

基于 3Q 的四维度创新型科技人才素质模型

王养成, 赵飞娟

(西安邮电学院 经济与管理学院, 陕西 西安 710061)

摘要:创新型科技人才是推动科技创新的核心力量。以影响个人发展的三大商数(IQ、EQ、AQ)为研究视角,通过对创新型科技人才内涵的界定,在分析了3Q与创新型科技人才关系的基础上,结合西安市科技人才创新素质的调研数据,构建出了基于3Q的四维度创新型科技人才素质模型。

关键词:3Q; 科技创新; 科技人才; 素质模型; 创新型人才

中图分类号:C961;G31

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2010)18-0149-05

0 引言

培养和造就一支强大的创新型科技人才队伍,其最本质也是最重要的是要加强科技人才创新素质的培养。因此,探究创新型科技人才的素质构成,就成为建设创新型科技人才队伍的重要基础工作。对创新型科技人才素质的探究,国内外学者已经进行了大量的研究,并从不同角度提出了多种看法。如美国创造心理学家 E. I. 格林着重于对创新能力的研究,认为创新能力由知识、自学能力等 10 个要素构成。美国宾州大学教授罗尔菲尔德则把科技人才创新素质归结为敏感性等 8 个方面。在国内,周敦文

从创新动机、创新能力和创新品格 3 个方面进行了研究。王凤科和周祖城认为创新人才素质构成可分为 4 个部分:意识、知识、能力和个性。吕钦、鄢平将创新型科技人才的素质分为 3 个层面,即基础素质、知识技能和创新表现。房国忠、王晓钧以人格特质为基础,把创新型人才素质分为智力素质和非智力素质两类。以上研究成果为创新型科技人才素质的探究提供了有效的指引,其意义是不言而喻的。但仔细分析便可以发现,其研究的视角大都局限于探究创新型科技人才必须具备的素质,而从提高创新成功率,即创新绩效角度探索的不多,因而其研究成果只能用于预测科技人才是否能够创新,而不能预测其是否能够成功创新。当前,人类已经进入知识经济一体化的时代,这

高层次科技人才规模较小、层次互动效率低下、层次结构比例畸形这类实体空间或虚拟空间,向科研成果产出较多、高层次人才规模庞大、层次互动效率较高、层次和结构比例适合的物理空间和虚拟空间聚集。

参考文献:

- [1] 塔克曼,詹森. 小团队发展阶段模型[J]. 群体知识组织研究,1977(2):419-442.
- [2] KATZENBACH J, SMITH D. The wisdom of teams: creating the high-performance organization [M]. Boston: Harvard Business School Press,1993.
- [3] 斯蒂芬·P·罗宾斯. 组织行为学(第七版)[M]. 孙健敏,等,译. 北京:中国人民大学出版社,1997.
- [4] 柳洲,陈士俊. 我国科技创新团队建设的问题与对策[J]. 科学管理研究,2005(2):92-95.

- [5] 杨洵,师萍. 员工个人隐性知识扩散条件与激励[J]. 中国海洋大学学报:社会科学版,2005(4):50-53.
- [6] 郎艳怀. 经济数学方法与模型教程[M]. 上海:上海财经大学出版社,2004.
- [7] 罗伯特·S·平狄克,丹尼尔·L·鲁宾费尔德. 微观经济学[M]. 北京:中国人民大学出版社,2006.
- [8] I L JANIS. Victims of groupthink[M]. Boston: Houghton Mifflin,1972.
- [9] S E ASCH. Effects of group pressure upon the modification and distortion of judgments in H. Guetzkow (ed) Groups [M]. Leadership and Men;177-190.
- [10] SIEBOLD G L. The essence of military group cohesion[J]. Armed Forces & Society,2007(2):266-295.
- [11] G HOFSTEDE. The cultural relativity of organizational practices and theories[J]. Journal of International Business Studies, Fall 1983;75-89.

