



环境美学与中国大学教师专业发展
ENVIRONMENTAL AESTHETICS AND
UNIVERSITY TEACHERS' PROFESSIONAL
DEVELOPMENT IN CHINA

WEIXIN LIN (林伟欣)

教育学博士（教育管理）专题研究报告

博仁大学中国东盟国际学院

A THEMATIC PAPER SUBMITTED IN PARTIAL
FULFILLMENT OF
THE REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF
DOCTOR OF EDUCATION (EDUCATION
MANAGEMENT)

GRADUATE SCHOOL , CHINA-ASEAN INTERNATIONAL
COLLEGE

DHURAKIJ PUNDIT UNIVERSITY

二零二一

2021



环境美学与中国大学教师专业发展

ENVIRONMENTAL AESTHETICS AND

UNIVERSITY TEACHERS' PROFESSIONAL

DEVELOPMENT IN CHINA

WEIXIN LIN (林伟欣)

教育学博士（教育管理）专题研究报告

博仁大学中国东盟国际学院

A Thematic Paper Submitted in Partial Fulfillment of

the Requirements for the Degree of

Doctor of Education (Education Management)

Graduate School , China-ASEAN International College

Dhurakij Pundit University

二零二一

2021



Certificate of Acknowledgement of the Dissertation

China-ASEAN International College, Dhurakij Pundit University

Doctor of Philosophy Program in Education Management

Title of Dissertation Environmental Aesthetics and University Teachers' Professional Development in China

Researcher Wei-Xin Lin
Program Doctor of Philosophy (Education Management)
Principle Supervisor Asst. Prof. Dr. Yuan-Cheng Chang
Co-Supervisor Asst. Prof. Dr. Peng-Fei Chen

Has been approved by

Ye Liu 刘烨

Chairman of the Committee

(Dr. Ye Liu)

Man Jiang

Committee Examiner

(Dr. Man Jiang)

Jian-Hao HUANG

Committee Examiner

(Dr. Jian-Hao Huang)

Z. Kuan-Chun

Committee Examiner

(Dr. Kuan-Chun Tsai)

Yuan-Cheng Chang

Principal Supervisor

(Asst. Prof. Dr. Yuan-Cheng Chang)

Peng-Fei Chen

Co-Supervisor

(Asst. Prof. Dr. Peng-Fei Chen)

Approved by the DPU China-ASEAN International College

Chun-Shuo Chen

Dean of China-ASEAN International

College

(Assist. Prof. Dr. Chun-Shuo Chen)

Date

02 Aug. 2022

Form of Declaration of Independent Academic Work

I (Mr. / Ms. / Miss) WEIXIN Surname LIN
Student ID no. 629890020002 Program PhD. Major Education Management
undertake that ~~Dissertation/Thesis~~ ~~Term Paper / Thematic Paper / Independent Study~~
this

titled Environmental Aesthetics And University Teachers' Professional Development In China

hereby, presented for examination is my own work and has not been written for me, in whole or in part, by any other person (s) . I also undertake that any quotation or paraphrase from the published or unpublished work of another person has been duly acknowledged and referenced in this research work.

I undertake to accept punishment in consequence of any breach of this declaration in accordance with the University regulation. Dhurakij Pundit University does not hold any obligation to take legal action on my behalf in the event of a breach of intellectual property rights, or any other right, in the material included in this research work.

Student's signature: Wei Xin Lin
Name(Please print): → (Wei-Xin Lin)
Date: 08.06.2022

研究报告题目： 环境美学与中国大学教师专业发展
作者： 林伟欣
主指导教师： 張原诚博士
副指导教师： 陈鹏妃博士
学系： 教育学博士（教育管理）
学年： 二零二一

摘要

近年来环境美学与教师专业发展成为讨论的重点，各国希望透过环境与教育改革，让教师有意识、有目的、不间断且有系统的掌握最新的教育策略，透过教学反思和实践，能够有效地发展和掌握自己的专业知识，这些都是提高教学质量，推动继续教育和研究的方式。而且将美学导入教师专业发展，可能会促使教师在教学上运用美学之观念，因此本研究主要探讨中国教师学校环境美学认知与美感经验对于教师专业发展的影响，以及教师美感经验在学校环境美学与教师专业发展的中介效果，以环境心理学与环境美学生态系统理论为基础建立研究理论模型。而且以现有环境美学感知量表、美感经验量表与教师专业发展等量表进行修改，建立符合中国教师情境之量表。研究对象部份，抽取中国 30 所高校 1800 名教师，回收之有效问卷为 1479 份，并且运用结构方程模式进行研究理论模型之验证。研究结果发现，中国教师学校环境美学感知对美感经验与教师专业发展有正向影响，教师美感经验对专业发展有正向影响，而且教师美感经验在学校环境美学感知与专业发展之间也具有中介效果。由此可知，学校欲促进教师发展可由学校环境美学与教师美感经验着手，而且也可以知道美学教育对教师的重要性。

关键词：环境美学感知；美感经验；教师专业发展

Dissertation Title: Environmental Aesthetics and University Teachers' Professional Development in China
Author: Wei-Xin Lin
Principle Supervisor: Asst. Prof. Dr. Yuan-Cheng CHANG
Co-supervisor: Asst. Prof. Dr. Peng-Fei CHEN
Program: Ph.D. (Education Management)
Academic Year: 2021

ABSTRACT

In recent years, environmental aesthetics and teachers' professional development has become an important issue. Countries expect educational revolution by means of environment and education to make teachers being aware of applying new strategies for their professional knowledge through a series of introspection and practice for better teaching quality and research. The introduction of aesthetics into the professional development of educators may facilitate teachers' use of aesthetic concepts in their teaching. Therefore, this study focuses on the effects of environmental aesthetics perceptions and aesthetic experiences on the professional development of teachers in China, as well as the mediating effects of educator aesthetic experiences on environmental aesthetics and professional development in educational facilities. Additionally, the existing scales for environmental aesthetics perception, aesthetic experience, and educational professional development were modified to fit the educational context in China. For the subjects, 1,800 teachers were selected from various kinds of high schools in China and 1,479 valid questionnaires were collected. The results of the study revealed that teachers' perception of school environment aesthetics had a positive effect on aesthetic experience and teachers' professional development, teachers' aesthetic experience had a positive effect on professional development, and teachers' aesthetic experience had a mediating effect between perception of school environment aesthetics and professional development. This suggests that schools can promote teachers' development through aesthetics in the school environment and teachers' aesthetic experience, and it also shows the importance of aesthetic education for teachers.

Keywords: Perceived Environmental Aesthetic, Aesthetic Experience, Teacher Professional Development

致谢

如果不是到写致谢的这一刻，我仍然觉得我在曼谷的时间还会停留很多个完整的四季。在全球新冠疫情肆虐下，在即将结束博士学习生涯回望过去的这几年，漫长又短暂，辛酸也快乐！在地亲历了泰国疫情从无到有，到确诊日均几万的高峰时刻，我们从全泰宵禁、航班熔断和穿过一场又一场街头自下而上对抗王权的暴乱人群中，在疫情期间一次又一次风雨飘摇的泰式政策中勇敢地活下来了，我们将无数个沉闷的日子，活成了值得一生铭记的时刻。

毕业研究撰写得以完成及毕业，得力于生活在这个伟大的时代，中国共产党和中国政府历来高度重视海外中国公民的健康和福祉，疫情以来，中国驻泰王国大使馆传递着祖国对广大留学人员的关爱，通过健康包和实施春苗计划为我们的生命安全和身体健康保驾护航，也让我感受到走出国门，在中泰一家亲的时间线里，作为一名中国公民，作为一名中国共产党员的自豪！当然，出国留学本来也是最好的爱国主义教育之一，因为走出国门的家国思想更容易根深蒂固，家国情怀也能更好地一脉相承。

二十岁未到而立之年，做学生依旧是幸福的，而博士的学习生涯却充满较量、艰辛。从开始选题、在讨论里斗智斗勇地拍着桌子差点把副导师气哭拉开序幕，在开题、每个章节完成后逐渐脑路清奇，也在熬到最后阶段差点被导师们厌弃，面临分道扬镳。但是，我依旧从内心深处，感谢在这个过程中给予我帮助的导师和副导师，感谢您们的不抛弃、不放弃，才让我享受到了这个发展和成就自己过程中并存着的痛苦和快乐。

感谢答辩评审主席伦敦国王学院的刘烨博士、校外委员北京师范大学的叶建宏博士，以及校内委员黄建皓博士、姜蔓博士、王暄博博士、蔡冠群博士、张仁诚博士和我的导师张原诚博士和陈鹏妃博士一起，是您们总是在一次又一次的答辩会上给我提点，不厌其烦的讨论并引领我从不同角度去思考研究的方向，使我受益匪浅，而很多具有建设性的意见和对未来继续研究的可行性建议，也将伴随我今后的继续学习和工作。我也不曾忘记在这个过程中，有大年除夕夜的答辩，两岸三地，线上线下，以及来自北京、伦敦、曼谷和台北不同的时刻，在相同的时间线上交汇。

感谢中文国际学院和中国东盟国际学院，以学院院长游翔老师、陈俊硕老师为首，始终以学生为中心的领导班子，是您们和倾囊相授的教授，还有相互鼓励的同学一起，丰富了我这三年的学习生活。

感谢能在海南科技职业大学参加工作后，继续得到教育家、创校博士杨秀英教授的鼓励并给予我支持下赴泰深造，我是无比幸运的，愿这份微不足道小小的成绩祝愿培育我成长成材的海科大建校十五载并在未来乘风破浪，本固枝荣。

感谢疫情，在两年多没有回中国的时间里，让我可以更好地安得下心，沉得住气，完整、沉浸式地体验整个读博的过程。感谢一直关心帮助我的领导和朋友；感谢在泰国朝夕相处的伙伴，我们都从疫情中走来，在逢年过节，在有安闲时刻，我们踏遍外府，在感受泰国独有的风土人情中缓解对家国的思念，过往定格在中南半岛万佛之国的日子，也将在今后的生活和工作中继续延续，愿我们都可以在同样是北纬十八度的地方超越自我。

自古忠孝两难全，敬仰天地之间，感谢我的家人，是您们给了我最大的支持与包容！感谢在毕业之际，在风雨兼程中和我在一起的张三岁，我回来的时候什么都没有，只是回来的时间刚刚好，而你适逢其会的出现，让我知道我会更好地去努力。

最后感谢归来仍是少年的自己。

伟欣谨志

CIC

Dhurakij Pundit University

2022年6月19日 父亲节

目录

Certificate of Independent Study (IS) Approval to Doctor 's Student.....	Error!
Bookmark not defined.	
Form of Declaration of Independent Academic Work	ii
摘要.....	v
ABSTRACT.....	vi
目录.....	vii
第1章 绪论.....	1
1.1 研究背景与研究动机.....	1
1.2 研究目的.....	6
1.3 研究问题.....	6
1.4 研究意义与创新.....	7
1.5 研究流程.....	8
第2章 文献探讨.....	10
2.1 中国环境美学发展.....	10
2.2 环境美学.....	11
2.3 美感经验.....	19
2.4 教师专业发展.....	25
2.5 环境美学、美感经验与教师专业发展.....	36
第3章 研究方法.....	40
3.1 研究框架与假设.....	40
3.2 研究对象与问卷设计.....	41
3.3 研究工具.....	43
3.4.预试分析.....	52
3.5 验证性因素分析.....	62
3.6 数据分析方法.....	73
第4章 研究结果.....	75
4.1 样本分布情况.....	75
4.2 共同方法变异性检验.....	76
4.3 相关分析.....	76
4.4 整体模型路径分析.....	77
4.5 研究假设考验结果.....	87
第五章 讨论.....	88
5.1.中国教师环境美学认知量表、教师美感经验量表、教师专业发展量表..	88
5.2 中国大学教师环境美学感知对美感经验与教师专业发展的影响.....	89
5.3 中国大学教师美感经验对教师专业发展的影响.....	90
5.4 中国大学教师美感经验在环境美学與教师专业发展間之中介效果.....	91
第六章 结论.....	93
6.1 结论.....	93
6.2 实际建议.....	94

6.3 未来研究的建议.....	95
6.4 研究限制.....	95
参考文献.....	97



表目录

表 2.1 美感经验衡量构面与操作型定义.....	25
表 3.1 在中国发放问卷的高校及教师分配计划表.....	42
表 3.2 感知环境美学量表.....	43
表 3.3 美感经验量表.....	45
表 3.4 教师专业发展量表.....	46
表 3.5 专家学者评鉴名单.....	47
表 3.6 环境美学感知构面评鉴结果.....	48
表 3.7 环境美学感知各构面题目评鉴结果.....	48
表 3.8 教师专业发展构面评鉴结果.....	49
表 3.9 教师专业发展各构面题目评鉴结果.....	49
表 3.10 教师美感经验构面评鉴结果.....	50
表 3.11 教师美感经验各构面题目评鉴结果.....	51
表 3.12 环境美学感知项目分析表.....	53
表 3.13 环境美学认知探索性因素分析.....	54
表 3.14 环境美学感知信度分析.....	55
表 3.15 教师专业发展项目分析表.....	56
表 3.16 教师专业发展探索性因素分析.....	57
表 3.17 教师专业发展信度分析.....	58
表 3.18 教师美感经验项目分析表.....	59
表 3.19 教师美感经验探索性因素分析.....	60
表 3.20 教师美感经验信度分析.....	61
表 3.21 环境美学感知整体适配度考验结果.....	63
表 3.22 环境美学感知验证性因素分析数值摘要表.....	64
表 3.23 教师专业发展整体适配度考验结果.....	66
表 3.24 教师专业发展验证因素分析数值摘要表.....	66
表 3.25 教师美感经验整体适配度考验结果.....	69
表 3.26 教师美感经验验证性因素分析数值摘要表.....	69
表 4.1 研究样本人口统变项分布.....	73
表 4.2 共同方法变异性检验.....	74
表 4.3 各变量之相关分析 (n=1479)	75
表 4.4 各构面之相关分析 (n=1479)	75
表 4.5 整体适配度考验结果 (专业发展)	76
表 4.6 Bootstrap 分析 (专业发展)	78
表 4.7 整体适配度考验结果 (教学信念)	79
表 4.8 Bootstrap 分析 (教学信念)	80
表 4.9 整体适配度考验结果 (教学实践)	81
表 4.10 Bootstrap 分析 (教学实践)	82
表 4.11 整体适配度考验结果 (专业态度)	83
表 4.12 Bootstrap 分析 (专业态度)	84
表 4.13 研究假设检验结果.....	85

