匹配的比例为 73.86%,技能错配的比例为 26.14%,其中技能不足占比 10.78%,技能过度占比 15.36%。这说明,本科毕业生教育错配的发生几率要高于技能错配的发生几率,教育、技能过度的发生几率要高于教育、技能不足的发生几率。这意味着在我国高等教育普及化发展过程中,个体学历提升速度要高于其技能增长速度,个体教育水平的提高没有同时伴随技能水平的同步提高^[40]。部分本科毕业生即便获得了本科学位,但由于其技能不足只能从事低于本科教育层次的工作,或即使获得了本科教育层次的工作但仍存在技能不足。

教育与技能均匹配的比例为 52.02%,教育或技能发生错配的比例为 47.98%。这说明有接近一半的本科毕业生在工作中有发生教育与技能错配的风险。其中,不同类别教育与技能错配组合的分布状态如下:教育过度但技能匹配的占比最高,达 18.30%;教育匹配但技能过度的次之,为 8.31%;再次,教育与技能均过度、教育匹配但技能不足的占比分别为 6.19%和 6.16%;最后,教育过度但技能不足、教育不足但技能匹配、教育与技能均不足、教育不足但技能过度的占比分别为 3.63%、3.54%、0.99%、0.87%。

本科毕业生的学历提升速度要快于技能增长速度。这种发展模式与 Flisi 等人总结的欧洲各国教育与技能错配模式中的第一种相似^[41]。Flisi 等人指出,教育系统的结构在塑造学生就业机会方面起着关键作用。不同国家的教育系统的标准化程度与分流水平不同,会导致不同的“教育—职业”匹配形式,并据此总结了三种教育职业错配模式。第一种模式的教育系统一般化训练水平高,教育分流程度低,会使教育过度发生率高于技能过度发生率。

(二)教育与技能错配的相关性

表 4 卡方检验的结果表明,不同类别教育与技能错配组合的分布状态存在显著差异。教育与技能错配的 Cramer's V 系数为 0.106,说明二者虽然有显著的关联,但是关联程度不高。这一结果与国外一些研究结果相一致,说明在我国教育错配与技能错配也是不同的现象。因此在分析“教育—职业”错配时,不仅要考虑教育错配问题,还需要同时考虑技能错配问题。

表 4 不同类型教育与技能错配组合的分布状态(%)及卡方检验结果

类别	教育不足	教育匹配	过度教育	合计
技能不足	0.99	6.16	3.63	10.78
技能匹配	3.54	52.02	18.30	73.86
技能过度	0.87	8.31	6.19	15.36
合计	5.40	66.48	28.12	100
χ^2	76.58***			
Cramer's V	0.106			

注:*** $p < 0.001$ 。

(三)教育与技能错配的收入效应

表 5 列出了教育与技能错配收入效应的分析结果。其中模型 1 至模型 5 列出了没有应用 Heckman 两步法对样本选择偏差进行修正的计算结果,模型 6 至模型 10 列出了应用 Heckman 两步法对样本选择偏差进行修正后的计算结果。

从表 5 可见,不考虑样本偏差的回归分析结果与应用 Heckman 两步法对样本偏差进行修正后的回归结果大体一致。从表 5 模型 6 至模型 10 可见,模型的逆米尔斯率都具有统计显著性,这说明需要对研究样本的选择偏差进行必要的修正。从表 5 中应用 Heckman 两步法对样本偏差进行修正后的回归结果可见:

1.控制变量对本科毕业生收入水平的影响。从表 5 的模型 6 至模型 10 可知,控制变量中的性别、院校类型、专业类型对本科毕业生的收入水平均具有显著的影响。就性别而言,女性本科毕业生的收入水平要显著低于男性毕业生;就院校类型而言,学校的办学层次越高,本科毕业生的收入水平越高,省域高水平大学、“双一流”大学的本科毕业生的收入水平要显著高于普通高校的本科毕业生;就专业类型而言,理工农医类专业本科毕业生的收入水平要显著高于社会科学类专业本科毕业生。职业类型对本科毕业生收入水平的影响则较小,仅在模型 10 中纳入不同类型的教育与技能错配组合时,职业为商业服务人员的本科毕业生