(责任编辑:胡俊健)

收稿日期:2009-12-15

基金项目:西安市软科学研究项目(SF08012)

作者简介:王养成(1961—),男,陕西西安人,硕士,西安邮电学院经济与管理学院工商管理系主任、教授、高级经济师,研究方向为企业组织理论、劳动经济理论、人力资源管理理论与实践;赵飞娟(1985—),女,陕西西安人,西安邮电学院经济与管理学院硕士研究生,研究方向为人才成长、素质模型。

要求科技人才不但要能够创新,而且要善于创新、快速创新和成功创新。因此,从提高创新效率和成功率,即创新绩效的角度,探究新形势下创新型科技人才的素质结构无疑具有更重要的现实意义。

现代心理学和成功学的研究提出:人的成功商数可以概括为智商、情商和逆境商。英文分别为 IQ(Intelligence Quotient)、EQ(Emotional Quotient)和 AQ(Adversity Quotient),合称 3Q,它们对成功的贡献率分别是 15%,80%和 5%。智商使人发现机会,情商使人利用机会,逆境商使人不轻易放弃机会。国内外无数成功的科技创新实践一再表明,创新型科技人才所从事的科技创新活动是一种复杂的、长期的、系统的、高风险的且往往是需要多人合作的高级知识创造或发现过程,要求创新者不但具有较高的智商、良好的情商,更要具有不达目的誓不罢休的顽强意志力,即逆境商。正是基于这样的思考,本文试图从影响个人发展、表征个人素质的三大商数(IQ、EQ、AQ)入手,从四个维度探讨创新型科技人才素质的构成特征,以期对科技人才创新素质的培养与塑造提供理论支持。

1 3Q 及创新型科技人才的内涵界定

1.1 3Q 的内涵及其关系

IQ 即智商,用于标示人的智力发展水平,其侧重于对认知能力的考察,是人们认识客观事物并运用知识去解决实际问题的能力。决定智力的因素具体包括:观察力、注意力、记忆力、思维力及想象力。IQ 值的高低决定着个体获取、消化、表述和运用知识的速度和深度。IQ 这一概念首先由德国心理学家斯腾(W·Stern)于 1912 年提出。IQ 概念的提出,被认为在教育等工作领域具有重要意义。它对事业的成功起基础决定性作用,是培养情绪智力的基础。

EQ 即情商,这一概念由美国心理学家戈尔曼于 1995 年在其《情感智力》一书中首次提出:“情感智商包括了自信、热忱、坚持以及自我鞭策的能力”。他同时提出了情商的基本构成内容:了解自我、管理自我、自我激励、认识他人情绪及处理人际关系。他认为,在人的成功要素中,智力因素是重要的,但更为重要的是情绪因素。因为其能较好地解释和预测个人的成就,对传统智力理论是有效的补充。EQ 的高低决定个体对自我的感知评鉴、对他人情绪的认识,以及人际交往的能力和技巧。只有当一个人的智力因素与情绪智力同步发展,处于动态平衡时,获得成功的可能性才较大。

AQ 即逆境商,这一概念是由美国著名学者保罗·史托兹综合来自当今世界数十位著名科学家的最终研究成果于 20 世纪 90 年代提出来的。AQ 指人们面对挫折、摆脱困境和克服困难的能力,它的具体构成包括:控制感、起因和归因、影响范围及持续时间。逆境商是继智商、情商之后心理学家提出的又一个决定人能否成功的重要商数。在当今巨变的时代,应付挫折的能力更能体现一个人的生

命价值,即使面对挫折,也能汲取教训,愈挫愈勇,失败了也能重新站起来,而不是怨天尤人,一蹶不振^[1]。

从以上 IQ、EQ 及 AQ 的内涵和作用可以看出:在支持人们成功的素质中,IQ 是智力素质^[2],属于基础能力系统;EQ 和 AQ 是非智力素质,分别属于调节能力系统和自我激励系统。

1.2 创新型科技人才的内涵界定

现代创新理论家熊彼特在 1912 年出版的《经济发展论》中首次提出创新的概念:建立一种新的生产函数,把一种新的生产要素和生产条件的“新结合”引入生产体系。20 世纪 50 年代,世界著名管理学家德鲁克将创新引进管理领域,他认为创新是一种态度和实践,即赋予资源以新的创造财富能力的行为。2004 年美国国家竞争力委员会向政府提交的《创新美国》计划中提出的:“创新是把感悟和技术转化为能够创造新的市值、驱动经济增长和提高生活标准的新的产品、新的过程与方法和新的服务”^[3]。综上所述,创新就是利用已存在的自然资源和社会要素,为人类社会的文明与进步创造出有价值的、全新物质产品或精神产品的人类行为,是实现创造发明潜在经济和社会价值的一个过程。

