

新高考改革下地方高校理工科学生高考选科研究分析

张晏禹, 王琪琳*

聊城大学生命科学学院, 山东 聊城

收稿日期: 2022年8月15日; 录用日期: 2022年10月13日; 发布日期: 2022年10月21日

摘要

理工科人才的培养质量直接关系我国科技创新能力的长远发展。在新高考背景下, 高考科目的选择权交给了学生。影响理工科学生高考选科的因素、选科与大学专业的学习成效以及与高校教育教学之间的关系如何, 是当前教育改革的关注热点。本文以聊城大学理工科学生为研究对象, 对学生的选考科目、影响选科的因素以及选考科目与大学专业的关系等进行了调查分析, 以为高校专业学习的选科要求提供一定的理论基础。

关键词

新高考改革, 理工科, 高考选科, 大学专业

Research and Analysis of Subjects Choice for Science and Engineering Students in Local Universities under the New College Entrance Examination Reform

Yanyu Zhang, Qilin Wang*

College of Life Science, Liaocheng University, Liaocheng Shandong

Received: Aug. 15th, 2022; accepted: Oct. 13th, 2022; published: Oct. 21st, 2022

Abstract

The quality of talent cultivation for science and engineering is directly related to the long-term

*通讯作者。

development of China's scientific and technological innovation ability. Under the background of the new college entrance examination, the factors affecting the selection of subjects for science and engineering students, the relationship between the selective subjects and professional learning and the education and teaching in college or university, are the focus of current education reform. In this paper, an investigation was conducted to study the status of the students' subjects choice for college entrance examination, the factors affecting the choice and the relationship between the choice and college majors learning. It aims to provide a certain theoretical basis for requirements of selecting subjects for professional learning in colleges and universities.

Keywords

New College Entrance Examination Reform, Science and Engineering, Subjects Choice for College Entrance Examination, University Majors

Copyright © 2022 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

高考招生制度是我国高校招生的基本制度,在提高国民素质、选拔优秀人才等方面发挥了重大作用。但高考招生制度仍存在着诸多问题,如学生学业负担过重、城乡教育资源配置差距大、高中教育呈现明显的应试化倾向等等[1]。为了解决此类问题,探索全国统考减少科目、不分文理科等,促进教育公平,提高选拔水平,2014年9月国务院颁发了《国务院关于深化考试招生制度改革的实施意见》。这是恢复高考以来最全面、最系统的一次考试招生制度改革[2],又称为新高考改革。

新高考改革自浙江、上海开始展开,北京、山东等地紧随其后,进而扩展到全国大部分地区。新高考改变了传统的文理分科,实施“3+X”选科模式。“3”是指语数外三门必考科目,“X”是指其他选考科目。不同地区“X”的设置有所不同,浙江省实施“7选3”,“X”的组合方式有35种;北京、山东省等实行“6选3”,“X”的组合方式有20种;江苏省、湖南省等则实施“3+1+2”科目设置,对三门选考科目进行“分级选择”,即在物理、历史科目中先选定一门,再从剩余科目中任选两门,“X”的组合方式有12种。新高考改革在减轻学生学业负担的同时,将高考科目的选择权交给学生[3]。学生能够根据自身情况,自主地选择最具优势的选考科目组合进行学习,学习兴趣得到了提升[4][5]。但是,新高考改革中影响理工科学生高考选科的因素、选科与大学专业的学习成效以及与高校教育教学之间的关系如何,现在还不是很清楚。

2. 研究结果分析

2.1. 高考科目选择及其分析

以聊城大学为研究区域,对其生命科学学院、农学院、药学院、化学院的理工科学生进行研究。在198名理工科学生构成的研究样本中,男生54人,占样本总体的27.3%;女生144人,占样本总体的72.7%。

在调查结果中,首先对理工科学生的高考单科科目进行统计分析。如图1所示,198名学生中,183名学生选了生物,占比92.4%;化学次之,选择人数144,占比72.7%。在六门科目中,选择历史的人数最少,仅44人,占比22.2%。