收入才显著高于职业为办事人员的本科毕业生。

表 5 教育与技能错配收入效应的回归分析结果

自变量	因变量:月收入对数									
	OLS回归					Heckman两步法修正				
	模型1	模型2	模型3	模型4	模型5	模型6	模型7	模型8	模型9	模型10
控制变量										
性别(男性为参照类别)										
女	-0.183***	-0.197***	-0.183***	-0.198***	-0.198***	-0.183***	-0.198***	-0.184***	-0.199***	-0.199***
户籍(农村为参照类别)										
城镇	0.031*	0.026	0.031*	0.025	0.025	0.026	0.022	0.027	0.021	0.020
院校类型(普通本科为参照类别)										
省域高水平大学	0.252***	0.248***	0.215***	0.246***	0.246***	0.251***	0.247***	0.250***	0.245***	0.245***
“双一流”大学	0.306***	0.287***	0.305***	0.284***	0.285***	0.301***	0.283***	0.300***	0.280***	0.280***
专业类型(社会科学为参照类别)										
人文科学	0.023	0.003	0.023	0.003	0.007	0.022	0.002	0.021	0.002	0.005
理工农医	0.118***	0.109***	0.118***	0.109***	0.111***	0.118***	0.109***	0.118***	0.109***	0.111***
职业类型(办事人员为参照类别)										
专业技术人员	0.008	0.003	0.010	0.005	0.004	0.007	0.003	0.009	0.005	0.003
商业服务人员	0.076	0.077	0.078	0.078	0.081*	0.074	0.075	0.076	0.076	0.079*
生产运输人员	-0.002	0.029	-0.002	0.031	0.027	-0.008	0.023	-0.008	0.025	0.021
其他职业	-0.009	-0.005	-0.009	-0.005	-0.004	-0.010	-0.006	-0.010	-0.007	-0.005
非认知能力										
社会沟通能力	0.037*	0.036*	0.035*	0.033*	0.032*	0.038*	0.037*	0.036*	0.034*	0.034*
社会适应能力	-0.005	-0.009	-0.006	-0.011	-0.011	-0.006	-0.010	-0.007	-0.011	-0.012
团队协作能力	0.039*	0.031	0.039*	0.030	0.029	0.039*	0.030	0.038*	0.030	0.029
自变量										
教育错配(教育匹配为参照类别)										
教育不足		0.076*		0.078**			0.075*		0.077**	
教育过度		-0.152***		-0.155***			-0.152***		-0.155***	
技能错配(技能匹配为参照类别)										
技能不足			-0.041	-0.034				-0.041	-0.035	
技能过度			0.011	0.038*				0.009	0.036	
教育或技能错配(教育与技能均匹配为参照类别)										
教育与技能均不足					-0.125					-0.125
教育不足但技能匹配					0.085*					0.084*
教育不足但技能过度					0.305***					0.298***
教育匹配但技能不足					-0.008					-0.010
教育匹配但技能过度					0.052*					0.051*
教育过度且技能不足					-0.176***					-0.174***
教育过度但技能匹配					-0.139***					-0.139***
教育与技能均过度					-0.152***					-0.154***
IMR					0.287**	0.281**	0.286**	0.276**	0.271**	
常数项	8.211***	8.326***	8.228***	8.348***	8.349***	7.971***	8.090***	7.988***	8.116***	8.122***
样本量	3443	3443	3443	3443	3443	3443	3443	3443	3443	3443
Adjusted R ²	0.205	0.232	0.206	0.233	0.236	0.207	0.233	0.208	0.235	0.238

注: * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$ 。

就非认知能力而言,本科毕业生非认知能力中的社会沟通能力对其收入均具有显著的积极影响;在仅考虑控制变量时,本科毕业生非认知能力中的团队合作能力对其收入水平具有显著的积极影响,但当模型中单独引入教育错配、技能错配以及同时引入教育与技能错配时,仅在单独引入技