在我国,早期学者认为人才的本质特征主要有:劳动性质的创造性、贡献的较大性、作用的进步性、人才的广泛性及素质的良好性等^[4]。随后叶忠海主编的《普通人才学》将人才定义为:“在一定社会条件下,能以其创造性劳动,对社会或社会某方面的发展作出某种较大贡献的人”。中央关于人才的定义在 2003 年 12 月 26 日颁布的《中共中央、国务院关于进一步加强人才工作决定》中给出:“只要具有一定的知识和技能,能够进行创造性劳动,为推进社会主义物质文明、政治文明、精神文明,在建设中国特色社会主义伟大事业中作出积极贡献,都是党和国家需要的人才。”综上所述:人才就是具有良好内在素质,能够在一定社会历史条件下,通过实践不断取得创造性劳动成果,对人类社会发展和进步产生了较大影响的人。

从性质范围来讲,创新型科技人才是从业于科技领域的专业人才。基于上述分析,本文试图将创新型科技人才界定为:在特定的历史条件下,从业于科技领域,具备较强创新意识、较高自我实现需求、良好的科研素质和人格特征、丰富的文化知识、较强的社会能力,并通过其具有创新性的劳动成果促进科学深化和技术拓展,从而为人类社会发展和进步作出较大贡献的人。

2 3Q 视角下的创新型科技人才素质探究的价值

以 3Q 为研究创新型科技人才素质的基点,是基于下面的思考:

(1)个体成长与发展的要求。传统的学校和家庭教育都较重视培养学生的智商,侧重于认知能力的教育和考察,关注外在素质的培养,如看重成绩、规范行为举止及要

求掌握知识和技术等;而对于非智力因素则较少关注,存在着轻视甚至忽视 EQ 和 AQ 教育的倾向,对学生内心素质的培养较少。这样的教育模式导致了个人在成长过程中,尽管知识不断积累,却缺乏对自我内心世界的认识和调控能力,以及对外在世界的适应能力。作为社会个体的创新型科技人才,他们有着自我实现与发展的较强需要,而良好的个人素质正是这种需要得以满足的保障。这就需要创新型科技人才在具备较高 IQ 的同时,也具有较高的 EQ 和 AQ。在 3Q 的共同支撑下,可塑造具备健全人格的个体,让其实现自我价值及个体发展的需要。

(2) 知识经济时代的要求。知识经济时代的到来,使知识的创新、更新速度越来越快,要求创新以更快的速率和更高的强度进行,这就使创新的难度和风险越来越大,成本越来越高。在这种环境下,对承担创新使命的创新型科技人才提出了更高的要求。要求他们不但能够创新,更要求他们以合理的成本、高质量、快速率的创新,从而有效地提高创新绩效。因此在知识经济时代,创新型科技人才不但要具有比较高的智力素质,这是进行创新的必要条件;同时还要具备良好的保证智力素质能够充分发挥作用的自我认知、自我调适能力和克服困难、迎难而上、不达目的誓不罢休的坚韧意志,这是进行成功创新的充分条件。显然,只有同时具备进行创新的必要素质条件和充分素质条件的科技人才,才能成为当今时代的成功创新者。

(3) 科研工作特点的要求。现在的科研任务主要以申请课题及任务下达的形式进行。科技人才要想获得研究项目,必须积极主动申请;而对于已下达的任务,也只有组建了高质量的科研团队,才能出色地完成。另外,现今的科研工作越来越呈现出跨学科的特点。这些都要求创新型科技人才具有较高的 EQ 和 AQ,只有这样才能够与不同学科、不同专业及不同部门的人员进行有效沟通交流,友好和睦相处,愉快高效合作,并能勇于承担压力和挫折^[5]。

以上分析表明,不管是从科技人才个体的成长规律来看,还是从知识经济时代以及当前科研工作的特征来看,开展基于 3Q 的创新型科技人才的素质模型研究都是极为必要的。

3 基于 3Q 的四维度创新型科技人才素质模型探讨

在对人的素质构成的分类研究中,美国著名心理学家麦克兰利提出了冰山模型,他将人的素质分为浮于水面之上的表象素质和潜藏于水下的潜在素质^[6]。表象素质是指易于表现出来、易于改变和衡量的素质要素,包括人的知识、能力和行为;潜在素质是指不易直接表现出来、难于改变和衡量的素质要素,包括人的价值观、态度、动机、自我认知、社会角色、个性、品质等。表象素质是潜在素质的显化,而潜在素质是表象素质的基础;潜在素质的数量、质量和性质都对表象素质的形成和发挥具有决定性影响。我国著名学者董克用在《人力资源管理概论》一书中,把人的