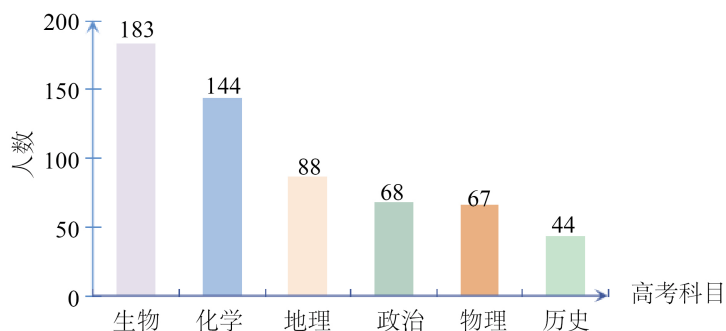


Figure 1. The selection of single subject in college entrance examination
图 1. 高考单科科目选择情况

因为研究调查的对象是理工科学生, 所以选择政治、历史两门科目的人数明显低于生物、化学两门科目。然而, 选择物理科目的人数 67, 要远低于其他两门理科科目(化学和生物)的人数 183 和 144。其中一部分原因可能是, 所调查的理工科学院的专业学习与化学、生物两门科目的相关性较大; 另一部分原因可能是, 物理学习难度较大、学生自身学习成绩较差、没有学习兴趣等, 害怕影响高考总成绩, 成为阻碍学生选择物理科目的原因。

2.2. 性别对高考科目选择的影响

2.2.1. 性别在单科选择上的差异

为了了解性别在单科选择上的差异, 对调查结果进行统计分析。如表 1 所示, 男生单科选择科目按人数比例由多至少依次为生物、化学、地理、物理、历史、政治; 女生单科选择科目按人数比例由多至少依次为生物、化学、地理、政治、物理、历史。生物、化学、地理, 这三门科目的选择并无太大差别。但是, 男生在选择物理、历史科目的人数要远高于女生, 而女生选择政治科目的人数要明显高于男生。其原因可能是, 男生更善于逻辑思维方式, 而女生可能更擅长表达、记忆的能力。

Table 1. The differences in single subject choice by male and female college students
表 1. 男女单科科目选择的差异情况

所选科目	男		女	
	人数(名)	比例(%)	人数(名)	比例(%)
生物	49	90.7	134	93.1
化学	39	72.2	105	72.9
地理	26	48.2	62	43.1
政治	8	14.8	60	41.7
物理	23	42.6	44	30.6
历史	16	29.6	28	19.4

2.2.2. 性别在选考科目组合上的差异

除单科选择外, 还调查研究了性别对高考科目组合的选择影响。如图 2、图 3 所示, 在受访的 198 名理工科学生中, 选择人数最多的三种选考科目组合是: “化学、生物、地理”, 共 45 人, 占比 22.7%; “物理、化学、生物”, 共 40 人, 占比 20.2%; “化学、生物、政治”, 共 38 人, 占受访学生的比 19.2%。

在受访学生中,共出现了 17 种选考科目组合,整体呈现出偏理现象。与单科选择情况一致,男生在物理科目选择上存在一定的人数优势,更倾向于选择有物理科目的选考科目组合;女生则是优先选择有化学、生物两门理科科目的选考科目组合。这也说明了在新高考改革背景下,理工科学生选择偏理科的大方向仍保持不变,在此基础上再做出更明确的科目选择组合。

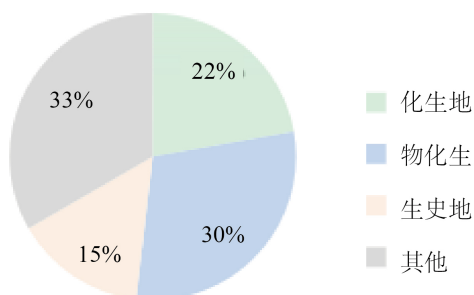


Figure 2. The proportion of subjects combination chosen by male college students

图 2. 男生选科组合占比情况

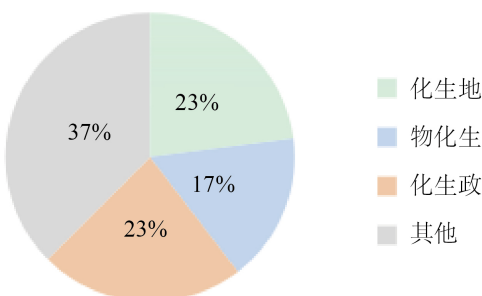


Figure 3. The proportion of subjects combination chosen by female college students