图目录

图 1.1 研究流程图.....	9
图 2.1 环境心理学范围概述.....	15
图 2.2 教师专业成长互连模式.....	28
图 2.3 教师改变模式.....	30
图 3.1 研究理论模型.....	40
图 3.2 环境美学感知验证性因素分析模型.....	65
图 3.3 教师专业发展验证性因素分析模型.....	68
图 3.4 教师美感经验验证性因素分析模型.....	70
图 4.1 SEM 路径分析（专业发展）.....	77
图 4.2 SEM 路径分析（教学实践）.....	80
图 4.3 SEM 路径分析（教学信念）.....	82
图 4.4 SEM 路径分析（专业态度）.....	84

附录

附录一 中国大学教师环境美学与教师专业发展量表衡量构面与题项适合度 专家评鉴表	113
附录二 环境美学与教师专业发展【预试教师问卷】	127
附录三 环境美学与教师专业发展【正式教师问卷】	131

第 1 章 绪论

绪论从研究背景和动机谈起，提出研究目的及研究问题，为本研究提出起始的说明。

1.1 研究背景与研究动机

环境美学（Environmental Aesthetics）能提供我们对自然，建筑和日常环境的直接体验的预测性见解，而这超出主流科学技术框架的范围（Auer, 2019）。因此，李立国（2019）认为，人类命运共同体并非是已有的既定存在形态，而是需要面向未来，在通过实践的过程中去加以构建。当下构建人类命运的共同体，需要人类各种文明形态相互尊重以及相互理解。根据 Otto and Pensini（2017）指出环境知识的获得在促进适当的生态行为方面不如建立与自然的内在联结感来的有效，因为个人对自然的依恋越多，他们表现出的环保行为就会越多，所以内在的驱动力更有助于唤醒环境意识。依 Hargrove（1989）认为，环境保护起源于美学，而环境价值首先体现在博物学家和艺术家对自然物体审美质量的突出表现。同样的，Callicott（1987）则认为就历史来看，对环境更多的保护和保护的决定是出于美而不是责任。在环境美学浪潮中，美学家认为，受自然启发的美感经验是促进环境伦理的基础（Rolston, 2002）。事实证明，根据人们的审美偏好设计的环保设施更受到公众的赞赏和支持，在环保运动中，外表似乎也很重要（Vanstockem et al., 2018）。

中国的环境美学概念是由 Berleant 在 90 年代初带来中国的，对中国生态美学或生态美学的发展产生了重大影响（Cheng, 2021）。Zeng（2008）以 Heidegger 的美学思想为基础，提出狭义和广义的生态美学，狭义的生态美学是对“人与自然环境的生态美学关系”的研究；广义的生态美学包括人与自然、人与社会、以及人与自身、这是一种符合生态规律的审美存在观（曾繁仁，2002）。而环境美学在 90 年代末才得到中国学者的广泛关注（汪振城、邱梦园，2020），陈望衡（2007）指出中国的环境美学研究起步比较迟，目前尚缺少有分量的成果，环境美学的理论与构架远没有建立起来。汪振城和邱梦园（2020）将新世纪以来中国

环境美学研究归结为学科理论建构的初创期，但它对于中国的现代化建设的意义非常重要。建构科学的环境美学，营造一个生态、文明的美好的环境，切实有效地改善人类生存环境是中国人民当前极为重要的任务（赵擎昊，2011）。

陈望衡（2014）从本质上来说，环境与人是不可分离。而环境美学成为了美学超越艺术哲学、以及关注环境问题的重大突破。Subiza-Pérez et al.（2019）环境美学由环境心理学出发，指的是间接和直接的喜欢和愉悦，不仅于视觉或风景的美，应该是多种感官体验的事实。而新世纪的环境美学可以拓展至生活美学，研究生活中的器具美、关系美和行为美（廖建荣，2019）。他主要研究人类、生存、环境三者之间的审美活动，是美学基础理论与人类生态研究结合起来的二级学科，其研究原则是人类生命活动原则，研究对象是人与自然、社会及自身的生态美学关系（王焱，2011）。而且美学也是艺术和美的哲学，指的是日常生活和艺术的感官体验（Gross, 2002），涉及的感觉不仅仅是人自己的一部分（Taylor & Hansen, 2005），也连着接思想与自然（Bateson, 1979），并有可能发展我们对可持续性的敏感性。Shrivastava et al.（2012）声称，通过使用艺术，基于艺术的方法和美学为可持续组织发展激情和情感联系，人类可以对可持续性做出更好的行动和行为承诺。但是 Johnson（2012）则认为，美学并不总是支持可持续性，因此员工教育计划应包含环境美学，伦理学和生态学等主题的补充组合。赵延东等人（2020）指出，在软环境方面，可以为员工提供宽松以及自由的工作环境，提高其工作自主性，让他们能够全身心地投入到科研创新活动中。发展环境素养是各级教育中环境教育的最终目标，即让每个人感知并欣赏自然环境和人工环境，介绍自然系统知识和生态概念，了解当前环境（Chelonis et al., 2011）。

而教师专业与环境美学存在重要的关系，Jurik et al.（2014）指出教师是展现环境素养的关键人物，环境教育的专业知识和能力会影响环境教育的有效性，在这种情况下，教师培训被视为促进环境教育过程中的关键工作。吴世常与陈伟（1987）则认为环境美学主要的对象是人类对于生存环境审美的需求，环境美感对于人的心理和生理可以产生的作用，进而去探讨这种作用对于人类身心健康和工作之效率的影响，而研究环境美学的目的是使人能够心情愉快、精力旺盛，最终实现健康长寿。当环境美学通过与和谐环境的认同来获得自我决定与自我实现时，它就可以提出美育的核心概念并自然发展（费希尔、刘可欣，2000）。而且

黄宗显（2020）认为，美学素养培育应延伸至大学，一方面需要构建人类命运共同体的精神原则去指引中国高等教育健康发展，在合作交流中去推动高等教育；另一方面，独有而具备重要价值的高等教育可以发挥着自己的作用，可以为构建人类命运共同体作出自己重要的贡献（李立国，2019）。

教师须持续专业发展以适应终身学习趋势，以角色的多样性和多重性，面对变化多端的环境的挑战。然而环境美学正是在这种环境危机日益严峻下，逐渐产生新的美学范式，是人们对传统观念中，以人为中心的审美观念的超越（岳芬，2017），将以往以人文思想为主的环境思想与新的审美思想融合（乔博，2019）。周萍（2017）也认为高校发展的核心资源所在主要来自教师，教师是培养当代人才、可以提高高等教育质量和高等教育的基础和保障提供帮助，可以促进教师的专业发展，也是教师自身发展和建设，高校可持续发展建设的重要议题。然而，中国高校教师在专业与素质发展上存在着理念落后、素质结构缺失，教师在岗前培训中轻实践重理论、轻教学重科研等问题（张忠华、况文娟，2017）。教师在整个职业生涯中需要不断的研究与学习，持续的提升自己的专业意识，不断地优化自己的专业知识、技能、情感和态度，从而达到专业成熟的境界（赵昌木，2002）。Yuan et al.（2017）通过研究，将专业知识和能力、专业发展、教师信念、教学效能定义为教师专业发展的主要指标，作为开展环境教育的关键解决方案，使人们展现环境知识及对环境的关注的态度和价值，并发展解决环境问题的技能和行动。

Smith et al.（2013）提出了教师专业发展的重要性，其中包括增强高校教师的不断学习和发展的，让教师应对变化，协助教师解决教学难题，提高教师的专业知识和能力以及地位，并发展教师角色的多样性。当然，林高标与林燕真（2013）提出教师的发展不仅需要得到外部环境的保障，还需要通过唤醒教师专业发展的意识、强化其专业发展的动机来实现，因为在当代教育改革政策下，教师专业发展也面临着各种制度状况和不同的角色期望（Radovan，2011），通过教师专业发展来提高教师的素养并进一步提高专业知识和能力非常重要（Kose et al., 2011）。这对于教师不断学习，接受新知识，改善教学及增强教育专业知识和能力至关重要（Glomo-Narzoles, 2013）。因此，环境美学对于教师专业素养发展有重要的意义，而且也提供教师在学生美学方面的指导基础。

而且廖成中与李睿智（2016）认为利用教育手段实施环境美学，根据环境美学多学科性及伦理学、生态学的理论作为支撑，可以培养人们正确的环境审美观，提高其环境审美能力和环境审美素养。在生态学理论的视角下，学校的生态环境对高校教师关注的专业发展有着重要价值，教师专业发展是高校教师求进过程中一种状态，它永远是一个历程（黄宁生，2019），教师通过与学校环境的不断互动得到发展，学校环境也是支持、保障教师发展的重要条件（车广告等人，2007），它能影响教师的专业发展态度、进程和成效，可促使教师跃马扬鞭，不断进步（黄宁生，2019）。学校环境是教师专业发展中主要的教育生态环境，不同教师在对自身所处的学校环境活动时，会形成个性化的感知（杨帆、许庆豫，2017），在美感教育上，教师要培养学生审美的态度、能力与品味，强化美感的认知（陈美然，2016），对教师专业发展有着支持性的影响与作用（吕康清、龙宝新，2013），可以整体地、直接地影响教师专业发展（杨帆、许庆豫，2017）。教育的本身在于教师教导学生，而环境美学的教育在环境教育也有重要的地位和影响力，教师也在扮演极重要的角色，因此师资培训的养成中或许也应加入美学，从而提高学校教师自身的美感素养（杨忠斌，2021）。教师持续学习相关的教学等专业知能，才能真正引导学生进行环境美学的欣赏，培养自主成长的态度来促进终身学习，藉此有效提升教学专业知能涵养，并促使教师在课程教学自我改善、反省，以增进教学效能与自我实现（张德锐等人，2006）。故环境美学对教师专业发展会产生一定的影响。

Berleant（1997）认为，环境美学系指人类以欣赏和参与方式，成为整体环境的一部分，在此中蕴涵了感官特质经验与直接意义的掌握，感官特质经验就是美感经验。而且环境美学的认知方法已经受到人们对自然界联系和欣赏方式的另类理解和挑战，而非认知途径也被证明很重要，可能会增强情感唤起力和想象力，因此，认知、非认知取向和环境美学直接或间接相关，他们从自然环境转移到日常体验，使日常体验形成美感经验（Dewey，2005），即是一种促进积极情绪的日常活动，是维持主观幸福感的最佳方法，这与 Melchionne（2013）提出的日常美学概念，以及 Carlson（2007）持续性、日常生活例行的特质有利于主观幸福感的主张一致。学者们的研究也强调了，做为美感经验和判断基础的感官范围，以及各种感官是如何塑造对自然世界的审美价值（Fisher，1998；Prior，2017）。而且

探索主体的美感经验以及对自然和改造环境的欣赏具有重要意义,包括对想象力、情感和多感官反应的研究 (Brady & Prior, 2020)。因此环境美学可以促进美感经验的产生。

而且 Attwood (2020) 在研究中指出美感是一种素养,可以提高教师专业素养,所以教师应该接受美感教育的培训,以获得美感的体验与经验,并且应将美学教育领域置于情境与环境之中。Frawley (2013) 也建议职前教师应该将美感教育作为教师准备的计划,并强调美感课程应该成为教师教育的一部分。Oreck (2004) 在教师专业发展的研究也可以发现,美学对教师的专业发展与教师实践非常重要,应该被纳入教师专业发展计划,而美学不仅是课程,情境也是美学的一部份。Wiebe (2007) 也指出支持与扩展美术融合会产生想象力、灵活和具体的教学实践,促进教师专业发展。

Subiza-Pérez et al. (2019) 以环境心理学来讨论环境美学,环境心理学基本的心理过程,如环境感知、空间认知、社会空间、人类发展和个性等,而且过滤和构建了与环境的交互作用,并且强调对建筑环境的传统 (Giuliani & Scopelliti 2009; Subiza-Pérez et al. 2019),也考虑促进人们价值观、态度和行为的形成 (Uzzell & Rathzel 2009)。而从生态系统的角度来解释环境美学思想,自然中不存在丑,自然皆具有客观和肯定的美感性质,所有的美感经验也是如此 (Rolston, 1988),发现美是如何生成性自然的神秘产物,一种客观审美属性的光环,它可能需要具有审美能力的体验者来完成,但更需要自然的力量来产生它 (Rolston, 1988; Cohen, 2012)。在高校中,涉及环境教学的教师也应加强自身的自然美感素养的提升,研习相关的教学专业知能和技能,才可以真正引导学生进行环境美感的欣赏 (杨忠斌, 2014)。而且环境美学可以提升教师美感与专业知能涵养 (张德锐等, 2006; 杨忠斌, 2014)。美感经验也可以促进教师专业发展 (Attwood, 2020; Frawley, 2013; Wiebe, 2007)。因此,环境美学与美感经验均可助于教师专业发展,而且环境美学可帮助美感经验之获得,进而提升教师专业发展。

就前述而言,中国高校环境美学、美感经验与教师的专业发展有着密切的关系和重要的意义。然而过去的文献很少探讨环境美学与教师专业发展的议题,相关文献亦以质性研究为主 (Attwood, 2020; Berleant, 1992; Brady & Prior, 2020;

Carlson, 2010; Gadsden, 2008), 量化研究更少, 尤其是中文文献在环境美学、美感经验与教师专业发展的量化研究几乎没有, 亦无相关的研究量表, 但教师是学生美学知识最重要的推手, 教师必须先具备美学能力与专业知能, 环境美学与美感经验与教师专业发展有重要的关系, 然而中国在此方面的现有理论的不足, 且其缺乏论证支持, 故本研究欲弥补中国高校环境美学、教师美感经验与教师专业发展的研究缺口。本研究以环境心理学与生态系统理论为基础, 建构环境美学、美感经验与教师专业发展之模型, 并且运用量化研究方式进行验证, 以中国高校教师做为研究对象, 以发展适合中国高校之环境美学与教师专业发展模式, 提供后续研究者之参考。

1.2 研究目的

根据研究背景与动机以及研究缺口, 本研究将以环境美学为出发点, 探究环境美学的美感经验与中国大学教师专业发展的关系, 检视美感经验在环境美学及大学教师专业发展之间的影响效应, 建构环境美学与教师专业发展模型, 主要研究目的如下:

- 1.2.1 修改建构符合中国情境的环境美学认知量表、教师美感经验量表, 以及教师专业发展量表。
- 1.2.2 探究学校环境美学对中国大学教师美感经验與教师专业发展的影响。
- 1.2.3 探究中国大学教师美感经验对教师专业发展的影响。
- 1.2.4 验证中国大学教师美感经验在学校环境美学与教师专业发展之间的中介效果。

1.3 研究问题

根据研究动机与目的, 本研究整理出所欲探讨之待答问题如下:

- 1.3.1 中国教师学校环境美学认知量表、教师美感经验量表、教师专业发展量表为何?
- 1.3.2 学校环境美学对中国大学教师美感经验与教师专业发展是否有影响?
- 1.3.3 中国大学教师美感经验对教师专业发展是否有影响?
- 1.3.4 中国大学教师美感经验在学校环境美学與教师专业发展之間是否存在中介效果?

