**德国：“工匠精神”培养融入教学全过程**

■聚焦工匠精神

    中国是制造业大国，但此时的我们还不是制造业强国。做大做强中国制造业，说到底就是提升中国制造的技术含量和质量水平，“工匠精神”需要贯穿始终。在制造业强国纷纷推出更高更新更强的制造业战略时，中国制造面临着更加严峻的转型升级压力，要成为制造业强国，“工匠精神”是催化剂。如何培养“工匠精神”？职业教育应该发挥决定性作用。

    不久前，笔者随技工院校骨干校长赴德培训团考察德国职业教育，通过聆听专家授课、观摩课堂、参观企业和培训学校，不仅深入地了解了德国“双元制”职业教育，而且深刻体会到什么是“精益求精的工匠精神”，感受到德国人高度的文明自觉和高标准的工作自觉。

**法制健全 结构合理**

**确保职业教育健康发展**

    政府主导行业参与。政府在职业教育发展中起绝对性作用。首先是立法，德国《职业教育法》的颁布促进了职业教育发展，同时州立法使职业教育体系更加完善。其次是行业参与，行业的加入为企业与学校之间架起桥梁，使学生在企业与学校之间形成交叉学习的模式，行业负责对企业进行评估、对学生在企业实践情况进行督查、为校企对接提供平台，有效节省了学校与企业的精力和时间。由行业负责对教育成果进行评估，真正实现了考评分离，提高了职业资格的含金量。再其次是校长职能明确，校长的主要工作职责就是治学，对教师进行评估、修改和完善教学大纲、对学校实施管理，确保办学质量不断提升。学校的其他辅助工作均由政府负责，减轻了学校负担，使办学、治学能够更加专精。

   企业参与度高。德国“双元制”职业教育之所以取得成功，与其教育的最终目的有关，那就是以就业为导向，达到入学即实习、学习即工作的要求。在德国，大中型企业和较为有实力的小型企业均吸纳职业学校的实习生，并为他们提供工作实践平台。校企共同培养人才，解决了企业用工难、学校分配难、社会富余劳动力多的问题，实现了社会、企业、学校、学生多赢的局面。

**学校企业 各司其职**

**不断提升学生综合能力**

    技能养成的重心侧重于企业。德国“双元制”最主要的特点就是深入的校企合作，技能养成的重心更侧重于企业。在参观德国职业学校时笔者发现，他们几乎没有我国职业院校标配的大型实训场地，主要采用强调“教、学、做”贯通整合的一体化教室，一方面减轻了学校的资金投入压力，另一方面在企业完成的实训课程有的放矢，为今后就业打下良好的技能基础。

    项目教学以解决企业实际问题为主。教学中的大部分项目课题由企业提供，其主要目的是解决生产中的实际问题，课题设置以问题为导向，通过学生自主研究进行解决，解决方案多元化，往往是出乎意料的。教师开始并不进行讲解和手把手地教方案，而是通过通知、计划、决定、运行、检查、评估等环节，启发学生自主解决问题，增强学生的创造性和主观能动性，提升学生自主思考、独立解决问题的能力。

    学业与就业同步，突出就业导向。教学内容符合企业实际是职业教育的出发点，培养学生的入职能力是职业教育的落脚点。在德国职业学校，学生学习专业的同时，必须要找到实习单位，并将在企业工作实践中遇到的问题带回学校研习。解决问题的主线贯穿整个学习过程，提升了学生就业的适应能力与工作能力。

**教学环节 融入教育**

**有效培养学生“工匠精神”**

    由于德国职业学校的学生基本不住校，因此要在有限的教学时间内对学生开展教育十分必要。德国没有专门的德育课程，而是将所有的教育融入学校教学全过程，潜移默化的方式使学生更加容易接受。

    项目教学模拟真实企业流程，培养学生综合能力。深入德国职业学校的课堂能深深地感受到，教师已经将综合能力的培养融入项目教学中，每个学生不仅要完成自己的工作，同时要和组内人员进行配合才能完成项目，在这个过程中，学生的沟通能力、协作能力得到提升；为了解决项目涉及的课题，学生必须自己设计需要的原材料，并以书面形式向其他角色组提出购买需求，这时就需要进行成本核算。通过这一系列程序，有效提升了学生的写作能力、统筹思考能力和成本意识。

    精益求精、重视细节，培养学生“工匠精神”。观摩一些学生的上课过程，给笔者留下较深印象的是印刷课。教师带着学生进行色彩调试，在调试的各个环节，每一名学生都能认真地用滚刷进行着色，学艺术出身的笔者和团里的一位印刷专家一眼便看出颜色调试已经相当准确，几乎没有色差，但此时学生依然用对比镜将自己调试的色彩与色卡反复比较。可见，教师在细节的要求上十分严格，这正是对“工匠精神”的培养。

    严谨精准、注重质量，企业员工敬业乐业专业。培训团参观了西门子、宝马等多家知名企业，在企业生产线上工作的员工大部分都有在职业学校学习的经历。通过交谈，体会到他们在工作中得到了快乐和满足，每位员工都有很强的敬业精神，每一项工作都严格按照规定的流程操作，他们在学校中所培养的“工匠精神”在企业得到充分展现。通过目睹企业员工的工作状态，更进一步验证了通过职业学校学习的员工都具有较强的“工匠精神”。

**教学质量 职教生命**

**教师培养评估当务之急**

    教师的水平决定了教学质量，德国的职业学校十分重视对教师的培养和评估，教师会定期进行培训，同时会利用假期时间到企业进行实训，以提升自己的综合水平。校长会以多种形式对教师进行评估，其中最主要的方式就是听课，通过评估为教师加分定级；校长是从最好的教师中产生的，如此做法有效地激发了教师提高自身能力的积极性和主动性。

    从国家立法到学校职能，从校企合作到教学方式，从教师的自身能力到学生的严谨学风，环环紧扣，成为培养大国工匠的闭环。其中，职业学校的教学质量是一个举足轻重的环节，相比应试教育而言，“双元制”教育更有利于深入发掘学生自身的潜能，促进学生自我提升，缩短学生在企业磨合的时间。同时，在校期间所培养的“工匠精神”，已经厚植在学生的行为习惯之中，为德国工业4.0的实现打下良好基础。

    笔者认为，提升职业教育质量是培养“工匠精神”的重要环节，职业学校的作用不可或缺。结合我国职业教育特点，我们应该在以下几个方面进一步加强。一是继续深化与企业深度融合，让企业参与教学大纲制定、教学评估等各个环节，使培养方向与企业需求相一致。二是提升教师的综合能力，尤其是要定期到企业进行提升，使之适应社会需求。三是加速推进教学改革，改进教学方法，最大程度地激发学生学习的主动性、创造性。四是将“工匠精神”培养落到实处，不要仅仅停留在口头上，而应贯穿于教育教学的每一个环节，从每一个细节入手。

职业教育只有从理念上推进改革，才能真正成为培养具备“工匠精神”人才的基地、成为培养大国工匠的摇篮、成为助推“中国制造2025”和供给侧结构性改革的有力保障。

（作者王千文，系天津机电工艺学院党委书记）

信息来源：《中国教育报》2017年6月6日12版