图 3. 女生选科组合占比情况

2.3. 不同理工科学院学生高考科目选择的差异

2.3.1. 不同学院学生在单科选择上的差异

从图 4 中,可以清楚的看出,四个理工科学院学生单科选择占比大致一致,选择化学、生物科目的占比最大。在所调查的几个理工科学院中,选择人数占比最大的高考科目,均是与该学院专业学习相关性最大的科目,如化学与化工学院选择化学科目的人数占比最大,其他三个学院则是选择生物科目的人数占比最大。

2.3.2. 不同学院学生在选考科目组合上的差异

不同理工科学院学生的选考科目组合也存在一定的差异。由图 5~8 可知,生命科学学院学生选科组合人数占比最多的三组分别是“物理 + 化学 + 生物”、“化学 + 生物 + 政治”和“化学 + 生物 + 地理”。其中,前两种选考科目组合所占比例相等,均为 21%。药学院学生选科组合人数占比最多的三组分别是“化学 + 生物 + 地理”、“化学 + 生物 + 政治”、“物理 + 化学 + 生物”。化学院学生选科组合人数占比最多的三组分别是“化学 + 生物 + 政治”、“物理 + 化学 + 生物”、“化学 + 生物+地理”。农学院学生选科组合人数占比最多的三组分别是“物理 + 化学 + 生物”、“化学 + 生物

+ 地理”、“化学 + 生物 + 政治”。四个理工科学院学生在高考科目组合的选择上, 人数占比较多的组合方式都包含与本专业学习相关性最大的一门或几门学科。

在上述四个理工科学院学生中, 较受欢迎的选考科目组合(化生地)占比差距相对较小。在这些学生中, 可能有部分学生认为该选考科目组合是最适合自己的; 另有部分学生选择该组合可能还不确定哪种组合最适合自己。2022 年普通高校招生填报志愿指南显示很多专业报考限考物理, 这样没有选考物理的同学专业报考受限, 即使高分也不能选报自己喜欢的专业。这说明学生对新高考改革了解不够深入, 对大学专业的录取条件不是很清楚, 不能较好地顺应高考政策的变化, 更不利于发挥自己的优势。

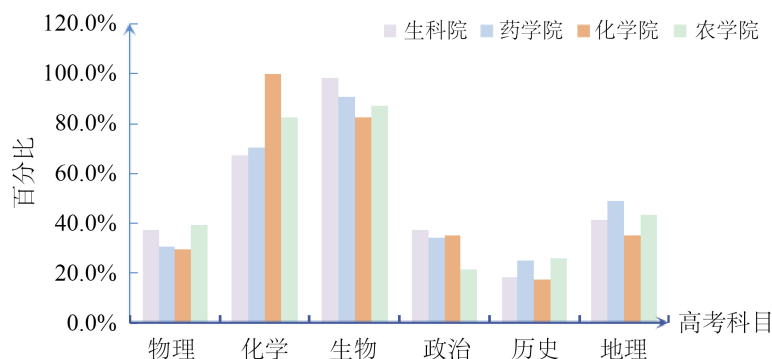


Figure 4. The proportion of single subject choice in different colleges
图 4. 不同学院单科科目选择占比情况

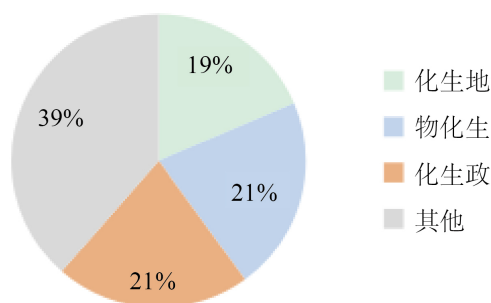


Figure 5. The proportion of combination of selected subjects in college of life school
图 5. 生命科学学院选科组合占比情况

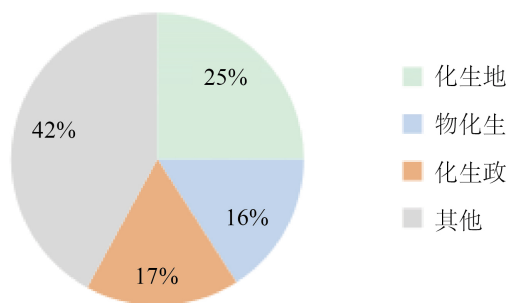


Figure 6. The proportion of combination of selected subjects in school of pharmaceutical sciences
图 6. 药学院选科组合占比情况