能错配时才对本科毕业生的收入水平具有显著的积极影响,这说明团队合作能力与本科毕业生的技能错配存在一定的交互作用;非认知能力中的社会适应能力则对本科毕业生的收入水平没有显著影响。这一结果说明,在分析教育与技能错配的收入效应时控制本科毕业生的非认知能力因素是非常重要的。研究也表明,本科毕业生的户籍对其收入水平没有显著影响。

2.教育与技能错配对本科毕业生收入水平的影响。从表5的模型7至模型9可知,在单独考虑教育错配、技能错配,或者同时考虑教育错配、技能错配因素时,教育错配对本科毕业生的收入水平具有显著的影响,但技能错配对本科毕业生的收入水平则没有显著影响。其中教育不足者的收入水平要显著高于教育程度相同且教育匹配者,教育过度者的收入水平要显著低于教育程度相同且教育匹配者。这说明教育不足者面临收入奖励,而教育过度者则面临收入惩罚。与技能错配相比,教育错配是造成收入差异背后的主要驱动因素,尤其是教育过度是造成收入惩罚的主要因素。这一结果与已有研究结果相一致,导致这一结果的原因主要有:一方面,基于技能异质性理论,具有相同教育水平者的技能禀赋不同,在技能方面匹配良好者可能教育方面是错配的。这类从业者的技能水平往往低于所获的教育水平,因而要从事次优的工作,从而遭受收入惩罚。另一方面,由于从业者的收入由工作特征决定,教育过度者从事的往往是低于其教育水平的工作岗位,因而也会遭受收入惩罚。

由表5的模型10可以看出,不同类型教育与技能错配组合对本科毕业生收入水平的影响是不同的。

(1)教育与技能均不足者、教育匹配但技能不足者的收入水平与教育水平相同的教育与技能均匹配者无显著差异。说明这两类教育与技能错配既没有获得收入奖励,又没有面临收入惩罚。教育与技能均不足、教育匹配但技能不足无显著收入效应,而教育过度技能不足具有显著的收入惩罚,这三类从业者均技能不足,区别在于从事岗位的不同。这可能表明从业者的收入主要是与岗位特征密切相关的。这与刘云波的研究结果相一

致。此外,本研究发现,教育匹配但技能不足者与教育和技能均匹配者相比,两者在包含核心技能和高阶认知技能的八种技能上的差值较小,技能不足只是表现为稍有不足。Van 等人基于最近发展区理论,通过研究发现技能稍有不足者在岗位中获得的技能提升最大,且会更频繁参与“自发”学习,长期看来,技能稍不足者的收益最大。因而提出了“技能匹配是好的,但技能稍有不足更好”这一论断^[42]。这在一定程度上解释了教育匹配但技能不足者为什么收入没有受到显著的影响。

(2)教育不足但技能匹配者、教育不足且技能过度者、教育匹配但技能过度者的收入水平要显著高于教育水平相同的教育与技能均匹配者。说明这三类教育与技能错配者将获得收入奖励。教育不足但技能匹配者、教育不足但技能过度者具有收入奖励效应,这一结果与已有一些研究结果是一致的。教育匹配但技能过度具有收入奖励效应,这一结果与从人力资本理论视角进行的分析结果相一致,而与技能过度具有收入惩罚的结论不一致。这可能是不同研究对技能错配的测量方式不同导致的。以往一些研究中,根据已有技能是否在岗位中得到充分利用来界定技能错配,若技能未得到充分利用则视为技能过度。技能过度意味着多余的技能无法转化为生产力,因而带来收入惩罚。在本研究中采用“技能—职业”匹配情况来定义技能错配,技能过度指个人在包含核心技能和高阶认知技能在内的八种技能水平高于工作所需。与此同时,本研究发现近60%的教育匹配但技能过度者的技能得到了充分利用。这说明在我国劳动力市场背景下,教育匹配但技能过度者的人力资本存量较高且得到了较充分利用,因而带来收入奖励。

(3)教育过度但技能不足者、教育过度但技能匹配者、教育与技能均过度者的收入水平要显著低于教育水平相同的教育与技能均匹配者。说明这三类教育与技能错配者将面临收入惩罚。其中,教育过度但技能不足的收入惩罚最大,这与已有研究的结果相一致。教育过度但技能匹配的收入惩罚最小,这可能是内外部因素共同作用的结果。从外部因素看,该类错配者的技能水平低于所获教育水平,只能从事低于其教育水平的相对