1.4 研究意义与创新

目前对于环境美学、美感经验及教师专业发展的各别研究已经相当成熟 (Attwood, 2020; Chang, 2017; Frawley, 2013; Rolston, 2002; Subiza-Pérez et al., 2019), 但是环境美学与美感经验的量化研究相对于质性研究而言还是较少 (Berleant, 1992; Brady & Prior, 2020; Carlson, 2010), 尤其是针对中国大学教师的衡量工具几乎没有, 因此本研究使用外国学者之相关量表针对中国大学教师情境进行修正, 以建立适合中国大学教师之环境美学感知量表, 美感经验量表和教师专业发展量表。

而且教师专业发展非常重要, 不仅影响教师个人在工作上的发展, 更可能影响学生在学校的学习与生活 (Darling-Hammond, 1997; Guercio, 2011)。而由过去学者研究也可得知, 环境美学与美感经验可能对于教师专业发展产生影响 (张德锐等, 2006; 杨忠斌, 2014; Frawley, 2013; Wiebe, 2007), 但是中国在环境美学、美感经验与教师专业发展的研究甚少, 故本研究运用环境心理学与环境美学生态系统理论欲建立环境美学、美感经验和大学教师专业发展之研究模型, 并且运用结构方程模式进行研究模型的验证, 为中国大学环境美学、美感经验与教师专业发展之实证研究不足加以充实, 亦提供理论上的运用与相关研究之创新, 为未来相关研究之参考依据。

除了上述研究上的贡献与创新外, 本研究也想藉由实际研究调查, 了解中国高校校环境美学是否能帮助教师美感经验获取与教师专业发展。也欲由调查结果得知高校教师所感知到环境美学的哪些方面对于教师美感经验与专业发展是有

帮助的，进而提出实际的建议，以提供中国高校在环境美学上可以进行改善与建设。

1.5 研究流程

本研究重点在建构中国大学教师环境美学对其专业发展的影响模型，以美感经验为中介变量，主要内容分为六章。第一章是绪论，主要根据相关文献阐述说明研究背景、动机与目的、以及研究问题等。第二章是文献综述，主要是对环境美学对、美感经验和教师专业发展进行梳理和总结。第三章是研究设计，主要介绍研究研究架构、研究对象、研究工具、数据分析方法、预试分析等内容。第四章是研究结果，即资料处理与分析，主要是通过整理发放与回收的问卷收集样本数据，并通过统计软件对样本数据进行实证分析，分别包括信度与效度分析、描述性统计分析、相关性分析、结构方程模型分析，并通过分析结果验证本文假设。第五章为研究讨论部分，针对资料分析结果进行讨论。第五、六章为结论和建议，主要是对上一章讨论后的结果进行总结和梳理，提出相应的意见和建议，并对研究的不足部分和将来的展望提出观点。如下图 1.1：


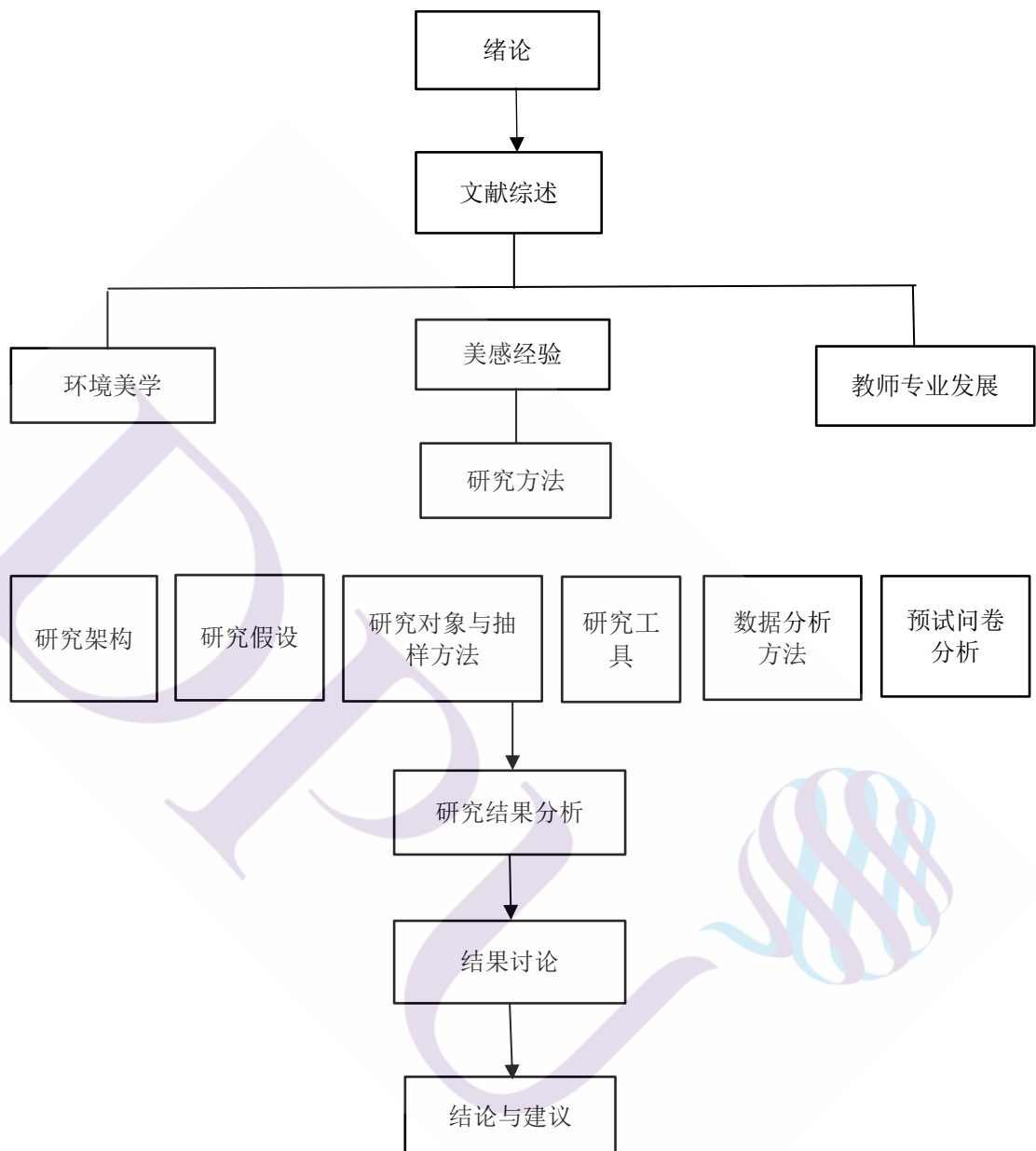


图 1.1

研究流程图



资料来源：本研究自行整理

第 2 章 文献探讨

本研究目的为探究环境美学与中国大学教师专业发展,因此本节将以中国环境美学、环境美学、美感经验及教师专业发展进行文献探讨。

2.1 中国环境美学发展

根据陈望衡(2007)指出中国的环境美学研究起步比较迟,尚缺少有分量的成果,环境美学的理论与构架远没有建立起来,到了 90 年代末境美学才得到中国学者的广泛关注(汪振城、邱梦园,2020)。陈望衡(2007)出版《环境美学》是中国首部成体系的环境美学专著,该专著将“家园感”定义为环境美的根本性质,以美学角度研究环境,对环境的审美提出了对家园审美的概念,而家园的根本性质是在生活,其特点包括温馨和幸福。而 Zeng(2008)提出狭义的生态美学是对“人与自然环境的生态美学关系”的研究;广义的生态美学包括人与自然、人与社会和人与自身,这是一种符合生态规律的审美存在观(曾繁仁,2002)。

程相占(2009)《中国环境美学思想研究》以环境美学的环境审美方式论、对象论、价值论和设计论等四个议题探讨,总结中国传统的环境美学思想的主要构成,由于中国古代哲学思想崇尚、一贯地尊重自然、敬畏自然,一贯地追求人与自然的和谐发展。而王焱(2011)主要研究人类、生存、环境三者之间的审美活动,是美学基础理论与人类生态研究结合起来的二级学科,其研究原则是人类生命活动原则,研究对象是人与自然、社会及自身的生态美学关系。建构科学的环境美学,营造一个生态、文明的美好的环境,切实有效地改善人类生存环境(赵擎昊,2011)。陈望衡(2014)则从本质上来说,环境与人是不可分离,环境美学是美学超越艺术哲学、关注环境问题的重大突破。而且是以朴素观着眼于我们赖以生存的地球上对于良好生态环境的保全,其根本目的在于全人类、全社会的可持续性发展(陈庆坤,2014;陈望衡,2015)。在中国多数环境美学研究也以中国文学与景观为研究主题(王耘,2012;陈庆坤,2014;卢政等,2018)。汪

振城等人(2020)将新世纪以来中国环境美学研究归结为学科理论建构的初创期,但它对于中国的现代化建设的意义非常重要。而且世纪的环境美学拓展到我们的生活美学,研究生活的器具美、关系美和行为美(廖建荣,2019)。

在环境美学的教育方面,薛富兴(2009)在研究中指出,环境美学是通过环境美德去实现自觉塑造,改变当代人对于自然环境的认知态度与行为方式的习惯,在环境美德的助力下,将现代人类对于自然环境的伦理和责任,从一种外在的要求,转化为自愿执行的审美活动。在化伦理德性为审美态度、审美趣味和审美能力下,追求以善求美,化善为美。而王礼(2010)则从生态美的角度,认为学校都应当把「生态美」这个环境美学的内涵作为培养学生和提高学生素质的重要教育内容,并加以具体实施,这正是环境美学的真谛,而且环境美学的教育也正是需要从这些方面入手,着力于号召学生们欣赏和感受生态美,进而持续性地发展生态美,塑造生态美。

岳芬(2021)认为应该将环境美学纳入“美学基础”课程建设,让环境美学思想深植人心,需要在教学的内容和教学方法上持续不断创新。而且学校环境是教师专业发展的主要教育生态环境,不同教师对自身所处的环境形成个性化的感知(杨帆、许庆豫,2017)。因此就中国环境美学而言,也涵盖了环境保护,可持续发展,美感经验与教师专业发展等议题,这也是本研究欲针对中国学校环境美学进行探讨的重要原因。

2.2 环境美学

环境围绕我们,我们作为观察者位于环境的中心,利用各种感官进行感知,在其中活动和存在,环境也总是以某种方式与其中的观察者和它的存在的场所紧密相连(Carlson,2010)。美学作为一种哲学性的科学,其中的问题主要是概念性的,而非经验性的。美学也是一门单独的学科,是一门研究美、美感和艺术美的科学,和其他学科一样,有自己独特的研究对象和研究方法(李斌,2012)。环境美学包括美感经验和环境心理学两个研究领域的融合(Nasar,1992),是通过与自然世界的接触和感官沉浸(Berleant,1992),将欣赏力从艺术扩展到自然

环境 (Carlson, 2007), 从而赋予其美学价值 (Brady, 2003)。进入 21 世纪以来, 环境美学几乎包括对艺术之外的任何事物的审美意味的研究。美学研究的重心从艺术转移至自然, 其哲学基础由传统的人文主义和科学主义扩展到了人文主义、科学主义和生态主义; 美学的发展正在走向日常生活和应用实践。生活中可以发现, 环境美学将成为美学研究的显学, 也势必为人类的实践指出一条通往人与环境的和谐美的道路 (Carlson, 2007)。由此可见, 环境美学的发展越来越展露出它的与传统美学的区别所在。

2.2.1 环境美学之概念

一般认为一个复合术语的含义要大于它各部分含义的总和, 环境美学是哲学美学的一个相对较新的子领域, 它产生于二十世纪后半叶的分析美学之内 (Carlson, 2007), 在环境美学作为哲学研究的重要领域出现之后, 一些最初的立场浮出水面。在上世纪末期, 发展出与自然环境审美相关的独特取向。当时, 通常被区分为属于两个组中的一个, 分别称为认知和非认知(感知) (Eaton, 1998; Carlson & Berleant, 2004)。Brady (2011) 将环境美学分为两类: 认知理论和非认知理论。认知理论强调科学知识在审美中的作用, 要求依据知识对人们的审美感知进行规范; 非认知理论则认为审美是一种自由感知, 情感、想象、神话、传说等各种主客体因素都可以参与到审美中 (杨文臣, 2010)。

环境美学中的认知, 是概念或叙事立场是这样一种思想的统一, 即关于欣赏对象性质的知识和信息是其审美欣赏的核心 (Carlson, 2010)。当代环境美学的认知方法是对自然适当审美欣赏的核心, 是关于欣赏对象的知识 and 信息, 用环境美学家 (Saito, 1998) 的话来说, 是“用自然本身的语言来欣赏自然”, 这个观点受到众多认知学派学者的赞同 (齐君, 2015)。Carlson (2010) 提倡的科学认知主义强调用自然主义者、生态学家、地质学和博物学家提供的相关知识来装备自己 (齐君, 2015)。

认知理论强调科学知识在审美中的作用, 要求依据知识对人们的审美感知进行规范, 是接续 Leopold 的生态美学传统, 这类环境美学家都有着强烈的环境

伦理意识，认为审美不能同环境伦理相冲突，这就要发挥自然科学知识尤其是生态学知识对于审美感知的规范和制约作用（杨文臣，2010）。

Carlson(2010)认为自己的科学认知途径可以有效应对环境伦理学的挑战，环境美学最终是规范性的，“我们可以评价一个趣味体系有多好，并通过这个评价而到达生态美学。齐君（2015）感知（或非认知），即强调审美过程中官能的感知作用，注重想象、情感及审美过程中的参与性。如斯坦古德洛维奇的神秘模式认为，自然对人来说是完全不同性质的、不可知的，在与自然保持距离、完全划清界限后应以一种神秘感来欣赏自然。

此外，Matthews(2007)提出，我们感兴趣的知识是可以给我们感知标准的，即指出哪些功能是标准的。因此，该知识允许欣赏和感知对自然的审美欣赏的正确特性，从而限制与此欣赏相关的经验知识。Guareschi(2018)认为着眼于自然增值的显著特性的感知经验，可以将这种模型定义为感知模型。感知是就否定科学知识在具体审美活动中的规范性作用而言的，并非完全否认审美的认知意义（杨文臣，2010）。

综上，根据环境美学的概述，本研究将环境美学定义为：通过概念或叙事去了解思想的统一和对知识更为深层次的了解，除认知以外，能影响审美欣赏的其他方法，在复杂性中侧重于情感和感觉有关的状态和反应，是主体与客体完全融合，全身心的投入。