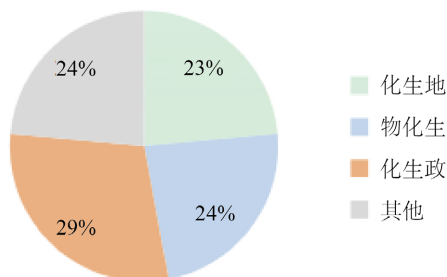


Figure 7. The proportion of combination of selected subjects in school of chemistry and chemical engineering

图 7. 化学院选科组合占比情况

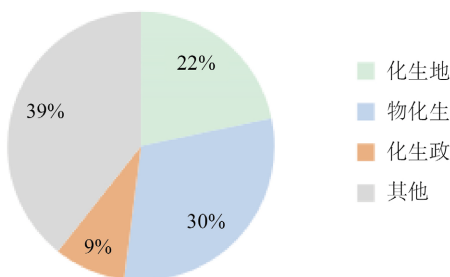


Figure 8. The proportion of combination of selected courses in agricultural college

图 8. 农学院选科组合占比情况

2.4. 影响理工科学生选择高考科目的因素

调查研究中也分析了影响理工科学生高考科目选择的因素。如图 9, 共列举了八种可能会影响学生科目选择的因素: 1) 整体学习成绩优, 对学好该科目有信心; 2) 该科目学习成绩较其他科目有优势; 3) 对该科目感兴趣; 4) 受该科目教师影响; 5) 家长或亲朋建议; 6) 报考大学或专业对此有要求; 7) 认为该科目比较重要; 8) 认为对自己未来的学习或工作有帮助。

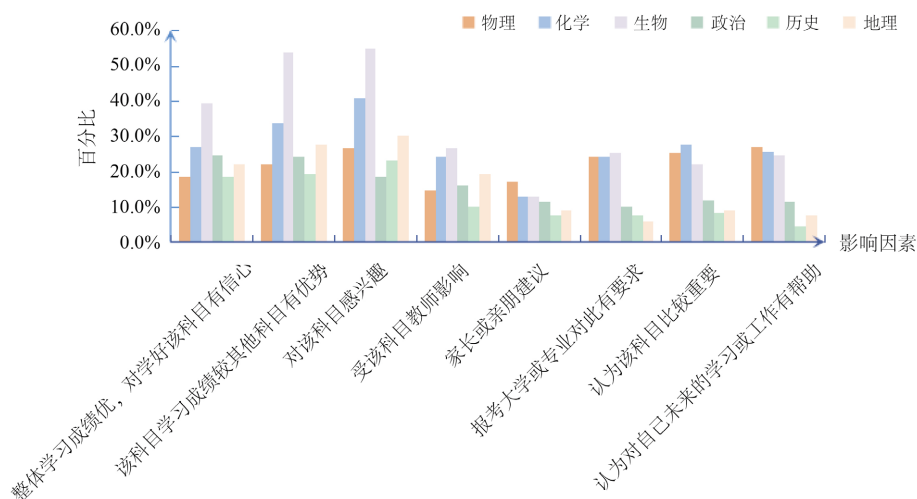


Figure 9. The proportion of influencing factors on different subjects choice for college entrance examination

图 9. 不同高考科目选择的影响因素占比情况

总的来说, 六门科目的影响因素柱形曲线走向大概一致。对某门科目是否感兴趣成为学生选科的最主要影响因素, 家长或亲朋建议对学生选科的影响最小。这说明学生在高考科目选择上有一定的独立思考能力, 外界的建议并不是影响高考科目确定的主要因素。生物、化学两门科目作为影响因素的变化较大, 学生认为整体学习成绩优、这两门科目是自己的优势学科以及对这两门学科感兴趣的人数占比远高于其他影响因素。这也说明了生物、化学对于理工科学生来说, 学习难度可能较小, 更容易被确定下来是否作为高考科目。学生选择物理科目的影响因素曲线与其他几门科目不同, 不同影响因素占比分布比较平均, 各种因素对选科的影响都有明显的体现。