次优的工作,但由于其技能与工作岗位是匹配的,可以发挥积极的作用,因而收入惩罚的水平最低。从内部因素看,过度教育可能是本科毕业生主动选择的结果。本研究对象是2022届本科毕业生,他们在疫情期间求职,三年疫情为劳动力市场带来极大不确定性^[43],导致一部分毕业生在职业选择上趋向于规避风险、求稳守成,因而主动选择教育水平要求低于其实际教育水平的工作岗位。

3.教育、技能错配及其不同组合对本科毕业生收入水平的解释能力。从表5的模型6至模型10的调整 R^2 值看,当在模型中分别引入教育错配、技能错配以及不同类型的教育与技能错配组合时,模型的解释能力都有所变化。其中引入不同类型的教育与技能错配组合时模型的解释能力提高最多,其次是同时引入教育与技能错配,再次是引入教育错配,引入技能错配模型解释能力的提高幅度最低。这一结果表明,在考察教育与技能错配及其收入效应时,仅仅考察教育错配是不充分的,需要同时考察技能错配,尤其是要考察不同类别的教育与技能错配的组合情况。

五、结论与政策建议

(一)研究结论

1.本科毕业生就业有较大的教育与技能错配风险。本科毕业生教育错配的发生几率为33.52%,技能错配的发生几率为26.14%,不同类型教育与技能错配组合的发生几率为47.98%。本科毕业生教育错配的发生几率要高于技能错配的发生几率,教育、技能过度的发生几率要高于教育、技能不足的发生几率。

2.本科毕业生就业发生教育错配与技能错配存在显著的弱相关。本科毕业生就业发生教育错配与技能错配之间存在显著的关联性,但关联程度不高。根据这一结果和表5回归分析的结果可见,在考察教育与技能错配及其收入效应时,仅仅考察教育错配是不充分的,需要同时考察技能错配,尤其是要考察不同类别的教育与技能错配的组合情况。

3.本科毕业生就业发生教育错配与技能错配的收入效应。在单独考虑教育错配、技能错配,或者同时考虑教育错配、技能错配因素时,教育错配对本科毕业生的收入水平具有显著的影响,其中

教育不足者面临收入奖励,而教育过度者则面临收入惩罚,但技能错配对本科学毕业生的收入水平则没有显著影响。这说明与技能错配相比,教育错配是造成收入差异背后的主要驱动因素,尤其是教育过度是造成收入惩罚的主要因素。

从不同类型教育与技能错配组合对本科学毕业生收入水平的影响看,教育与技能均不足者、教育匹配但技能不足者既没有获得收入奖励,也没有面临收入惩罚;教育不足但技能匹配者、教育不足但技能过度者、教育匹配但技能过度者获得了收入奖励;教育过度但技能不足者、教育过度但技能匹配者、教育与技能均过度者则面临收入惩罚。

本科学毕业生的收入水平也会受其性别、院校类型、专业类型、非认知能力、职业类型等因素的影响。在其他因素相同的情况下,女性本科学毕业生的收入水平要显著低于男性毕业生。学校的办学层次越高,本科学毕业生的收入水平越高。理工农医类专业本科学毕业生的收入水平要显著高于社会科学类专业本科学毕业生。本科学毕业生非认知能力中的社会沟通能力对其收入均具有显著的积极影响,非认知能力中的团队合作能力与本科学毕业生的技能错配存在一定的交互作用,这说明本科学毕业生非认知技能的异质性会干扰技能错配的收入效应。因此,在研究中对非认知能力加以控制可以在一定程度上排除其异质性可能造成的分析偏差。职业类型对本科学毕业生收入水平的影响则比较小。