素质分为 3 个方面:①身体素质,包括先天和后天形成的素质要素;②智力素质,包括知识、经验和技能;③心理素质,包括人的性格、气质、意志力等。以上对人的素质构成的分类研究,为我们探讨创新型科技人才的素质提供了重要启示和指引。我们认为,科技创新既是一项充满风险和艰辛的高智商劳动,又是一项需要良好调节能力和体质支撑的高强度体力劳动。

在全球经济一体化和知识经济背景下,要成功进行科技创新,创新型科技人才应当具备以下 4 个方面的素质:①基于 IQ 的创新智能素质;②基于 EQ 的创新调节素质;③基于 AQ 的创新激励素质;④基于体质的创新支撑素质。应当说明的是,在这 4 类创新素质中,创新智能素质属于创新的基础能力素质,是进行创新的必要个人条件。创新调节素质是激活、运用和协调创新智能素质内部和外部关系的素质,对创新的速度、强度和效能提供有效的保障^[7]。创新激励素质是保证创新持续进行并最终取得成功的素质,属于创新激励素质,是个体能否创新成功的充分条件。而体能素质则是其它 3 类创新素质的基础支撑,它的优劣对其它创新素质的形成、有效发挥以及最终成效的取得具有促进或阻滞的作用。

3.1 基于 IQ 的创新智能素质

创新智能素质是创新的基础能力素质,属于进行创新的必要条件。基于 IQ 的内涵和对西安市近 1 000 名科技人才创新素质调查数据的认真分析,我们认为创新型科技人才的核心智能素质包括自主学习能力、实践能力和资源掌控能力 3 个方面。

(1) 自主学习能力:自主学习能力是创新者自觉获取并拥有与实现创新目标相适应的知识的能力。合理的知识结构、广度和深度是创新的基础,并为创新意识提供原料和智力支撑。创新活动是一种持续的创造性劳动。如果不学习和掌握相应的科学文化知识,没有深厚的知识积累与广博的知识面,不但难于激发自身的创新潜能,也是很难在创新工作中实现预期目标的。自主学习能力包括 6 个要素:①能够独立、自主地学习,并能就学习行为和学习结果进行验证;②能够与他人进行合作学习,能够与他人分享自己对学习内容的理解和诠释;③能够质疑、提出和探究问题,并试图找到解决的方案;④能够把所学的新知识整合到原有的知识体系中,并能掌握和运用;⑤能够针对自主行动、个体发展和生活的意义进行反思和批判,对自身行为的动机、目标和结果做到心中有数;⑥具有学习责任感和社会责任感。

(2) 实践能力:实践能力是创新者运用知识实现创新目标的能力。较之学习素质这一潜在创新能力,实践能力是一种外显的创新能力,是创新活动得以落实的现实保障。创新实践能力包括创新经验、创新思维、创新规划和创新运作能力 4 个方面。创新经验是创新者参与创新活动实践经验的积累以及对间接创新经验学习、总结、提炼的结果,是有效开展创新活动的基础,可以从经验数量和质量两个方面进行测量和评价。创新思维是指创新者基

于自身的创新经验和对创新目标的认知并提出创意的能力,是进一步开展创新活动的前提。创新规划是创新者基于创新目标,把创意转化成创新路径、创新方案的能力。创新运作能力是创新者实施创新方案的能力。

(3)资源掌控能力:创新资源是进行创新的物质基础。它包括创新技术、创新组织、创新信息、创新机会、创新资金、创新物资及人力资源等。资源掌控能力是创新者基于创新目标、创新方案、创新路径发现创新资源、获取创新资源和运用创新资源的能力。现代创新往往是一项需要动用较多资源、整合不同资源的高成本、高风险的创造性劳动,因此需要创新者必须具有一定的发现获取以及比较好地运用创新资源的能力。比如收集和运用创新信息、发现和抓住创新机会、申请创新资金、组建创新团队等。