除了影响因素外, 困扰学生选科的因素也有很多。调查涉及了五种可能的因素, 如图 10 所示, 未来就业的影响, 对各学科未来发展方向了解不到位、希望得到专业指导, 各科目成绩较平均、无优势科目, 这三种因素人数占比排名前三, 分别占比 25.0%、24.0%和 24.0%, 这说明学生在高考科目选择上进行了思考, 并有自己一定的想法, 但是存在不同程度的困惑。大多数学生考虑到了未来就业方面的需要, 但自身经验非常有限, 又没有得到学校以及家庭有效的选科指导。另外, 由于成绩和兴趣是影响学生选科的最主要因素, 这就造成了各门学科成绩相差不大的学生在确定高考科目时处于劣势, 而“偏科”的学生则具有优势, 这难免也会造成学生面对感兴趣科目与成绩较好的科目相冲突的尴尬情况。还有部分学生不了解自己感兴趣的科目, 对自身能力及兴趣缺乏正确的认识, 需要学校和家长的引导。

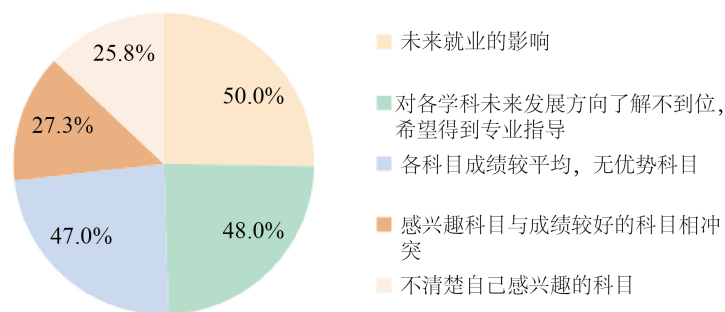


Figure 10. The proportion of troubling factors on subjects choice for college entrance examination

图 10. 高考科目选择的困扰因素的占比情况

2.5. 理工科学生高考科目与大学专业的关系

由于调查对象是理工科学生, 调查研究学生高考选考科目与大学专业学习是否存在一定的关联。从图 11 可以看出, 化学、生物两门科目对生科院、药学院、农学院学生的专业学习有很大帮助; 化学对化学院学生专业学习帮助最大。通过调查, 有 48.5% 的学生认为高考选考科目对专业学习影响比较大。由此可以看出, 理工科学生从高中过渡到大学专业学习的过程中, 一定的学科背景对大学专业学习的深入有一定的帮助。

高中阶段的学习可以为大学专业学习打基础, 但大学专业学习与高中阶段的学习存在很大不同。大学专业学习的知识范围更广、知识点更为细化、学习进度快、学科与学科之间的界限并不明显等, 学生原有的学科基础知识还需要进一步强化。通过图 12 可以看出, 在六门科目中, 学生最需要加强化学基础知识, 物理次之, 生物第三, 这也说明了所调查的理工科的专业学习大多与化学有关。

除了单科科目外, 对于理工科学院的学生来说, 什么样的选考科目组合对大学专业的学习是强有力的支撑, 又做了进一步的调查分析。如表 2 所示, 学生在接触大学专业以后, 所希望的选考科目组合与实际的选考科目组合占比有很大差距, 其中 71.7% 的学生选择了传统理科科目, 这也说明了大学理工科

的专业学习对物理、化学、生物科目基本上都会涉及到。前面已经分析, 尽管学生在选择高考科目时已经考虑到了大学专业学习的问题, 但这个“考虑”仅局限于学生的个人经验或者理解。在进入大学专业学习之前没有足够地了解该专业的具体学习内容, 这就导致学生进入大学以后才发现自己的高考选考科目组合并不是学习该专业的最佳科目组合。

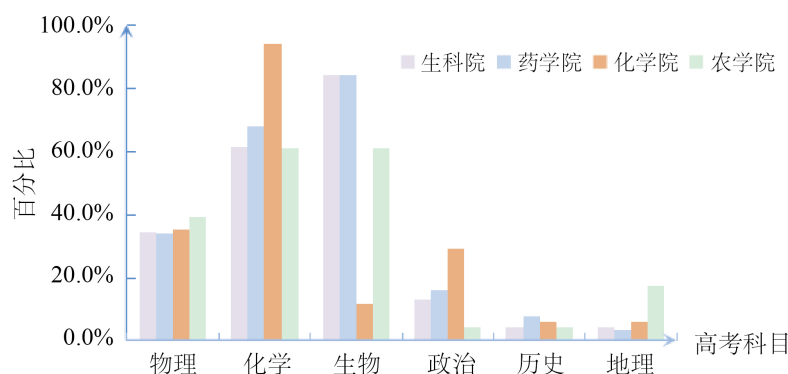


Figure 11. The proportion of subjects helpful for current major learning in different colleges