2.2.2 环境美学相关理论

Gifford(2002)指出环境心理学旨在改善人类与自然环境的关系并使建筑环境更加人性化的理论、研究和实践。而环境心理学家持续的研究基本的心理过程，如环境感知、空间认知、社会空间、人类发展和个性，因为这些因素过滤和构建了与环境的相互作用，而且环境心理领域对于建筑环境的传统强调持续保持环境稳定发展（Giuliani & Scopelliti 2009）。

自然环境在环境心理学中以多种方式进行了研究，人们也认识到自然环境过去和现在仍然是人类不可或缺的包容性环境（Gifford, 2011）。自然环境已被视为（1）一个复杂的刺激环境，我们对其具有硬性和功能性的敏感性、偏好和厌

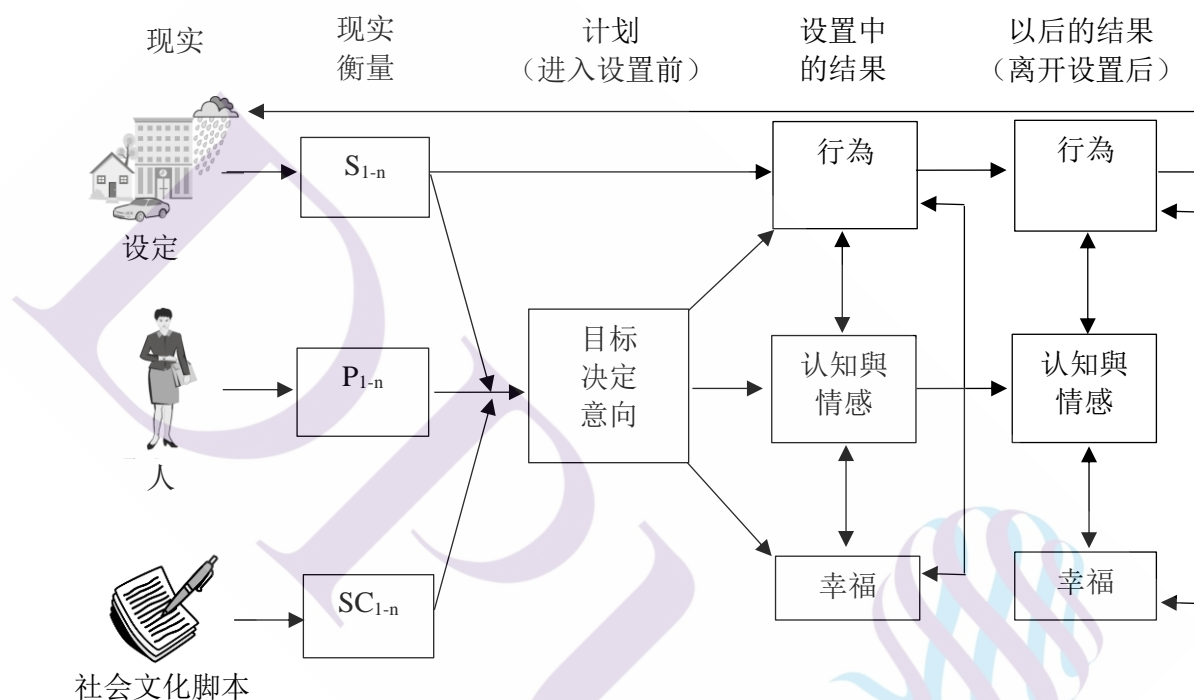
恶 (Ornstein & Ehrlich, 2000), (2) 作为审美欣赏和创造性和精神的灵感源泉 (Williams & Harvey, 2001), (3) 作为许多人怀念和成长的童年的一部分 (Chawla, 1994; Ittelson et al., 1974), (4) 作为我们地球的基础以及我们物种的生命支持系统和保护倡议的关键对象 (Schmuck & Schultz, 2002), (5) 作为恢复和治疗场所以及远离现代生活超负荷和压力的避难所 (Hartig & Staats, 2003; Kaplan, 1995), (6) 作为创造美丽、舒适和提升生活的人类结构和环境的重要设计和规划标准与原则 (Thompson, 2000), 以及 (7) 作为道德指南针以及存在主义和审美试金石 (Carlson & Berleant, 2004)。

然而许多环境问题根植于人类行为, 所以可以通过理解人类行为来解决: 1. 亲环境行为很重要, 对亲环境行为的影响包括童年经历、知识和教育、性格、感知行为控制、各种价值观、态度和世界观、感到责任和道德承诺、规范和习惯、目标、影响等; 2. 这些影响也很可能结合起来决定行为结果, 也就是说这些影响之间相互作用 (Scannell & Gifford, 2013)。因此重要的挑战就是需要更多的了解这些影响之间如何中介和调节 (Scannell & Gifford, 2013)。

Gifford (2011) 环境心理学致力于遵循以下目标和原则的研究和实践: 1. 改善建筑环境和自然资源管理, 2. 研究日常环境 (或对其进行密切模拟), 3. 将人和环境视为一个整体, 4. 认识到个人积极应对和塑造环境; 他们不会被动地对环境力量做出反应, 并且 5. 与其他学科一起进行合作。环境心理学是研究个人及其物理环境之间的交易。在交易中, 个人改变了他们的环境, 他们的行为和经历也随着他们的环境而改变。使建筑环境更加人性化和改善人类与自然环境的关系的理论、研究和实践。而环境心理学范围包含三个层面, 环境设定, 个人和社会文化脚本, 经由三者相互的实际衡量后, 个人会产生计划, 在计划中包含目标、决定和意向, 在计划执行中会产生认知与情感, 幸福、行为等结果, 然而这些结果在个人计划完成后 (完成设置后) 仍然会影响以后的认知与情感, 幸福、行为, 最终的行为会回馈至环境设定, 亦可能改变以后环境的设定 Gifford (2007), 如图 2.1 环境心理学的范围。所以环境心理学家亦由三个层次从事分析工作: (a) 基本的心理过程, 例如对环境、空间认知和人格的感知, 因为它们过滤和构建了人类的经验和行为, (b) 社会空间管理: 个人空间、地域性、拥挤和隐私, 以及

复杂日常行为的物理环境方面，例如工作、学习、居住和小区生活，以及(c) 人类与自然的互动以及心理学在气候变化中的作用(Gifford, 2007; Gifford, 2008)。

图 2.1
环境心理学范围概述



Note. 环境心理学范围含盖了现实、设定、个人、社会文化脚本等因素之间的相互作用。
数据源：“Environmental psychology,” by R. Gifford, L. Steg and J. P. Reser, (2011). In P. R. Martin, F. M. Cheung, M. C. Knowles, M. Kyrios, J. B. Overmier, & J. M. Prieto (Eds.), *IAAP handbook of applied psychology* (pp. 440–470). (<https://doi.org/10.1002/9781444395150.ch18>). Copyright 2007 by Wiley-Blackwell.

然而，环境心理学家主要关注物理环境作为客观的研究环境，较少考虑如何体验、理解、反应和反应相关的感知、认知、情感、社会、文化和象征过程，在“客观”和“有意义”的环境中所发生的现象(Scannell & Gifford, 2013)。关于地方意义和依恋(Altman & Low, 1992)、现象学生态学和环境心理学(Seamon & Mugerauer, 1985)、地方和无地的概念和象征领域、景观和意义(Berleant, 1997)，存在丰富的文献，以及构建空间、场所和世界的现状和影响，但这项重要工作在当前的城市 and 区域规划和环境影响评估中并未得到很好的反映，尤其是重要场所

发生了巨大变化继续精确测量可观的人类痛苦和成本 (Van den Berg et al., 2007)。当涉及与风险、美、地方意义、环境价值、关注点和行为意图相关的问题时，地方和环境的个人和社会文化建构会带来多重挑战。这是因为我们对环境风险、问题和环境质量的思考方式会深刻影响我们的决策、我们设计和建造的环境、我们在面对感知威胁时采取的干预策略和解决方案，以及我们的体验，做出反应并适应我们客观上“真实”的自然和建筑环境 (Scannell & Gifford, 2013)。

Subiza-Pérez et al. (2019) 也指出环境心理学偏好的概念，指的是直接和直接的喜欢和愉悦，经常用照片作为替代品，这并不能反映环境的“迷人”审美质量。虽然环境心理学专注于环境的多种质量，重点往往还是放在视觉上，例如视觉尺度（反映例如景观的开放性和可见性）、复杂性（视觉多样性以及图案和形状的复杂性）、神秘（对远景新信息的承诺）或连贯性（场景的统一性、颜色和纹理的重复模式） (Tveit et al., 2006)。虽然这些直接体验和视觉方面很重要，但它们并不反映环境是通过多种感官体验的事实。它们也在一个地方（即不是从远处）体验，因此涉及“参与”，这意味着感知者“沉浸”在环境中 (Berleant, 1992, 1997; Carlson & Berleant, 2004; Rolston, 2002)。因此，Subiza-Pérez et al. (2019) 专注于感知的审美质量，因为这是人与环境互动后的最终结果，而且要了解环境的美感价值，应该收集有关其中的美感体验的数据，并且以环境心理学为基础，对感知环境美学提出 5 个项目，包含和谐 (Harmony)、神秘 (Mystery)、多感官与自然 (Multisensority & Nature)、视觉空间与视觉多样性 (Visual Spaciousness & Visual Diversity) 以及崇高等，亦为本研究衡量环境美学的依据。

而环境心理学家的研究，从建筑环境到自然环境和亲环境行为，如何促进价值观、态度和行为的形成的考虑 (Uzzell & Rathzel, 2009)，所以从生态心理学观点，强调人与环境关系的动态系统方法进行讨论 (Gifford, 2007)。根据 Rolston (1988) 环境美学思想，从生态系统的角度来解释，自然不存在丑，自然皆具有客观、肯定的美感性质，所有的美感经验也是如此。例如，一个人喜欢鹰在上面飞翔，在风中蓄势待发；但鹰不是艺术家，也没有任何地方由于美感特性而自然地当选为适应性契合。而在生态系统的三个特征中，由“完整、稳定和美丽”产

生的土地伦理，怀疑论者可能会反对，在自然界中没有一个是客观真实的。生态系统不是稳定的而是动态变化的，通常是偶然和混乱的。他们几乎没有整合，比整合的整体更多的聚合混乱（Rolston, 2002）。任何美都不是真的存在，而是在旁观者的眼中。

自然是一个具有生命的系统：动物、植物、物种、生态系统以及任何与艺术相关的模拟都从根本上误解了野生自然。艺术品是惰性的，它没有新陈代谢，没有活力，没有再生，没有营养金字塔，没有继承和进化史。自然不是在博物馆里面的艺术，而是在景观中的自然生态群体，若将其当成艺术来对待，则是滥用这种自然本质（Rolston, 2002）。

它具有形式、结构、完整性、秩序、能力、肌肉力量、耐力、动态运动、对称性、多样性、统一性、自发性、相互相关性、生命保护、基因组编码、再生能力、物种形成等。这些事件在人类到来之前就已经存在，是创造性进化和生态系统性质的产物；当我们人类在审美上重视它们时，我们的经验就被迭加在自然属性上。采用生态系统方法的伦理学将发现美是如何生成性自然的神秘产物，一种客观审美属性的光环，它可能需要具有审美能力的体验者来完成，但更需要自然的力量来产生它（Rolston, 1988; Cohen, 2012）。

Rolston（2002）着眼于系统的概念，并回顾物种和生态系统等生物多样性要素。生物多样性也存在于我们的营养金字塔、演替和进化史等概念中。回到美的分配问题，值得一问的是它是在对像中还是在观察者中。捍卫一种关系的观点——美的存在处于潜在状态的对象，只有通过观察者的观察才会显现：“当人类到达时，审美就会点燃，审美与主体相关联生成出现。自然具有美的潜力，人类观察者将其变为现实（Cohen, 2012）。在生态系统论中由环境美学引导，人有了审美能力，产生美感经验，再将美的潜力变为现实。在学校里，学校涉及环境教学的教师也应加强自身的自然美感素养的提升，学习相关的教学专业知能，才能真正引导学生在校园中进行环境美感的欣赏（杨忠斌，2014）。

本研究也藉由 Rolston（2002）环境美学生态系统论观点为基础，来探讨环境美学对教师美感经验与教师专业发展的影响，而且环境美学能够使人产生美感

经验，再将其转实现。因此亦欲了解教师能否由学校的环境美学增强美感经验的产生，进而帮助教师专业发展的实现。

2.2.3 环境美学之衡量

各个领域都认识到需要开发测量美学的质量工具。例如，Stamatopoulou (2004) 设计一个量表来评估艺术美学质量的组成部分，更具体地说，是对艺术作品的沉思所引发的体验。Schindler et al. (2017) 提出一种记录美感情绪的工具，例如触发通过音乐、绘画和建筑。Kirillova and Lehto (2015) 介绍感知目的地美感品质量表 (Perceived Destination Aesthetic Qualities, PDAQ)，用于衡量游客对休闲目的地的审美判断，强调新颖性，最适用于与家庭条件形成对比的新颖和休闲环境 (Kirillova & Lehto, 2015)。Subiza-Pérez et al. (2019) 开发感知环境美学质量量表 (Perceived Environmental Aesthetic Qualities Scale, PEAQS)，主要在衡量人对环境美学质量的感知，更接近本研究的研究领域。

Subiza-Pérez et al. (2019) 的感知环境美学质量量表 (PEAQS)，阐明绿色和蓝色空间美学相关的概念化，并确定感知美学质量类别的体验，绿色空间例如城市森林，蓝色空间例如海湾公园。衡量绿色和蓝色空间体验修复效果的尺度包括对美感质量的感知反应，感知恢复性和恢复性结果量表，即对愉快环境的主动兴趣和关注、探索周围环境的冲动和连贯性体验等 (Han, 2003; Korpela et al., 2010)，其中以美学质量的感知为主要核心。

感知环境美学质量量表，咨询了来自不同领域的专家 (环境心理学家、哲学家、社会学家、景观设计师、园艺家、生态学家和环境科学家)，以了解每个陈述的内容有效性和措辞。还与环境科学家、生态学家、随机娱乐者和高中学生组成的小组进行量表测试，最后经由实证研究在不同城市绿色和蓝色空间的体验美学质量。该量表涵盖和谐 (Harmony)、神秘 (Mystery)、多感官与自然 (Multisensority & Nature)、视觉空间与视觉多样性 (Visual Spaciousness & Visual Diversity) 以及崇高 (Sublimity) 等五种感知环境美学质量。其中「神秘感」，它与感知复杂性、吸引力、兴奋感和探索这个地方的愿望有关 (Hauru et al., 2014)，探索的欲望源于人类对环境理解需求，以及对其中新信息的承诺。「崇高」是