(二)政策建议

1.促进本科学毕业生高质量就业必须关注教育与技能错配问题。从本研究的结果看,本科学毕业生发生教育与技能错配的几率较高,这在一定程度上影响了其就业质量。要提高毕业生的就业质量,一方面需要高校进一步提高教育教学质量,强化就业指导,降低毕业生发生教育与技能错配的几率;另一方面要扩大符合本科学毕业生要求的劳动力市场岗位供给。当前,我国劳动力市场处于供需失衡状态,劳动力供给大于市场岗位需求,因此,求职者只能不断提升自身的教育与技能水平以满足劳动力市场的岗位需求。这是导致教育与技能过度的一个重要原因。本研究发现,与技能错配相比,教育错配是决定本科学毕业生收入差异

的主要原因。因此,为本科学毕业生创造更多与其教育水平相匹配的工作岗位,降低本科学毕业生教育过度的发生几率,也是提高本科学毕业生就业质量的重要措施之一。

2.在高等教育普及化发展阶段要强化对本科学毕业生的技能训练。从数据分析可以看到,随着高等教育普及化发展,个体的学历有了快速提高,而且其增长速度快于技能提高速度。这意味着个体教育水平的提高没有同时伴随技能水平的同步提高。这是一些本科学毕业生选择从事低于其教育水平工作的一个重要原因。因此,要提升本科学毕业生的就业质量,首先,在学校教育教学过程中,要根据劳动力市场需求改革课程体系、课程内容与教学方法,强化对本科学生的技能训练,以提高其核心技能、高阶认知技能等认知能力和社会沟通技能等非认知能力,促进本科学毕业生实现高质量就业。其次,要根据不同类型教育与技能错配组合对本科学毕业生收入水平的影响,对不同群体采取不同的帮扶策略。从教育与技能错配的收入效应看,不同的教育与技能错配组合的收入效应是不同的,有的对收入没有显著影响,有的会产生显著的收入惩罚,有的会产生显著的收入奖励。因此,要提高本科学毕业生收入水平,提高其就业质量,尤其要关注发生率较高且给其带来收入惩罚的教育与技能错配组合。

3.要逐步消除劳动力市场歧视,实现本科学毕业生公平就业。从本研究结果来看,在其他因素相同的情况下,本科学毕业生的收入水平也会受其性别、院校类型、专业类型等因素的显著影响。女性本科学毕业生的收入水平要显著低于男性毕业生;本科学毕业生就读的高校层次越低其收入水平也越低;理工农医类专业本科学毕业生的收入水平要显著高于社会科学类专业本科学毕业生。这可能在一定程度上反映了劳动力市场的性别、学校和学科专业歧视。例如,劳动力市场中根深蒂固的性别歧视观念,以及女性因生育等原因也会在一定程度上加大用人单位的雇佣成本,使用人单位倾向于雇用男性,降低了女性在劳动力市场中的竞争力。为消除劳动力市场歧视,一要建立健全促进公平就业的相关法律法规,并提高对就业歧视的行政处罚力度,加大用人单位违法成本。二