图 11. 不同学院对现专业学习有帮助的科目占比情况

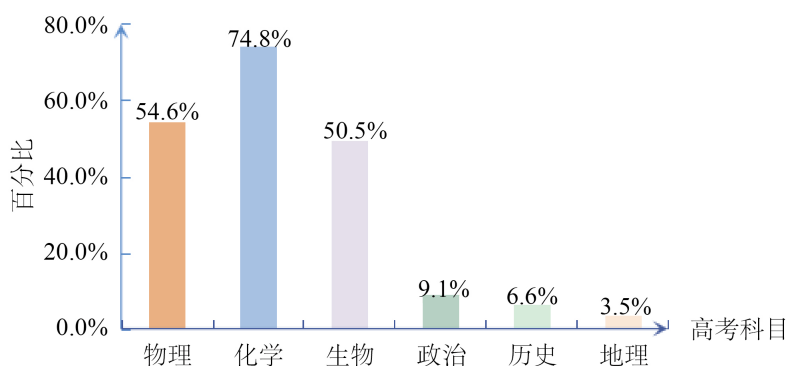


Figure 12. The proportion of the subjects that need to strengthen the basic knowledge in current majors

图 12. 现专业需加强基础知识学习的学科占比情况

Table 2. The proportion of selected subjects that play a supporting role in college major learning

表 2. 对大学专业学习起支撑作用的选考科目组合占比情况

选科组合	人数	占比
物化生	142	71.7%
化生政	18	9.1%
物化政	11	5.6%
化生地	9	4.6%
物化史	3	1.5%
物生史	3	1.5%
其他	12	6.1%

2.6. 理工科学生高考未选科目对大学专业的影响

未选科目可能会造成专业学习基础知识不足, 学生希望采取何种措施来弥补。调查结果如图 13、图 14 显示, 69% 的学生认为未选科目与现专业有联系, 46.5% 的学生希望大学能够对不同专业选择进行限定, 只允许选择与该专业相关的特定高考科目的考生报考; 有 27.8% 的学生希望通过自己的主动学习来弥补; 有 21.7% 的学生希望学院开设相关课程来弥补。



Figure 13. The proportion of unselected subjects on current major learning in college entrance examination

图 13. 高考未选科目对现专业的影响占比情况

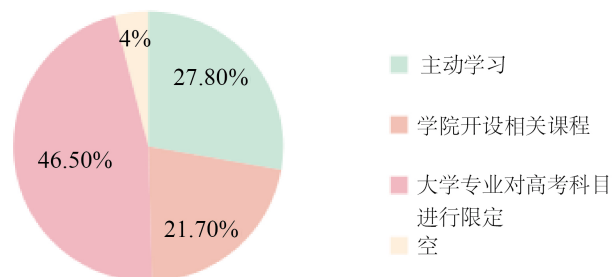


Figure 14. The proportion of remedial measures that college students hope to take

图 14. 学生希望采取的弥补措施占比情况

由此看出, 大部分学生希望能够选择与高中选考科目相符的专业, 以便更好地从高中过渡到大学专业的学习。如果学生现专业的学习没有一定的学科基础, 难以理解大学专业知识; 而有一定学科基础的学生, 专业学习虽有难度, 也能基于原有的知识体系自主地去学习, 很快融入到自己的大学专业学习中, 建立专业自信并进一步提升专业兴趣和素养。

3. 总结与分析

通过对调查数据的统计分析, 发现目前理工科学生在高考科目选择上存在一些如下问题。

3.1. 理工科学生选择物理科目的人数偏低

对于理工科学生来说, 政治、历史等文科科目选择人数占比较低属于正常现象, 但物理科目的选择人数偏低值得深入思考。与国家发展密切相关的一些重要专业可能会限制高考科目, 如果此类专业要求限选物理, 而选择物理的人数偏低, 就会出现报考该专业的学生人数偏低, 该专业达不到招生要求。长此以往, 该领域可能会出现严重的人才空缺。要保证学生选考科目的相对均衡, 就需要采取相应的措施给以保障[6]。