在哲学美学的另一个关键概念，传统上与伟大而强大的景观有关，例如瀑布、山脉和星空等，可能会引起敬畏、迷恋或恐惧，或者超出人类的理解(Shapsay, 2013)。感知环境美学质量量表的概念与题目，更符合本研究想探讨的学校环境美学感知，因此运用该量表衡量学校环境美学。

2.3 美感经验

2.3.1 美感经验之定义

美感，从字面上来看，是美的感觉和直觉，英文翻译为 Aesthetic，与美学一词英译一致，但美感谈到的是审美的时候所产生的直接感受。美感（Aesthetic）一词的希腊原文意指东西可经由感官而知觉，意为感受了解（To feel, To apprehend）（苏雅慧，2008），1750 年 Baumgarten 出版《美学》（Aesthetica）一书，把感觉与认知合起来，美感、美学才进入近代语言（刘昌元，1995），到了十八世纪，美学之父 Baumgarten 将 Aesthetics 这个字的意义转变成感性认知，在感官知觉的同时，也要去思考、理解。刘再复与李泽厚（2010）则认为美感是所谓的审美愉快（Aesthetic Pleasure）或是审美感受（Aesthetic Feeling），西方哲学家 Kant（1970）则将美感称之为审美判断（Aesthetic Judgment），而广义的美感则涉及审美意识或审美心理。而经验一词，Dewey（1980）在《艺术即经验》（Art as Experience）中，认为参与经验之主体就是有机体（Organism）和自然（Nature）发生相互影响的结果，是由做（Doing）与受（Undergoing）的交互作用形成。个人在生活里的观察或从事某一种实际活动，强调个人经历活动的动词状态，是参与的、感受的、想象的、创造的、模仿的。Abeles et al.（1984）指出美感经验的特性在于包含着一种全神贯注的注意力，能够让人知觉到事物丰富而多面向的观点，甚至转变事物原有的性质。Leath（1996）则主张美感经验是一种专注的发挥，使人聚焦当下进行的活动，获得一种生动的美感经验，即带有美感质量的经验。而到了 20 世纪 30 年代，朱光潜（2006，1996）以《谈美》与《文艺心理学》两书登上中国现代美学的历史舞台，指出在美感经验中，心所以接物者只是直觉，物所以呈现于心者只是形象。朱光潜的美感经验理论是前期美学思想的核心，在探讨美感经验时，朱光潜主要以艺术为中心，在吸收、借鉴与批判克罗齐、布洛

斯美学的基础上，形成了以什么直觉论、心理距离观、审美移情说为支点的独特美感经验理论。因此美感的态度与科学的和实用的态度有所不同，它不涉及概念、实用等，只是专注于一个孤立绝缘的意象的观赏（祁志祥，2018）。

Winborn（2015）认为美感是一种让自己进入经验、融入经验，而不只是想着经验的一种方式。Reid（1969）和 Broudy（1972）认为美感经验必须亲自投入参与且有关价值之独特知识，包含凝视、创作与感受，即采纳活动中具备对审美对象进行美的慎思明辨与美的品味与体会，方能达成美的具体表现，为涉及高度鉴赏力之认知活动，而非知道某物且有关独立事实之知识，其过程即是教育中所欲求之经验（杨忠斌，2014）。因此，通过专注地建立自我，在生活中发现美的事物，从而转化为对生活中美的向往与美感经验的转化，在追求无我的专注里，将美感经验升华。

此外，张原诚和萧佳纯（2016）指出美感对与我们的生活息息相关，其中包括对美的快感、审美的态度、对美的理解力及完整经验。美感经验是亲身体会的直接经验，当观赏者与美感客体交会时，因内发性动机所产生的思维，藉由沈思、成就美感的吸收，是一种回馈经验，也是令人愉悦的经验，而且在任何时候都有可能产生。

2.3.2 美感经验的观点与内涵

美感经验来源生活，生活的经验主体来自人的投入，只有细致、专注地投入生活，热爱生活，才能发现自我，在品格与个性、能力、情感与志趣的探索中找到自己，通过专注力的培养，走进美感的世界。Winborn（2015）认为美感是一种让自己进入经验、融入经验，而不只是想着经验的一种方式。

Kant（1790）在他的著作《判断力批判》一书中认为美感是想象力与理解力相互协调的自由活动，并与个人快与不快之感情互相联系（崔光宙，1992）。美感经验凝聚想象力与创作的想法，需要脑洞大开的释放，以构成现实中真实的意义。Greene（2001）主张了解艺术越多，越能活化想象力，增强和洞察人性与世界的的能力。而美感经验邂逅想象力之后，是两者共同成就的历程，透过美感生成经验，发挥超强想象力，在自我的世界里为创作自我定义，将想象力发挥地淋漓

尽致，从而感受美。如同 Maquet (2003) 认为人类的美感经验并不会凭空产生，美感主体需要为美感接触做好心智准备，培养美感眼光，方能领会美感经验。由此可知，美感经验需要我们对于生活的洞察和体会，探究事物的本质，领略内在的深层含义与发挥想象，这样才能感受美感经验

美学以人为本，艺术教育的重要性，是使学生致力于追寻美感经验，即是从与艺术品的交互作用之中，得到心灵的视和满足，从艺术品鉴赏的经验，引导观赏者享受美感价值（陈木金，1998；Donnelly, 1990）。美感价值是我们生活中美的积累和发现的结晶，是美感经验的升华，而引导美感转化的多是艺术创作者。美学的范围包罗广泛，研究对象包含艺术创作活动、艺术品的定义与评论、艺术的社会功能、美感态度与美感经验等（刘昌元，1995）。因此，艺术创作者在很多时候，充当的角色是美学的搬运工和缔造者，就美学本身来说，美感经验广泛牵涉到艺术创作、艺术品、观赏者三个层面，甚至也涉及到社会与文化层面，因而成为重要的研究主题（林素卿，2009）。

Irvin (2008) 认为虽然许多日常的生活体验是简单且寻常的，但其中确实充满美感的性质；日常生活体验中的美感可以提供生活中更大的满足和需求，以及对于我们追寻价值意义的能力有所贡献。而美感经验包括完整、圆满、和谐之经验，有如 Gestalt 心理学中的“完形”。一旦日常经验从零散、混乱和分裂而达到包容大度而又臻于完满之状态，其即为完整经验。完整经验具备审美性质，并可转化为美感经验，而美感经验与非美感经验（如实用、理性、道德经验等）在形式上具共同之特征，无法截然二分，两者差别在于审美性质在强度上或程度上之不同（周林静、陈丽华，2011；刘昌元，1995）。而在追求完整的、美的路上，积累一定的美感经验，所需要的态度应该是主动积极的，有别于被动，才是对美最好的向往。Eisner (2002) 指出人类大部分的知觉活动仅是做确认 (Recognize) 或观看 (Seeing)，却非探索 (Explore) 其关系与联系，然而美感知觉活动需要的是一种扩散性的、整体性的探索与钻研不断揣摩事物各部分之间的关系与意义，才能领略事物意义与价值。林素卿 (2009) 也指出美感经验不是被动的感受，而是能将生命转化为积极、能够主动的创造力，并且引述 Diffey (1982) 所言美感经验扩展我们的想法，敞开心灵，引导我们进入新的和未知的领域。因此，在生

活能够主动投入，让自己成为探索美感路上的主角，将美有效吸纳，形成一种积极探索的磁铁效应，以此与美同行。

根据 Davies (2009), Irvin (2008), Light and Smith (2005) 和 Shusterman (2000) 分析，自 21 世纪初，主张美感体经验超越精致艺术之纯视觉美观或深度认知评鉴观，而应发端于简单且寻常的日常生活，突显“寻常体验遍是美感”，美学领域出现重大变革（陈玲璋，2013）。而现实生活中，到底谁可以获得美感的经验？其实人人皆可。每个人天生就有一种能够感受存在事物美好的能力，这种能力就是美感的能力（刘千美，2000）。认为在充满美感体验下的生活，才会使人在精神与心灵上有充满活力，精神奕奕的最佳状态。美感指的是一种对美的体会与感受，但其实往往也伴随着精神层面的愉快感受。Dewey (1980) 曾指出，美感是具体的经验与体验的后果，且美感能作为衡量其价值的标准（朱光潜，1989）。而回到生活，刘千美（2000）认为在日常生活的小细节和平时的艺术设计创作活动中，美感无所不在。

Dewey 则认为完整经验中具有美感的特质，虽然这些美感特质也存在于理智、实践和道德等经验之中，但是这些美感特质在美感经验中将表现得更加清晰而强烈（Dewey, 2005），美感经验的形成，就如艺术创作过程中悄然而至的灵感，从发自内心最大的触动，到引爆美的感受，有时候可能就是在感受的一瞬间。张原诚和萧佳纯（2016）认为，美感经验是亲身体会的直接经验，当观赏者与美感客体交会时，因内发性动机所产生的思维，藉由沈思、成就美感的吸收，是一种回馈经验，也是令人愉悦的经验，而且在任何时候都有可能产生。

2.3.3 美感经验在中国教师专业发展的应用

美感经验在实践及教育的研究上，Eisner (2002) 曾指出，学校的教育核心价值只要有所改变，美感经验在学校教育中就有实践的可能，他认为学校是教授艺术最适当的地方，但如果将艺术教育当做其他目的的工具，则无疑在削弱艺术经验，因为在教育的情境和发展中，充满短暂、束缚、难唤、绝不连续或墨守陈规的时刻，因此很难拥有美感经验（Kerdeman, 2005）。对此，学生美感经验的获得，除了来自学校，还有更多的应该是来自生活经历和自我的发

现，通过对生活的向往，发挥想象力，致力于美感经验的养成和全面发展。花英德（2015）以建构美感经验为理论融入实践研究，探究美感经验实施历程与适切性，透过观察和参与、访谈与文件分析等不同方式搜集数据。采用“前瞻性的行动研究”（Preactive Action Research），即研究者想尝试新的方法改进实务，灵感则来自反思过去经验或未来趋势，从中所获得启发（Schmuck, 2006）。罗苑纯（2014）则通过美感经验的启发，发展适合成人艺术创作的课程，利用创作、美学、艺术批评与艺术史的结合及引导，让学生在自我、艺术、文化与生态探索上寻得美感经验与艺术相关的知能，并融入日常生活的实践应用中，让学生在美感经验和认知上得到增进，进而在身心精神层次，获得个人生命意义与价值的启发，促进圆满和谐的全人发展。

美感经验在艺术、创意的研究上，Rozendaal and Schifferstein（2010）以日常生活的美感经验进行实证研究，从 423 个对象的反应分析中发现美感经验涵括四个主构面与七个次构面，主构面为：感官、感情、思维、作为；次构面为：社群性（神入、社会连结、仁慈）、审美性（多元、简洁、和谐）、安适性（珍爱、新颖、饱足、安宁）、能动性（能耐、自主、规训）、联想性（梦幻、怀旧、体认）、生动性（整全、固定、活力、善感）、进步性（学习、洞察、挑战、发现）。杨宏琪（2011）则认为艺术是表达美感经验的一种方式，艺术是美感经验的上位概念，而美感经验是人们所经历事物后的印象，而陈玲璋（2013）从日常生活美学运动揭示寻常体验就是美感的观点出发以后产生认知理论（Metacognition Theory）为主轴。张原诚和萧佳纯（2016）在学生美感经验创意自我效能与创造力之研究教师创造力教学的多层次调节式中介效果研究中，探讨过设计领域的大学专题学生美感经验与学生的创意自我效能。并且指出，美感经验会影响其创意自我效能及创造力，但是美感经验只有完整经验可以透过抗衡负面评价的中介而影响到创造力，表示美感经验对于创意自我效能以及创造力皆具有直接效果，学生的美感经验对于创意自我效能与创造力的重要性（张原诚和萧佳纯，2016）。

从美感到美学，Hegel 则是将美学从研究美的学科缩小为艺术哲学，但在美感经验的传达过程中，确实是艺术在起着至关重要的作用（李军学，2013），过去的研究，人们以美感经验为主题出发，从探讨美感经验理论和实践意义到美感

经验对于生活美学、艺术创意相关的建构上，给予了我们很大的启发，也愈来愈让我们对于美感经验对生活的方方面面影响产生更多的兴趣。

教师美学素养是构成教师基本素质的重要组成部分，是可以促进教师专业化不可或缺的因素，教师对美的追求是高层次的精神需要，不仅仅是关系到教师的道德人格建设与发展，而且关系到教师的工作与生活质量（李斌，2012）。美感经验是教学的中介，教师能够运用象征符号创造意义，从规律与规范的习惯中保持适当的距离，突破习惯的限制开启新的视野（洪咏善，2012）。教师对美的需要从根本来说是一种对于情感的需求，是感受美这个过程中需求，是从自己平凡的教育教学活动中体验道德的崇高之美、从自己在创造活动中感受生命的激情之美。教师对美的情感需求推动着教师积极去追求美，从而成为美的体现者和创造者。而美感则依赖于教师对美的追求并取决于教师本身所具备的美学素养（李斌，2012）。

艺术家是创作者，在教育里，美感经验是主动的参与，进行判断与比较，任何教育经验包括教育的美感经验，必须有身体的创作行动，许多因素会影响身体的创作行动，情感与热情最为是，美感判断过程中的情感投入来自对于物体对象特质质感、颜色、形式的反应（洪咏善，2012）。Perkins（1994）提出透过美感经验的思考态度将有助于学习者达到上述之教育目标并促进教学之转化，以下将分别表述教师发展此种教学技巧的可行途径。

综上，本研究将美感经验定义为：是指个人通过视觉感官接触美的事物与画面，通过体验产生认可，成就美感的吸收，产生美的印象于记忆深处，对美有深刻的态度和理解力并能发展为潜在的经验之能力转化。

2.3.4 美感经验的测量

Yeh et al. (2015)认为美感体验作为个体接受美感刺激物时，产生美感知觉、美感赏析、美感联想、美感判断与美感情绪的历程。美感知觉包含感官知觉，如颜色、形状、动作和位置和知觉分析，如复杂性和分类；美感赏析包含内隐记忆整合及外显聚焦；美感联想则包含意义与价值联想。