3.2 基于EQ的创新调节素质

创新调节素质是激活、运用和协调创新智能素质内部和外部关系的素质,对创新的速度、强度和效能提供有效的保障。基于EQ的内涵和对西安市近1000名科技人才创新素质调查数据的认真分析,我们认为创新型科技人才的创新调节素质,包括自我认知能力和人际关系协调能力2个方面。

(1)自我认知能力:自我认知是自我激励的基础,包括对自己真正的能力(专业能力和柔性能力)、态度、经验、知识、优劣势的认识和评价。自我认知能力包括自我评价与定位能力、自我反省能力和自我调节能力3个构成要素。准确的自我评价和定位是自我认知的基础,及时的自省能力是完善自我认知的动力,良好的自我调节能力是提升自我认知能力的保障。实践表明,在创新目标实现的过程中,能够随时保持头脑的清醒,觉察自己的感受,清楚了解自己有待提高的能力、态度、经验和知识,并采取及时的行动方案进行改进和调整,对提高创新绩效极为重要。同时,自我激励力强的人具有较好的情绪控制力,他们已养成惯性的积极思维方式,凡事均往积极正向的方面想,所以基本上没有什么负性情绪。比如在创新遇到暂时的困难或挫折时,会比较理性、平静地进行总结和调整,具有迅速愈合的能力。

(2)人际关系协调能力:团队创新是现代创新活动的一个显著特征,因此创新活动的参与者必须具备良好的人际关系协调能力。创新中的人际关系,是指人们在参与创新活动的过程中,通过人与人之间交往建立起的心理上的联系。在群体活动中,人们相互之间较近的情感距离和相互亲密的人际关系对一个人的工作、生活和学习是有益的;相反,不和谐、紧张、消极、敌对的人际关系则是有害的。社会心理学的研究表明,良好的人际关系是一个心理正常发展、个性保持健康和具有幸福感的重要条件之一。人际关系协调能力包括人际合作能力、沟通能力和冲突解决能力。在我们对西安市近1000名科技人才创新素质的调查中,在17个被选要素中,沟通能力和合作能力分别排在重要性的第三和第四位。这足以说明人际关系协调能力对创新型科技人才成功创新的价值。

3.3 基于AQ的创新激励素质

创新激励素质是保证创新持续进行并最终取得成功的素质,是个体能否创新成功的充分条件。基于AQ的内涵和对西安市近1000名科技人才创新素质调查数据的认真分析,我们认为创新型科技人才的创新激励素质包括创新意识、自我实现需求两个方面。

(1)创新意识:创新意识是人们开展一切创新活动的源泉,表现为乐于并崇尚创新的兴趣,充满激情的创新动机以及孜孜不倦的创新追求。历史上那些作出巨大创新成就的人都有强烈的创新意识,他们的功勋与其崇尚创新、执着追求的强烈程度成正比。创新意识由创新兴趣、创新动机和创新追求3个要素组成。创新兴趣是一种目标不甚清晰、崇尚创新、乐于创新的内在倾向,这种倾向是和愉快的情感体验相联系的。创新动机是在创新兴趣的基础上开展创新活动的内部动力,它直接影响创新者对创新活动的期待、对创新结果的评价和体验,并进一步影响创新者创造性的发挥和从事创新活动的积极性。创新追求是创新意识的高层元素,它不但有明确的创新目标,而且深刻理解创新目标的价值并坚信目标的正确性和可实现性。

(2)自我实现需求:马斯洛对人的需求的研究表明,自我实现是人的最高追求。自我实现是马斯洛人格理论的核心,他认为自我实现就是不断实现人的潜能、智能和天资,是个人内部不断趋向统一、整合或协同动作的过程。也就是说,个体之所以存在,之所以有生命意义,就是为了自我实现。国内外无数成功的科技创新实践一再表明,创新型科技人才所从事的科技创新活动是一种复杂的、长期的、系统的、高风险的,并且往往是需要多人合作的高级知识创造或发现过程。它要求创新者不但具有较高的智商、良好的情商,更要具有强烈的自我实现欲望和不达目的誓不罢休的坚忍毅力,即逆境商。创新者只有具备了自我实现的强烈欲望,才会对创新工作有着执着而持久的信念与追求,才会在艰辛的创新之路上有着良好的心理素质去应对可能出现的各种困难,才能够从容应对挫折,在逆境中成长并不断强大。