学生不选择物理大多是因为其学习难度较大, 学习成效低, 不能作为高考成绩的分科目。因此, 在高中应加强教师的教学技能, 改进教学方法, 提升学生学习兴趣; 另外, 物理课程的学习需要学生有很好的阅读理解能力、观察记忆能力以及数学逻辑思维, 教师不但要教好, 还要帮助学生树立学好物理的

信心、掌握物理学习的有效方法。很多学生原本对物理很感兴趣,但是学习方法不对,成绩提不上去,很有挫败感,丧失信心,就不愿意再学习物理。尽管学生都知道物理对于理工科学生的重要性,但其重要性的“程度”还不是很清楚。就2022年高考学生而言,选科基本在高一结束前后就基本确定,尽管高考前知道高校好多专业报考限考物理,但是也无济于事,没有选考物理的同学在选择高校专业时受到很多限制。因为学生所获取的高考信息与高校发布的信息在时间上可能具有不对称性、滞后性。高校的招生计划应该提前规划,具有超前性,并通过有效的途径让高一的学生或者家长知晓,为高一学生的高考选科提供有效依据。高校也可以加强某些招生计划与考试科目挂钩,如报考理工农医类大部分专业都要求必选物理,尽可能地倾向物理方向倾斜。这样,可以有效地提升学生学习物理的动力,增加高考物理科目的选科。

3.2. 学习兴趣主导的科目选择存在一定盲目性

在调查问卷涉及到的影响选科的多种因素中,学生的兴趣占主导因素,因为兴趣确定的高考科目占比90%左右。高考科目的选择大多是在高一结束前后,十六七岁的高一学生心智尚未成熟,容易受到外在因素的影响,在无专业老师指导下确定的选考科目组合并不一定是最佳的。从学生实际选考科目与最有利于其专业学习的选考科目的差距可以看出,学生在选科时过于理想化,选科具有一定的盲目性[7]。兴趣主导的选科方式,有的可能会导致学生的选考科目组合并不适合大学专业的学习。新高考改革在给予学生选科自主权的同时,也增加了高校专业报考的难度。家长及教师对大学专业的了解可能有限,不能很好地给予学生高考选科提供智力支持[8]。

因此,学校应加大学生选考科目的资源性建设,完善高中选科指导,招聘职业规划老师定期地开展职业规划相关的专题讲座,让学生了解不同职业的专业要求以及不同学科的未来发展方向,使学生对自己的学习生涯有一个初步的规划。学生在最终确定选考科目时,也可以详细地咨询职业规划老师。另外,高考科目的选择应权衡、综合考虑多方面因素。学生可以深入实际生活,明确自己的兴趣爱好,客观地了解自我,找到自己感兴趣的专业或者将来的职业。

3.3. 高中学习到大学专业学习的过渡

在调查的聊城大学四个理工科学院学生中,大部分学生都希望加强理科基础知识的学习。虽然大学的学习已经细化到了不同的专业,但这并不意味着学生只需要学习本专业的知识。大学除了学习专业课程以外,有一部分课程是为了拓宽专业知识、培养发散思维和创新思维,以便更好地开展本专业的研究;另一部分则是为了帮助学生树立正确的人生观、价值观,坚定自己的理想信念和家国情怀[9]。怎样使学生的选考科目组合既能符合学生的兴趣爱好,又能在有限的范围追求学生的高考分数最大化,还可以有力地支撑大学专业的学习,不同的学校、学生都在积极地探索。

对学生而言,可以从自己的兴趣爱好出发,了解自己感兴趣的大学专业对高考科目的要求,在后续的学习中加强对所要求科目的学习,使之成为优势学科;另外,在选择高考科目时,应尽量避免未选科目对大学专业学习有影响;如果无法避免,则选择对大学专业学习影响最小的高考科目组合。对于已经进入大学的学生来说,选考科目的差异会导致学习起点的不同[10],而大学专业知识体系过于庞大,教师不可能像高中那样针对某个知识点展开详细地讲解。因此,学生要积极地转变自己的学习方式,从高中阶段被动地接受知识转变为主动的学习[11],提高自己的学习能力,利用课余时间针对自己的短板进行学习。对高校而言,为了保障高校招生人数,高校可以在学生确定选考科目之前,及时向学生普及不同专业高考科目组合的限定情况,使学生了解自己报想考专业的科目要求。