本研究采用 Chang (2017) “美感经验量表”作为测量教师美感经验的衡量工具，因为其量表中的四个构面及其操作型定义「对美的快感」（指个人受到美的事物牵引或主动发现美的事物时，所产生愉悦的感觉）、「审美的态度」（个人能够接受多元的事物与想法，并且能由其事物或想法中找寻美好的一面或价值的态度）、「对美的理解力」（指个人具有对于美的事物的知觉与分析能力）和「完整经验」（指个人会与别人分享美好的经验，以及会回想起过去接触到美好事物的经验）等内容与本研究欲将研究的中国大学教师美感经验，在直觉的认知感受，藉由主体与客体在自然环境中察觉生活事物能力转变的认知，在做与受的相互影响下成为一种「美」的活动等主题相符，其次是张原诚和萧佳纯（2016）研究结果中得知美感经验在创造力研究中具有一定的重要性，可以将美感经验放在研究的前置变项探讨等结果，本研究欲探讨环境美学与在中国大学教师专业发展，通过探讨环境美学对大学教师专业发展的影响，并检验环境美学之认知、感知和美感经验的关系，在一定程度上有共通性，因此，本研究用其作为衡量学生美感经验的标准。其美感经验衡量构面与操作型定义（Chang, 2017）如表 2.1。

表 2.1
美感经验衡量构面与操作型定义

美感经验衡量构面	美感经验操作型定义
对美的快感	指个人受到美的事物牵引或主动发现美的事物时，所产生愉悦的感觉。
审美态度	指个人能够接受多元的事物与想法，并且能由其事物或想法中找寻美好的一面或价值的态度。
对美的理解力	指个人具有对于美的事物的知觉与分析能力。
完整经验	指个人会与别人分享美好的经验，以及会回想起过去接触到美好事物的经验。

Note. 美感经验衡量构面包含对美的快感、审美态度、对美的理解力和完整经验。

数据源: "Construction on Students' Aesthetics Experience Scale." by Y. C. Chang, 2017, *International Journal of Organizational Innovation*, 10(1), 110-130.
<https://web.p.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=0&sid=672e44f2-3114-43e4-a690-2f52ae608c75%40redis&bdata=JkF1dGhUeXBIPXNzbyZzaXRIPWVob3N0LWxpdmU%3d#AN=123836165&db=bth>

2.4 教师专业发展

在当代教育改革政策下，教师面临着各种制度状况和不同的角色期望

(Radovan, 2011)。通过教师专业发展活动来提高教师的素养并进一步提高专业知识和能力非常重要 (Kose et al., 2011)。因此将探讨教师专业发展的定义及教师发展相关的理论观点。

2.4.1 教师专业发展定义

「教师专业」的概念主要起自 1996 年联合国教科文组织 (United Nations Educationnel, Scientific and Cultural Organization, UNESCO) 采用《关于教师地位之建议》(Recommendation Concerning the Status of Teachers) 认为:「教职应被视为专业:需要教师严谨的态度且持续不断地研究,以获得并维持专门知识与特别技能,而提供的公共服务;教职并要求教师对于其所教导之学生的教育与福祉,负起个人与协同的责任感」(姜添辉, 1999)。而 Hargreaves (1992) 指出教师的专业发展是指通过在职教师教育或教师培训而得到专业方面的发展,教师在目标意识、教学技能和与同事合作能力等方面的进步。Duke (1993) 认为教师专业发展是在专业知识上获取和动态学习历程,并在此过程中增加对教育环境的熟悉,和对日常教育工作自我反省。

Shulman (1999) 则认为教师专业工作必须从理解学生开始,经过转型、教学、评鉴、反省,而达上升到一种新的理解,教育专业化的历程形塑一种实践的智慧 (Wisdom of Practice)。因此教师不能再只是固守标准化的专业智力的教书匠而已,必须更开阔教育视野,拓展其教育专业内涵,灵巧適切地运用教学方法和策略解决问题,以学校本位发展更卓越的专业成长和个人成长 (Gardner, 1999)。教师专业发展指教师透过各式增能活动的参与及同侪间工作的互动过程中,能培养自主成长的态度来促进终身学习,藉此有效提升教学专业知能涵养,并促使教师在课程教学自我改善、反省,以增进教学效能与自我实现 (张德锐等人, 2006)。Hair et al. (2011) 指出教师专业发展的主要目的是感知知识、情感和技能的专业能力提升的需要,积极促进个人在“新教育知识和信仰”、“教学技能和态度”、“人际交往”等方面的进步。通过参加正式或非正式的学习活动来实现专业发展的最终目标,从而获得“管理知识和能力”。

Guercio (2011) 认为教师是一种专业工作, 教师通过不断地积极地参与促进教学生涯发展和实现个人专业发展和积极发展的活动和行动, 表现出足够的一般知识、专业知识和能力以及专业精神本组织通过不断的学习和探索, 进一步服务社会。Canrinus et al. (2012) 解释教师在教学生涯中可以积极参与各种正式以及非正式的学习活动, 以提升专业知识、理论技能、态度和自我反思能力, 增强个人自我实现, 提高学校教育质量, 实现教师的职业历史。教师认同新课程得到支持和资源, 如果教师没有真的行动, 也教师专业成长不会发生, 所以让教师能付诸行动, 帮助教师深层次的参与, 并且有持续与热情的进行课程改革是重要的关键 (Fullan, 2003)。

教师专业发展相当强调理论与实务的结合, 在方法与目的上多讲究能直接运用于教师改善实际教学工作 (叶彦宏, 2013)。Aloe et al. (2014) 指出要有效提升专业知识、技能、态度和自我反省的能力, 提升教学技能和质量, 积极持续地参与各种活动, 提升教学生涯中的专业能力, 实现互动情境下的教师发展与自我实现的职业史。

2.4.2 教师专业发展理论观点

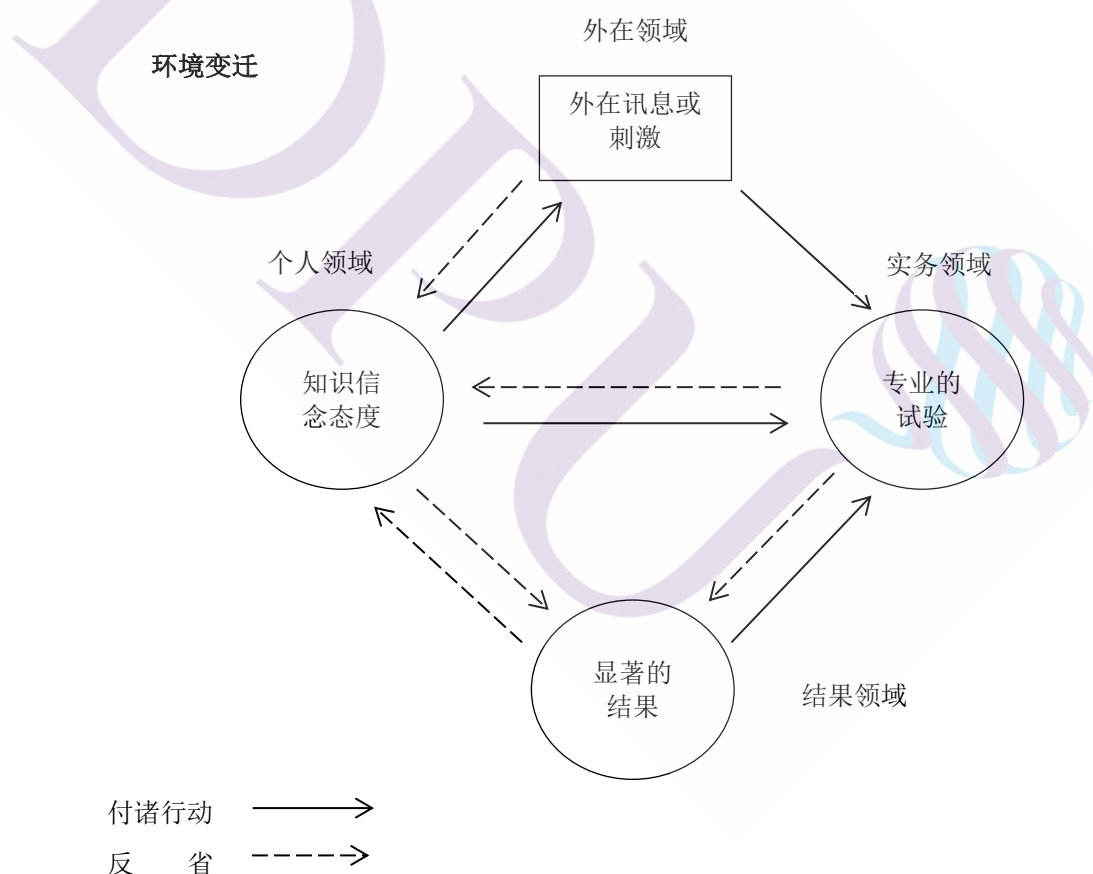
本研究由Clarke and Hollingsworth(2002)提出的教师专业成长互连模式(The Interconnected Model of Professional Growth, IMPG) 与Guskey (2002) 教师改变模式 (教师变革模式) 来探讨教师专业发展。

1.教师专业成长互连模式(The Interconnected Model of Professional Growth, IMPG)

Clarke and Hollingsworth (2002) 由在职教师进行专业成长研究, 发展出「专业成长互连模式」。其主张教师的改变透过反省(reflection)与付诸行动(enactmen)两种传导历程的作用, 及连结教师世界中的四个领域而产生的。专业成长历程也会受到环境变迁的影响 (Clarke & Hollingsworth, 2002), 环境变迁指的是教师所在的工作环境, 教师最主要的工作环境即是学校的社会脉络, 也是教师专业成长的重要影响因素。

强调环境变迁对教师成长的影响，教师专业成长互连模式与其他模式最大的不同是其主张教师专业发展是一种动态、复杂、非单一线性的网络关系。教师世界由四个领域组成，1.个人领域：包括教师知识、信念和态度；2.实务领域：教师进行各种形式的专业试验；3.结果领域：显著的结果；4.外部领域：资源、刺激或支持。在四个领域中，只要其中一个产生改变，就可以透过「反省」及「付诸行动」的作用，影响另一个领域，使其产生改变 (Clarke & Hollingsworth, 2002)。举例来说，教师在「实务领域」中进行一种新的教学策略的教学；其产生的新知识、新信念将影响教师的「个人领域」；因信念改变引发班级教学实务的实验，其显著结果改变了「结果领域」。其教师专业成长互连模式如图2.2。

图 2.2
教师专业成长互连模式



Note. 教师世界由四个领域组成，包括个人领域、实务领域、结果领域、外部领域。
数据源：“ Mathematics Education Research Group of Australasia,” by M. C. E Chan, D. J. Clarke, A. Roche, and D. M. Clarke, 2019, *How Do Teachers Learn? Different Mechanisms of Teacher In-Class Learning*, p.165 (<https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED604302.pdf>). Copyright 2019 by the Mathematics Education Research Group of Australasia.

在此模式中，各个领域间的发展并非线性关系，不同领域的发生顺序会依情境不同而产生不同的先后顺序关联。例如：有一个外部刺激出现，先影响教师个人领域的信念改变，接着促使教师的教学实务变革，然后产生结果领域的改变。也可以是从外部领域产生一个刺激，然后教师的实务领域改变以进行实验，接着促使产生新的结果，最后引发教师知识与信念的改变，而这个改变又进一步产生教师实务领域的精进与改变。虽然领域改变的顺序有所不同，但连结各领域间的动力都是「反省」与「付诸行动」。这四个领域的相互关系不仅不固定，还形成一种回路关系（Clarke & Hollingsworth, 2002）。

该模型的相互关联的非线性结构能够识别特定的“变化序列”和“成长网络”，从而认识到教师专业成长的特殊性和个体性。以经验数据为基础的变革模型的一个主要价值在于它能够激发关于尚未探索和未开发的可能变革机制的推测、研究和开发。在目前的形式下，该模型提供了一个强大的框架，以支持对教师变化（或成长）研究人员的分析以及负责教师专业发展的人员的规划（Clarke & Hollingsworth, 2002）。

互联模型的结构对未来的教师专业发展计划（以及对一般专业发展的更广泛影响）具有重要意义。教学的日益复杂要求教学和教师专业成长的模型也相应地复杂化（Darling-Hammond, 1997）。以一种对可能的增长网络建模的形式认识到专业发展的复杂性，使在职计划和其他专业发展企业的设计者能够预测和鼓励所有途径的专业发展。

Clarke and Hollingsworth（2002）将“教师的教学法”（即教师发展的理论和实践）置于我们促进教师专业成长的核心位置。我们必须对教师的发展实践给予与我们劝告他们给予学生发展实践相同的尊严和地位。专业（教师）成长的互连模型将教师的变化视为一个学习过程，并提出了这种学习可能发生的可能机制。该模型的非线性结构提供了对情境和个人性质的认识，不仅是教师实践，还包括教师成长：实践、意义和背景的个人融合。对教师成长过程的支持必须为教师提供一切机会，以每位教师认为最有效的方式进行学习。

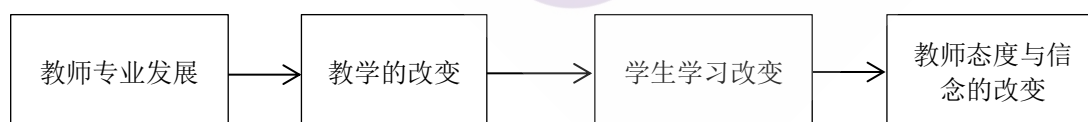
2.教师改变模式（教师变革模式）

Guskey (2002) 指出专业发展计划是系统性的努力,旨在改变教师的课堂实践、态度和信念以及学生的学习成果(Guskey, 2002)。因此提出“教师改变模式”,其假设实施新的实务或策略的初始阶段,创新设计为教师或学校行政人员吸收,表现其态度和信念、承诺和热情改变,但是最后的成果如果产生显著的变化,要让有经验而不想改变的教师改变,必须让他们能看到所教授的学生的学习成果,才会开始想要进行真正的改变(Guskey, 2002)。教师改变的理论模型(Clarke & Hollingsworth, 2002; Guskey, 1986; Robinson & Timperley, 2007)表明教师的创新可能源于他们的专业学习和新实践实验的过程。

在教师改变模型中教师改变包含三个主要的专业发展历程。显著的教师态度和信念改变,发生在教师们接收到学生学习获得改善与成长的证据之后;而学生学习改变的结果来自于教学实务的改善,例如:使用新教材或课程、改善后的教学取向的、修正教学的历程或教室的调整。此模式强调「成功的实施经验,改变教师的教学信念与态度」。「看见学生的学习成效,会强化教师的态度和信念」(Guskey, 2002),成功的教师专业发展最终必须改变教师的态度和信念,让教师相信改革是可行的,然后才能分享他们的态度和信念(Guskey, 2002)。教师改变模式,如图2.3所示。