3.4 基于体质的创新支撑素质

体能素质是其它3类创新素质的基础支撑,它的优劣对其它创新素质的形成、有效发挥以及最终成效具有促进或阻滞的作用。创新型科技研究是探索未知的艰苦工作,它不但要求创新者具有顽强的意志和战胜困难的精神,也需要其拥有健康的身体和充沛的精力。试想即使某一科技创新主体研究目标明确、意识独特、科研素质良好、知识结构合理、研究方法科学,但如果他体质差,基本的生命活动不能正常进行,不难想象,这样的个体很难在艰辛的科研路上做出重大的创新成果。因此,任何一个想要在科研项目上做出创新成果的科技人才,拥有健康的体魄和良好的身体素质都是其科技工作顺利进行的重要保障。

基于以上对创新型科技人才素质特征构成的分析,创新型科技人才的素质分为基于IQ的创新智能素质、基于

EQ 的创新调节素质、基于 AQ 的创新激励素质及基于体力的创新支撑素质 4 类。每类素质又有其核心素质,每种核心素质又由相应的细分素质构成。创新型科技人才的素质模型构成见表 1。

表 1 基于 3Q 的四维度创新型科技人才素质模型

素质维度	素质性质	核心素质	核心素质细分构成
基于 IQ 的创新智能素质	智能素质	自主学习 能力	独立学习、合作学习、质疑学习、整合学习、内化学习、学习责任感
		创新实践能力	创新经验、创新思维、创新规划、创新运作能力
基于 EQ 的创新调节素质	调节素质	资源掌控能力	发现创新资源、获取创新资源、运用创新资源
		自我认知能力	自我评价与定位能力、自我反省能力、自我调节能力
基于 AQ 的创新激励素质	激励素质	人际关系能力	沟通能力、合作能力、冲突解决能力
		创新意识	创新兴趣、创新动机、创新追求
基于体质的创新支撑素质	支撑素质	自我实现需求	自我实现需求
		良好的身体素质	良好的身体素质

创新的成功,就要求创新型科技人才不但具有较高的智商(IQ)、良好的情商(EQ),更要具有不达目的誓不罢休的顽强意志力,即逆境商(AQ)。本文从 3Q 的视角出发,结合西安市科技人才创新素质的调研数据,构建了基于 3Q 的四维度创新型科技人才素质模型。该模型最大的优势在于不但能够预测创新型科技人才是否具有创新的基本素质,更能够预测其是否能够顺利创新、成功创新。它为创新型科技人才素质的培养和选拔提供了指引,对提高科技创新绩效具有积极作用。

参考文献:

- [1] 谢剑虹. 浅析情感智商、逆境商数和智商[J]. 长沙民政职业技术学院学报, 2002, 3(1): 46-48.
- [2] 张煦春. 情商与创造力[J]. 成才广场, 2004(12): 134-138.
- [3] 吕钦, 鄢平. 创新型人才评价指标体系研究[J]. 消费导刊, 2009(3): 23-24.
- [4] 邱永明. 人才定义大讨论及其成果的价值[J]. 人力资源开发, 2009(3): 13-15.
- [5] 张善红, 石红波, 潘雄峰. 科研人员的情商研究[J]. 科技管理研究, 2004(3): 91-93.
- [6] 房国忠, 王晓钧. 基于人格特质的创新型人才素质模型分析[J]. 东北师大学报, 2007(3): 106-109.
- [7] 周敦文. 创新人才素质结构分析[J]. 中国地质大学学报, 2002, 12(4): 54-56.

(责任编辑:赵 峰)

4 结语

现代科技创新工作是一项长期而艰巨的任务,要取得

Four-dimensional Quality Model of Innovative Science & Technology Talents Based on 3Q

Wang Yangcheng, Zhao Feijuan

(College of Economics and Management, Xi'an University of Post & Telecommunications, Xi'an 710061, China)

Abstract: The scientific innovation talents play the key role in the process of technological innovation. In the perspective of 3Q, through the definition of them and the analysis of the relationship between 3Q and them, this paper builds up a four-dimensional innovative quality model, which is based on the research data of innovative quality about Xian's science and technological talents.

Key Words: 3Q; Scientific Innovation; Scientific and Technological Talents; Quality Mode; Innovative Talents