4. 结语

新高考改革的不断深入,为教育的发展带来了许多新的机遇。高考改革后,学生有了自主选科的权

利,这就使得学生在选科上不仅可以考虑到高考分数问题,还可以有更高层次的精神追求[12]。学生在选择科目时,可以选择适合自己性格、兴趣的科目。在兴趣驱使下,学生会更有动力去学习,也能在大学专业的学习上做得更好,使兴趣得以延伸。对高校而言,新高考改革实现了学生与高校的双向选择,使高校从被动录取变为主动招生[13],扩大了高校的自主招生。高校可以根据自身院校及专业特点,按照人才培养方案提出选考科目要求,有利于提高生源质量和选拔人才[14]。

任何改革都是机遇与挑战并存,新高考改革在为教育的发展带来机遇的同时,也带来了新的挑战[15]。新高考改革后,学生在获得了科目选择权的同时也要承担选科带来的风险。明确自己个性特征及未来目标的学生,可以很快地确定自己的选考科目组合,并积极投入到所选科目的学习上。而部分适应能力较弱、不明确擅长科目的学生,会承受更大的选科心理压力,犹豫彷徨乃至患得患失,学校应该及时给这部分学生提供帮助。学生高考科目的选择性增多,会给高中学校的课程安排带来相当大的挑战。学校需要妥善安排不同选考科目组合的学生课程,合理配置教师人力资源、教室及其它教育教学资源。此外,高考改革也使得高校的招生压力从学校层面转移到专业,使得部分“冷门”专业出现生存危机。随着高考改革的深入和社会发展的需求,高校不仅要考虑学生的高考成绩,也需要对专业进行不断的调整[16],考虑专业发展和不同专业的选考科目需求,提前做好调研并及时普及,使得高校能得之所需人才,学生也能人尽其才。

基金项目

聊城大学教学成果培育项目(G202034);2020年山东省研究生教育优质课程项目;2021年山东省《生物化学》混合式一流课程建设。

参考文献

- [1] 檀慧玲,王玥.贯彻落实《深化新时代教育评价改革总体方案》的几个关键问题[J].中国考试,2021(8):14-20.
- [2] 高娜.新课程高考化学卷中有机化学试题的内容分析[D]:[硕士学位论文].乌鲁木齐:新疆师范大学,2015.
- [3] 李时根.“3+1+2”新高考下提高再选学科化学课堂效率的教学策略[J].空中美语,2020(8):1045.
- [4] 尹达,田建荣.普通高中转型发展的理念创新与循证实践[J].教学与管理(中学版),2019(8):1-4.
- [5] 金红昊,李咏梅,鲍威.何以失效:新高考改革对理工科新生大学学业表现的影响[J].高等工程教育研究,2022(1):80-85.
- [6] 冯成火,林瑞玉,严侃曼.“3+X”高考科目方案再认识——兼论深化完善新高考改革[J].中国高教研究,2021(8):41-47.
- [7] 王为民.浅谈新时期青年思想道德建设[J].河北能源职业技术学院学报,2004(4):18-19.
- [8] 张雨强,顾慧,张中宁.普通高中高考选考科目现状及影响因素研究——以浙江省5所高中首批选考学生为例[J].教育学报,2018,14(4):29-38.
- [9] 沈辉.基于人格培养构建下的大学定向运动教学思路研究[J].当代体育科技,2021,11(15):110-112.
- [10] 董秀华,王洁,王薇,赵亚君.新高考改革的政策初衷与实践挑战:由高校人才培养视角反观[J].复旦教育论坛,2020,18(2):72-78.
- [11] 陈雪飞.应试教育背景下大学生学习心理分析[J].校园心理,2019,17(3):210-212.
- [12] 李朔.高校特色校园文化发展思路研究[D]:[硕士学位论文].沈阳:沈阳航空航天大学,2013.
- [13] 赵洁.高考综合改革背景下高校招生的机遇与挑战[J].教育现代化,2018,5(17):79-82.
- [14] 张爱萍,黄权.高校招生录取模式改革初探[J].株洲工学院学报,2004,18(6):109-110.
- [15] 杨慧玲.新高考模式下高中生物学教学面临的问题及对策[D]:[硕士学位论文].济宁:曲阜师范大学,2020.
- [16] 蒋丽君,边新灿,卓奕源.对高等职业教育考试招生的若干思考——以新高考改革为视角[J].中国高教研究,2016(7):97-101.