图 2.3

教师改变模式



Note.教师改变模型中教师专业发展包含教学的变化、学生学习改变、教师态度与信念的改变三个主要的专业发展历程。

Rogers (2007) 运用 Guskey 教师改变模式对一位教师在数学改革中的改变进行个案研究。他证实改进教学的重要元素,来自学生学习结果的正向改变,其

导致教师信念和态度的转变 (Rogers, 2007)。Guskey (2002) 认为教师实践先于信念的改变, 但 Rogers (2007) 认为这应是循环而非线性关系, 在学生学习成效发生改变前, 教师就已经持续学习了; 他并认为教师需要新的想法将专业学习变成实际经验, 也需要时间反思和评鉴学生的学习成效。故 Rogers 补充影响教师改变的两个因素: 「目标设定」和「反思」教学 (Rogers, 2007)。

Guskey (2002) 假设这个教师改变模型是准确的, 而且考虑3个原则被认为对于规划有效的专业发展计划至关重要, 这些计划导致显著和持续的教育改进。1. 认识到变化对教师来说是一个渐进而艰难的过程; 2. 确保教师定期收到有关学生学习进度的反馈; 3. 提供持续的跟进、支持和压力。教师改变模式强调促使教师真正改变的原因在于从教学改变中看见学生学习成效的证据, 进而促成教学信念与态度的转变, 这样的转变将引发教师教学实务上的改变。所以教师的专业发展不仅在于教师本身的成长, 更应聚焦学生的学业、学习表现。

2.4.3 教师专业发展之测量

教师具有足够知识与技能, 展现专业自主、做决定以解决面临的问题, 发挥自我潜能, 持续专业发展的历程(Piotrowski & University, 2006)。而Jo and Bednarz (2014) 从四个维度讨论了教师的专业发展:

1. 发展目标: 教师的专业发展可以提升教师的教学知识和能力, 进一步提升教学质量和学生的学习成果, 实现教师个人的自我发展和自我实现。
2. 发展方法: 教师专业发展包括正式和非正式的学习活动, 涵盖任何促进专业知识和能力、提高教师专业能力的活动。
3. 发展内容: 教师专业发展包括专业知识、专业技能、专业态度和专业精神, 如教学技能、新教育知识、人际交往、行政知识与能力、课程设计、课堂管理、学生辅导等。 外显行为和内隐情感是可以改变和发展的。
4. 发展历程: 教师专业发展是一个不断的历史与动态的过程。 教师在教学生涯

中，积极、不断地提升能力并运用到教学活动中，以提升教学质量（Lewicka, 2011）。

本研究整理前述教师专业发展定义，以及Clarke and Hollingsworth（2002）教师专业成长互连模式与Guskey（2002）教师改变模式后，教师专业发展主要包括教学实践（Aloe et al., 2014; Guskey, 2002; Hair et al., 2011; Rogers, 2007; Yendol-Hoppey & Dana, 2010）、教学信念（Canrinus et al., 2012; Clarke and Hollingsworth, 2002; Guskey, 2002; Hair et al., 2011）、教学态度（Aziz et al., 2011; Clarke and Hollingsworth, 2002; DeWaters et al., 2013; Guskey, 2002; 洪咏善, 2019）等。

1. 教学实践

教学质量和学校领导力是提高学习者学业成绩的最关键因素（Guskey, 2000）。教育工作者的技能和知识的不断扩展对于实施最佳教育实践至关重要。Diaz-Maggioli（2004）指出，教师职业发展“对学生学习几乎没有或没有产生积极影响”。Sarsar（2008）的说法也一致，他声称教师缺乏基础知识，需要有效的学术技能。因此教师需要在教学实践中扩展视角或技术，可能包括但不限于由多种策略、课程计划和课堂管理辅助的教学技术的实施（Santrock, 2011）。

教学技能的学习可以帮助教师进行教学并为他们准备更多有利于教学的功能性活动，对于教学能力的评估，组织因素、教师发展和教学实践之间存在着密切的关系。在这些能力中，教师的发展对教育改革的实施最为重要（Zaidi et al., 2018）。因此，教师的专业发展是一个不断循环的循环，教师要提高知识、学习新技能和调整实践技能，因为他们创造就业主要是为了学生，并带来教育改革（Alzankawi, 2021）。

Aziz and Zainol（2011）认为，教师的教学表现将创造出全新的掌握经验，这将为教师提供新的信息和反馈，并影响未来的教学效果。Lee（2011）得出结论，教师的教学表现将使他们感知到情感，指导或参加教师专业研讨会。经过认知过程和自我评价与分析，教师在感觉到良好的教学效果时，会不断地努力并坚持以取得更好的教学效果。而反思是促成教师专业成长与行动的要素，教师藉由反思深化了自己的专业知识结构，发生在教学之后，教师反思教学与学生学习成

效的相互关系。透过这种主动和意义建构的过程，教师能以更完整的图象来诠释课程的完整性（Yendol-Hoppey & Dana, 2010），为深化教师的专业知识，教师必须在课程改革中不断反思而持续增能。教师的反思赋予学习意义并产生可以实践的价值与力量，将知识经过内在价值体系或假设的多层过滤、转换与厘清的步骤，最后转换成行动（Yendol-Hoppey & Dana, 2010; Zwozdiak-Myers, 2012）。教师具有足够知识与技能，展现专业自主、做决定以解决面临的问题，发挥自我潜能，持续专业发展的历程（Piotrowski & University, 2006）。

2. 教学信念

教学质量受到教师现有知识和信念的影响（Maasepp & Bobis, 2015）。教师的信念与情感、价值在教学实践中交融，有助提高学生学习成效，促成专业成长和自我实践（Guskey, 2002）。吴薇（2017）认为教师信念是大学教师发展的内在动因之一。教师信念是指教师在教学情境和教学的历程中，对知识与教学、学生和学习以及师生关系等相关方面所持有的主体性认识和观点，由于教师对师生在教学过程中的所扮演的角色和地位认识有所差异，其信念在「教师中心」与「学生中心」间的取向不同。Ramkissoon et al.（2013）指出，教师的教学信念受教师的个性特征，学习经历，专业知识和能力，个人信念，教育理念，教学经验，学生的学习成果，父母特征，课程表压力，学校管理的影响，校园文化，证书制度和教育政策等不同而存在差异。因此，教师信念的形成与变化是多维因素影响发展的结果，主要受到了个人的背景因素与外部的环境因素影响（吴薇，2017）。教师的专业成长和自身的生命经验、自我概念、专业认同、生涯发展产生不可分割的内在关系，此内在关系是教师可持续成长的重要驱力。总之，教师专业发展的过程是要致力于正向改变，并且要能持续进行（Guskey, 2002）。教师要将这些外来的知识或理念转化为行动，甚至转变信念与价值，都必须经过教师原本所持内在价值系统的过滤与转换。教师的个人理论和信念就像过滤器，允许或过滤新的知识和信念；新的想法会纳入旧框架中，若被认知并充分理解，就可能影响教师的思维及行为。经过如此审慎的反思，改变了信念与态度，课程改革才可能走入教室，成为一种实践（Guskey, 2002; Zwozdiak-Myers, 2012）。

3. 专业态度

教师对专业发展的态度对专业发展项目的结果有很大的影响(Torff,2018)。教师对他们参与的专业发展项目的态度,社会心理学和其他领域的大量文献支持这样一种常识性信念,即持有支持态度的个人从任何类型的主动性、教育性或其他方面获得更多收益(Graham et al., 2002)。而且教学专业精神与对教师职业的态度之间存在密切关系(Snoek, 2010)。Snoek(2010)认为知识、技能和态度这三个基本特征可能有助于教师专业化,专业化教师应表现出各种态度,例如培养学生的意愿,愿意在合作中增加专业知识,对教学创新和发展的敏感性,以及关注与教学专业相关的发展的倾向。Rimm-Kaufman and Sawyer(2004)表明,随着教师专业水平的提高,他们更有可能对同事、学生和学校产生积极的态度。Yirci(2017)强调职业化取决于教师的能力、他们对职业的态度以及他们与其他教师、管理层和学生的关系。

DeWaters et al.(2013)也指出,教师应具有较高的教学效能,精通教师和朋友关系,建立师生关系,但没有超越教育道德,鼓励同伴进行合作学习,鼓励学生积极学习,为学生提供建设性反馈。而教师面临着各种制度状况和不同的角色期望(Radovan, 2011)。这对于教师不断学习,接受新知识,改善教学以及增强教育专业知识和能力至关重要(Glomo-Narzoles, 2013)。教师的专业知识结构及观点影响课程的诠释,并影响实际教学的运作结果。教师要学习更多与课程改革相关的内容知识、知识与技能,教师如果没有与新课程相应的知识,就会产生阻抗并影响实施(Eli et al., 2013; Li et al., 2012)。

教师需持续参与进修与学习成长,且教师的增能不能孤立于学生需求之外,须与教学脉络紧密连结;并促使教师角色转换为行动研究者、理论实践者、知识整合者,同时成为课程改革的推动者与参与者,如此课程改革中高质量教师专业发展的理想才能实现(吴俊宪, 2013; DuFour, 2004)。教师不断学习,接受新知识,改进教学,提高教育专业知识和能力至关重要(Glomo-Narzoles, 2013)。通过“教师专业发展活动”(Kose et al., 2011),提升教师的素养,进一步提升教师的专业知识和能力。Smith et al.(2013)提出了教师专业发展具有重要性,包括加强教师的不断学习和发展,让教师应对变化,协助教师解决教学困境,提升教师专业知识能力和地位,发展教师角色的多样性。Canrinus et al.(2012)提到教师专业发展的原因有:

- (1) 教师必须进行专业发展以适应终身学习之趋势,
- (2) 教师必须要通过专业发

展提升专业知识和能力，以澄清模糊的专业形象，(3) 教师由于教师角色的多样性和多重性，必须通过专业发展来面对多变的环境和挑战。因此教师专业态度非常重要，如果教师没有真的行动，教师专业成长也不会发生，所以让教师能付诸行动，帮助教师深层次的参与，并且有持续与热情的进行课程改革是重要的关键(Fullan, 2003)

Rimm-Kaufman and Sawyer (2004) 非常强调教师在课堂上的行为和实践与其态度和优先事项之间的密切关系。教学过程和教师的表现很大程度上受到对职业态度的影响 (Agcam & Babanoglu, 2016)。对自己的专业持积极态度的教师在教学过程中表现更好，这反过来又激励了他们。这增加了教师在学校学术活动中的参与度，并使他们能够更有效地与同事、学生和家长沟通。专业态度可被视为有效教学过程的重要预测因素。Al-Shammari et al. (2020) 在研究中发现，教师对教师学习社群持积极态度，当教师有机会向同事展示材料时，他们会感到积极，通过演示，教师可以了解自己是否有能力，也能了解自己的弱点，注意到一些需要改进的地方，但是教师不愿意在涉及协作学习的环境中工作。而且教师专业发展是影响教学成效的重要关键，课程变革要与教师专业发展相结合，是将教师本身视为课程改革的目的而非仅是课程实施的工具 (洪咏善, 2019)。洪咏善 (2019) 认为课程实践即是教师专业发展的想法，当教师与教学课程改革相遇，获得实践新课程的知识，且在变革历程中，引发教师内在动机，主动实施课程改革的方案，并持续主动学习与专业再成长。

因此，本研究在衡量教师专业发展方面以教学实践，教学信念与专业态度等三个面向为主要衡量目标。而在经合组织教学国际调查 (The OECD Teaching and Learning International Survey, TALIS) 的 2018 年教师调查问卷，其问卷主要调查校长和教师所获得的专业发展等问题的信息、教学信念和实践、对教师工作的审查以及工作的反馈和认可、以及其他各种学校领导、管理和工作场所问题 (OECD, 2018)。问卷中有调查教师教学实践、信念和态度的部份，本研究将以此问卷内容，进行教师专业发展之衡量。

2.5 环境美学、美感经验与教师专业发展

Berleant (1997) 认为, 环境美学系指人类以欣赏和参与方式, 成为整体环境的一部分, 在此中蕴涵了感官特质经验与直接意义的掌握, 感官特质经验就是美感经验。而美学理论和实用主义传统的思想影响了当代和普遍对于环境美学的立场 (Brady & Prior, 2020), 即为对自然的美感经验开始于并且经常是通过感官知觉所产生的 (Berleant, 1992; Saito, 1998)。重要的是, 这种感知不仅限于视觉, 而且可能会利用所有感官。学者们的研究也强调了, 做为美感经验和判断基础的感官范围, 以及各种感官是如何塑造对自然世界的审美价值 (Fisher, 1998; Prior, 2017)。而且探索主体的美感经验以及对自然和改造环境的欣赏具有重要意义, 包括对想象力、情感和多感官反应的研究 (Brady & Prior, 2020)。Welchman (2018) 则认为对自然的美感经验是人类繁荣的组成部分, 也为后世后代保护环境提供了理由。而学校的环境是教师专业发展的教育生态环境, 不同的教师对自身所处的学校环境形成个性化的不同感知 (杨帆、许庆豫, 2017), 增进美感的体验、品味美感文化, 进而能建构自己的美感生活 (陈美然, 2016)。Dewey (1980) 也指出美感经验是通过自我与环境之间的积极参与以及日常活动而产生的, 包括实践和智力的追求。他们从自然环境转移到日常体验, 使日常体验形成美感经验 (Dewey, 2005)。因此美感经验是透过所有感官从自然环境美学中所获得, 故环境美学会使人产生美感经验。

H₁: 中国大学教师的学校环境美学感知对美感经验有正向影响

美感价值是通过对世界美学质量的感官感知而出现的, 其中知识的作用是必不可少的, 此类知识将支持适合其对象的美感判断, 因为这些判断是基于客观知识的坚实基础做出的, 适当地引导了对美学质量的感知, 也说明了美感经验 (Eslamian et al., 2017)。而且 Eslamian et al. (2017) 也指出教师在教学过程中运用审美技能可以为他们有效教学绩效的可持续发展铺平道路, 教师掌握必要的知识和技能, 并且可以在教学过程中更好地运用审美技能。

审美技能和态度是不同人格维度发展的关键因素, 也是教育相关活动和教学过程的基本能力和关键, 忽视美育是实现高等教育系统基本目标的严重障碍

(Kaelin, 1989)。只有在教师运用基于美学原则和标准的教学方法的情况下才能实现,在教学过程中应用这些技能将提供一个可持续和积极的学习机会来分享经验和享受学习,这样的教学活动将成为学生与教师间,有趣和令人兴奋的活动(Eslamian et al., 2017)。事实上,教学过程形成的美感维度对其教学本质有着重大影响(Mehrmohammadi & Abedi, 2001)。然而教师通过与学校环境的不断互动得到发展,学校环境也是支持、保障教师发展的重要条件(车广告等, 2007),而且教师是展现环境素养的关键人物,环境教育的专业知识和能力会影响环境教育的有效性(Jurik et al., 2014)。它能影响教师的专业发展态度、进程和成效,可促使教师跃马扬鞭,不断进步(黄宁生, 2019)。当环境美学通过与和谐环境的认同来获得自我决定和自我实现时,它就可以提出美育的核心概念并获得自然发展(费希尔、刘可欣, 2000)。环境美学正是在这种环境危机日益严峻下逐渐产生新的美学范式,是人们对传统以人为中心的审美观念的超越(岳芬, 2017)。而且环境美学美学可以提升教师美感与专业知能涵养(张德锐等人, 2006; 杨忠斌, 2014)。