要加大改革力度,营造公平公正的就业氛围,破除本科毕业生就业的院校层次等限制。三要提升本科毕业生维权意识,用法律武器维护自身权利。

【参考文献】

- [1]郭娇.教育过度与不足的薪资效应——基于2015年全国高校毕业生调查的分析[J].复旦教育论坛,2019,17(02):70-77.
- [2]Freeman R. The Overeducated American[M].New York: Academic Press,1976:4.
- [3]Duncan G J, Hoffman S D. The Incidence and Wage Effects of Overeducation[J]. Economics of Education Review,1981,1(01):75-86.
- [4]Patrinos H A. Overeducation in Greece[J]. International Review of Education, 1997, 43: 203-223.
- [5]Croce G, Ghignoni E. Demand and Supply of Skilled Labour and Overeducation in Europe: A Country-Level Analysis[J]. Comparative Economic Studies, 2012, 54: 413-439.
- [6]刘金菊.中国人口的教育过度:水平、趋势与差异[J].人口研究,2014,38(05):41-53.
- [7]孙志军.过度教育的经济学研究述评[J].经济学动态,2001(05):57-60.
- [8]文东茅.我国高校扩招对毕业生就业影响的实证分析[J].高等教育研究,2005(04):25-30.
- [9]Chevalier A. Measuring Over-education[J]. Economica, 2003, 70(279):509-531.
- [10]Mavromaras K, McGuinness S, Fok Y K. Assessing the Incidence and Wage Effects of Overskilling in the Australian Labor Market[J]. Economic Record, 2009, 85(268):60-72.
- [11]Robst J. Education and Job Match: The Relatedness of College Major and Work[J]. Economics of Education Review, 2007,26(04):397-407.
- [12]Montt G. Field-of-study Mismatch and Overqualification: Labour Market Correlates and Their Wage Penalty[J]. IZA Journal of Labor Economics, 2017, 6: 1-20.
- [13]Allen J, Van der Velden R. Educational Mismatches Versus Skill Mismatches: Effects on Wages, Job Satisfaction, and on-the-Job Search[J]. Oxford Economic Papers, 2001,53(03):434-452.
- [14]Perry A, Wiederhold S, Ackermann-Piek D. How Can Skill Mismatch be Measured? New Approaches with PIAAC[J]. Methods, Data, Analyses,2014,8(02):137-174.
- [15]Chevalier A, Lindley J. Overeducation and the Skills of UK Graduates[J]. Journal of the Royal Statistical Society Series A: Statistics in Society, 2009,172(02):307-337.
- [16]Green F, McIntosh S. Is There a Genuine Under-Utilization of Skills Amongst the Over-Qualified? [J]. Applied Economics, 2007,39(04):427-439.
- [17]Green F, Zhu Y. Overqualification, Job Dissatisfaction, and Increasing Dispersion in the Returns to Graduate Education [J]. Oxford Economic Papers, 2010,62(04):740-763.
- [18]Mavromaras K, McGuinness S, O'Leary N, et al. Job Mismatches and Labor Market Outcomes: Panel Evidence on University Graduates[J]. Economic Record, 2013,89(286):382-395.
- [19]Meroni E C, Vera-Toscano E. The Persistence of Overeducation Among Recent Graduates [J]. Labour Economics, 2017,48:120-143.
- [20]Sun H, Kim G. The Wage Effects of Overeducation Across Overall Wage Distribution on University Graduates: Incidence, Heterogeneity, and Comparison [J]. International Journal of Manpower, 2022,43(05):1144-1165.
- [21]Pecoraro M. Is There Still a Wage Penalty for Being Overeducated But Well-Matched in Skills? A Panel Data Analysis of a Swiss Graduate Cohort[J]. Labour, 2014,28(03):309-337.
- [22]Park K, Jang D. The Wage Effects of Over-education Among Young STEM Graduates[J]. The Singapore Economic Review, 2019,64(05):1351-1370.
- [23]McGuinness S, Pouliakas K, Redmond P. How Useful is the Concept of Skills Mismatch? [R]. IZA Discussion Papers, No. 10786, Institute of Labor Economics (IZA), Bonn, 2017.
- [24]刘云波.劳动者技能错配的研究进展及启示[J].中国职业技术教育,2018(30):5-10.
- [25]Quintini, G. Over-Qualified or Under-Skilled: A Review of Existing Literature[R]. OECD Social, Employment and Migration Working Papers, No. 121, OECD Publishing, 2011.
- [26]Hartog J. Over-education and Earnings: Where are We, Where Should We Go? [J]. Economics of Education Review, 2000,19(02):131-147.
- [27]Groot W, Van Den Brink H M. Overeducation in the Labor Market: A Meta-Analysis[J]. Economics of Education Review, 2000,19(02):149-158.
- [28]Allen J P, Levels M. Skill Mismatch and Use in Developed Countries: Evidence from the PIAAC Study[EB/OL].[2024-04-25]. <https://doi.org/10.26481/umagsb.2013061.2013>.
- [29]Badillo-Amador L, Vila L E. Education and Skill Mismatches: Wage and Job Satisfaction Consequences[J]. International Journal of Manpower, 2013,34(05):416-428.
- [30]De Jonge J, Bosma H, Peter R, et al. Job Strain, Effort-Reward Imbalance, and Employee Well-Being: A Large-Scale Cross-Sectional Study[J]. Social Science & Medicine, 2000,50(09):1317-1327.
- [31]Sánchez-Sánchez N, McGuinness S. Decomposing the Impacts of Overeducation and Overskilling on Earnings and Job Satisfaction: An Analysis Using REFLEX Data[J]. Educa-

- tion Economics, 2015, 23(04): 419—432.
- [32] Mason G. Graduate Utilization in British Industry: The Initial Impact of Mass Higher Education[J]. National Institute Economic Review, 1996, 156(01): 93—103.
- [33] Green F, McIntosh S, Vignoles A. Overeducation and Skills—Clarifying the Concepts[R]. Centre for Economic Performance, LSE, 1999: 1—59.
- [34] Garcia—Mainar I, Montuenga V M. The Signaling Role of Over—education and Qualifications Mismatch[J]. Journal of Policy Modeling, 2019, 41(01): 99—119.
- [35] Rumberger R W. The Impact of Surplus Schooling on Productivity and Earnings[J]. Journal of Human Resources, 1987, 22(01): 24—50.
- [36] Leuven E, Oosterbeek H. Overeducation and Mismatch in the Labor Market[M]// E. Hanushek, S. Machin, L. Woessmann, et al. Handbook of the Economics of Education. Amsterdam: Elsevier, 2011: 283—326.
- [37] Mateos—Romero L, Salinas—Jiménez M M. Skills Heterogeneity Among Graduate Workers: Real and Apparent Overeducation in the Spanish Labor Market[J]. Social Indicators Research, 2017, 132: 1247—1264.
- [38] Zheng Y, Zhang X, Zhu Y. Overeducation, Major Mismatch, and Return to Higher Education Tiers: Evidence from a Novel Data Source of a Major Online Recruitment Platform in China[J]. China Economic Review, 2021, 66: 101584.
- [39] Verdugo R R, Verdugo N T. The Impact of Surplus Schooling on Earnings: Some Additional Findings[J]. Journal of Human Resources, 1989, 24(04): 629—643.
- [40] Francisco Castro J, Ortega L, Yamada G, et al. Overeducation and Overskilling in Latin America: Evidence from PIAAC[J]. Comparative Education, 2023, 11: 1—19.
- [41] Flisi S, Goglio V, Meroni E C, et al. Measuring Occupational Mismatch: Overeducation and Over Skill in Europe—Evidence from PIAAC[J]. Social Indicators Research, 2017, 131: 1211—1249.
- [42] Van der Velden R, Verhaest D. Are Skill Deficits Always Bad? Toward a Learning Perspective on Skill Mismatches [M]// Polachek, S. W., Tatsiramos, K. Skill Mismatch in Labor Markets. Leeds: Emerald Group Publishing, 2017: 305—343.
- [43] 李剑峰. 过度教育对大学生就业状况的影响——基于比较优势视角的分析[J]. 教育学术月刊, 2016(02): 82—89.

The Effects of Education and Skill Mismatch on Wages of Undergraduate Graduates

Lu Genshu, Cheng Xiaojuan

Abstract: Using the data of "Shaanxi University Graduates' Employment and Entrepreneurship Quality Tracking Survey" in 2022, this paper analyzes the distribution of education and skill mismatch and their wage effects by using multiple regression and Heckman two—step method. The results find that: (1) There is a large risk of education and skill mismatch in the employment of undergraduate graduates, in which the incidence of education mismatch is 33.52%, the incidence of skill mismatch is 26.14%, and the incidences of different types of education and skill mismatch combinations are 47.98%. (2) There is a significant weak correlation between education mismatch and skill mismatch in the employment of undergraduate graduates. (3) The wage effects of the education mismatch and skill mismatch and their different combinations in the employment of undergraduate graduates are different. On this basis, the paper puts forward some policy suggestions to improve the quality of employment of undergraduate graduates: (1) We must pay attention to the problems of education and skill mismatch to improve the quality of employment of undergraduate graduates, (2) Strengthen the skill training of university students in the popularization stage of higher education. (3) To gradually eliminate discrimination in the labor market and achieve fair employment for college graduates.

Key words: undergraduate graduates; education mismatch; skill mismatch; wage effects

(责任编辑 肖地生)