H₂: 学校环境美学感知对中国大学教师专业发展有正向显着影响

Frawley (2013) 也建议职前教师应该将美学教育作为教师准备的计划,并强调美感课程应该成为教师教育的一部分。Burton et al. (1999) 研究发现,在提供良好的美学教育学校环境中,就算是非艺术专业的教师经常谈论他们将艺术学习延伸到其他学科学习,如创造性思考、不同的角度想法和问题、想象力以及将想法迭加在一起成为解决问题过程的能力等。Oreck (2004) 在教师专业发展的研究中也发现,美学对教师专业发展与教师实践非常重要,应该被纳入教师专业发展计划,而且美学不仅是课程,情境也是美学的一部份。Wiebe (2007) 也指出支持与扩展美术融合会产生想象力、灵活和具体的教学实践,促进教师专业发展。

由于美感在人类和情感能力发展中的重要性,与美感相关的研究在各个科学领域日益扩大(Shelley, 2009)。教育是受美学相关问题影响的科学领域之一。审美技能和态度是不同人格维度发展的关键因素。它们也是稳定教育相关活动和教学过程的基本能力和关键方面。专家认为,忽视美育是实现高等教育系统基本目标的严重障碍(Kaelin, 1989)。因此,高校必须承担起以审美标准为基础促进

教学的责任。他们还必须发现高等教育教学的美学维度以及实施它们的有效方法。这样，它们将成为美育理论的实践指南（Gadsden, 2008）

Attwood（2020）在研究中指出美感是一种素养，可以提高教师专业素养，所以教师应该接受美感教育的培训，以获得美感的体验与经验，并且应将美学教育领域置于情境与环境之中。Frawley（2013）也建议职前教师应该将美感教育作为教师准备的计划，并强调美感课程应该成为教师教育的一部分。Wiebe（2007）也指出支持与扩展美术融合会产生想象力、灵活和具体的教学实践，促进教师专业发展。美感教育上，教师要培养学生审美的态度、能力与品味，强化美感的认知（陈美然，2016），所以美感经验的获得对教师专业发展有着支持性的影响。

H₃: 中国大学教师美感经验对教师专业发展有正向显著影响

环境心理学在改善人和自然环境的关系使建筑环境更人性化（Gifford, 2014），在心理历程上人们对环境感知、空间认知、社会空间及其个性与环境之间的相互作用产生了对环境的行为（Giuliani & Scopelliti 2009）。环境心理学运用于环境美学，创造美丽、舒适和提升生活的人类结构和环境的重要设计和规划标准与原则（Thompson, 2000），也是人们美感欣赏和创造性和精神的灵感源泉（Williams & Harvey, 2001）。而且美感鉴赏始于知觉，对环境立即与第一手的体验是自然美感价值判断的基础。知觉有许多面向，包含了所有感官类型：视觉和听觉、嗅觉和味觉以及触觉和动觉，结合思想、想象与信念，所有感官单独地或是连结其他能力使得美感特质知觉得以运作（Berleant, 2010; Brady, 2003）。而 Rolston（2002）以生态系统论讨论环境美学，认为生态系统方将发现美如何是生成自然的神秘产物，是具有客观、肯定的美感性质，这也是美感经验。而且美存在于处于潜在状态的对象，只有通过观察者的观察才会显现，当我们在审美上重视它们时，我们的经验就被迭加在自然属性上，自然具有美的潜力，具有审美能力的经验人可将其变为现实（Cohen, 2012）。因此环境美学可使人们产生美感经验，人们再将美感经验变成现实。

环境美学的教育在环境教育中具有特殊的重要性，高校教师在也扮演极重要的角色，因而师资的养成中或许也应加入有关美学的科目，教师也应加强自身的美感素养（杨忠斌，2021）。教师持续学习相关的教学专业知能，才可以真正

引导学生进行环境美学的欣赏，培养自主成长的态度来促进终身学习，藉此有效提升教学专业知能涵养，并促使教师在课程教学自我改善、反省，以增进教学效能与自我实现（张德锐等人，2006）。Gelineau（2012）指出“教师不必是艺术家、音乐家、舞蹈家或其他艺术专业人士，以提供能够激发学习过程的培育艺术氛围”，换这之，教师可以通过艺术进行教学，而无需成为专业的艺术家或专业的艺术教师。如果艺术融合课程的教授成功，职前教师将对自己的艺术创作过程产生新的或新的信心，从而导致美感课程产品的持续生产（Barry，1996）。

Shockley et al.（2008）也指出“如果教师教他们是谁，那么他们隐藏的内在课程直接影响他们教的学生”。这是所有美学观点似乎都坚持的概念。Hong（2010）也认为教师们的自我意识很少是静态的，因为“教师身份正在被过去的经验和当前环境塑造”。因为美学是通过想象推进存在方式，同时也是一个潜在的系统过程（Jalongo & Stamp, 1997）。而且 Oreck（2004）在教师专业发展的研究中也发现，美学对教师专业发展与教师实践非常重要，因为美学与教师的自我效能感和创造力有关，有助于在课程创新，应该被纳入教师专业发展计划，而美学不仅是课程，情境也是美学的一部份。如果教师意识到自己的美感，并能够将其解锁和引导以响应课堂环境，他们就可以促进美感创新。Greene（2001）认为想象力是“美感经验的核心”，并且想象力是美感教育的一个组成部分，“从各个方面都提出了它在教育和学术中处于核心地位的建议”。在教师入职中建立审美响应课程将有助于培养对职前教师的信心，以设计符合国家标准和共同核心课程的审美一致的课程和课堂环境（Joseph，2011），美学在促进非预先确定的学习方面可能具有最大的潜力；在以美学为基础的课程中，教师的实践很可能会带来长期的好处（Frawley，2013）。因此环境美学与美感经验都可以帮助教师专业发展，而且环境美学会使人产生美感经验，以促进教师专业发展。故研究假设如下。

H₄：中国大学教师美感经验在学校环境美学感知与教师专业发展之间具有中介效果

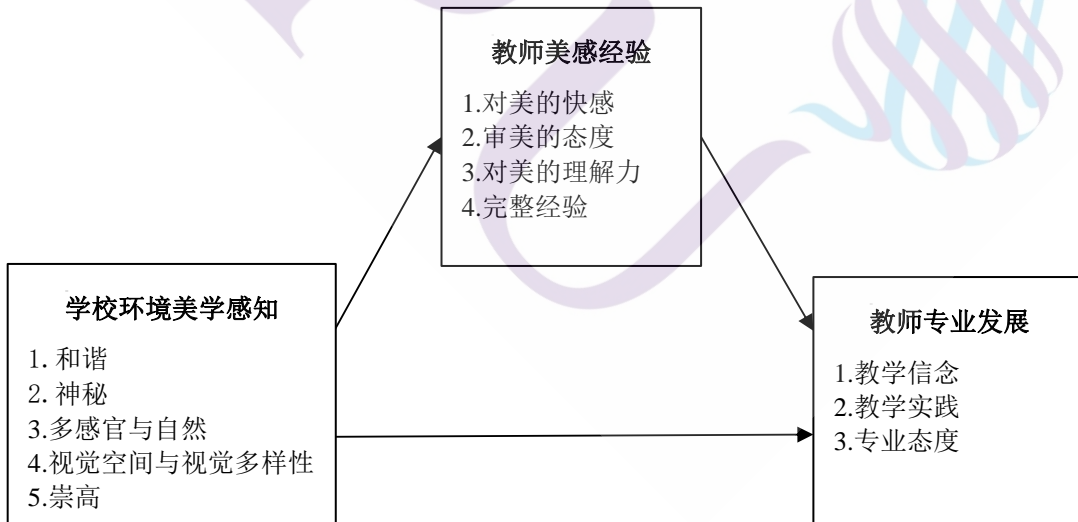
第 3 章 研究方法

本章在研究方法上，将对研究框架、研究假设、研究对象和抽样方法、研究工具及资料分析方法等内容进行介绍。

3.1 研究框架与假设

本研究藉由 Gifford (2002) 环境心理学与 Rolston (2002) 环境美学生态系统论为基础，从生态系统中发现美是自然的，具有客观、肯定的美感性质，当我们在审美上重视它，我们的经验就被迭加在自然属性上，有审美能力的经验人可将其变为现实。因此环境美学可使人们产生美感经验，人们再将美感经验变成现实。故本研究欲探讨环境美学对中国大学教师美感经验与教师专业发展的影响，以及教师能否由学校的环境美学透过美感经验的产生，进而帮助专业发展的实现。并且提出其研究理论模型与研究假设，以利分析及验证此理论模型。如图 3.1 所示。

图 3.1
研究理论模型



Note. 教师环境美学认知对美感经验与专业发展的影响，及教师美感经验在环境美学认知和教师专业发展的中介作用

本研究根据上述环境美学生态系统论之基础以及所拟定的研究理论模型，提出下列研究假设，以利进行资料之验证；

H₁: 学校环境美学感知对教师美感经验有正向显著影响

H₂: 学校环境美学感知对教师专业发展有正向显著影响

H_{2a}: 学校环境美学感知对教学信念有正向显著影响

H_{2b}: 学校环境美学感知对教学实践有正向显著影响

H_{2c}: 学校环境美学感知对专业态度有正向显著影响

H₃: 教师美感经验对教师专业发展有正向显著影响

H_{3a}: 教师美感经验对教学信念有正向显著影响

H_{3b}: 教师美感经验对教学实践有正向显著影响

H_{3c}: 教师美感经验对专业态度有正向显著影响

H₄: 教师美感经验在学校环境美学感知与教师专业发展之间具有中介效果

H_{4a}: 教师美感经验在学校环境美学感知与教学信念之间具有中介效果

H_{4b}: 教师美感经验在学校环境美学感知与教学实践之间具有中介效果

H_{4c}: 教师美感经验在学校环境美学感知与专业态度之间具有中介效果

3.2 研究对象与问卷设计

本研究主要采用问卷调查法对中国高校教师进行施测，问卷调查法是以实证主义为方法论的量化研究方法，通过把设定好的标准化问卷线上发放或邮寄给有关的人员，然后对问卷回收整理，并进行统计分析，从而得出研究结果的研究方法（郑晶晶，2014）。然而本研究所使用的环境美学量感知表、美感经验量表与教师专业发展量表等量表不是针对中国教师，因此本研究将对量表做初步修改，再经由专家评鉴量表，透过专家学者们对于量表的构面与题目的适合度评鉴，以建立符合中国大学教师的量表，再对量表进行预试与验证性因素分析。

问卷预试部分，以检验各量表的信度、效度，因为环境美学、教师美感经验、教师专业发展量表为修改量表，所以将进行探索性因素分析与信度分析，检验是

否适用于本研究样本。预试的抽样方式是以便利取样的方式，抽取 300 位中国大学教师进行问卷评量。在正式问卷部分，Sudman (1976) 认为，如果是全国性研究，平均样本人数约在 1500 人至 2500 人之间较为适宜，因此，本研究计划抽取中国 30 所高校（学校类型为中国 211、985 高校、公办本科、专科院校、民办本科、专科院校，地区来源分布在华南、华东、华中、华北、东北、西南和西北地区），每所学校 60 名教师，共预计以 1800 名教师为研究对象，具体计划如表 3.1。

研究学术伦理部份，根据泰国伦理道德指南中的 3.1 知情同意程序。参与者签订电子版知情同意书，并向参与者阐明（1）研究的标题；（2）说明受试者为何应参与研究的邀请函；（3）研究者和受试者必须遵循的目标和研究程序；（4）受试者参与研究的持续时间；（5）该研究的预期效益，可能直接有益于受试者，社区或社会，或获取科学知识；（6）受试者记录的保密和保护范围；（7）研究结果是否会向受试者披露，以及如何披露；（8）受试者有权在任何时候拒绝或退出研究而不丧失任何利益。

表 3.1

在中国发放问卷的高校及教师分配计划表

序	学校名称	学校类型	教师数	省份城市	所属地区
1	海南 U 大学	公办 211	60	海南海口	华南地区
2	海南 U 学院	公办综合	60	海南三亚	华南地区
3	海南 U 职业大学	职业大学	60	海南海口	华南地区
4	海南 U 职业学院	职业院校	60	海南海口	华东地区
5	海南 U 师范大学	公办师范	60	海南海口	华南地区
6	南昌 U 学院	民办综合	60	江西南昌	华东地区
7	江西 U 学院	职业院校	60	江西新余	华东地区
8	共青 U 学院	民办理工	60	江西九江	华东地区
9	广东 U 学院	民办艺术	60	广东东莞	华南地区
10	广东 U 学院	职业院校	60	广东肇庆	华南地区
11	延安 U 大学	公办综合	60	陕西延安	西北地区
12	西安 U 学院	民办综合	60	陕西西安	西北地区
13	陕西师范 U 学院	公办师范	60	陕西咸阳	西北地区
14	武汉 U 大学	公办 211	60	湖北武汉	华中地区
15	哈尔滨 U 大学	公办 985	60	黑龙江哈尔滨	东北地区
16	安徽 U 大学	公办 211	60	安徽合肥	华东地区

表 3.1
在中国发放问卷的高校及教师分配计划表 (续)

序	学校名称	学校类型	教师数	省份城市	所属地区
17	贵州 U 学院	公办综合	60	贵州安顺	西南地区
18	四川 U 外语学院	公办综合	60	重庆	西南地区
19	北京 U 学院	民办综合	60	北京	华北地区
20	杭州 U 职业学院	职业院校	60	浙江杭州	华东地区
21	北京师范 U 大学	公办 211	60	北京	华北地区
22	云南 U 职业学院	职业院校	60	云南昆明	西南地区
23	汉江 U 学院	公办师范	60	湖北汉江	华中地区
24	无锡职业 U 学院	职业院校	60	江苏无锡	华东地区
25	广西 U 大学	公办综合	60	广西南宁	华南地区
26	安徽 U 大学	公办艺术	60	安徽合肥	华东地区
27	辽宁 U 学院	公办艺术	60	辽宁沈阳	东北地区
28	武汉 U 职业学院	职业院校	60	湖北武汉	华中地区
29	云南 U 学院	公办综合	60	云南大理	西南地区
30	厦门 U 大学	公办 211	60	福建厦门	华东地区
参与受测教师数总计			1800		

数据源：本研究整理

3.3 研究工具

研究工具分为环境美学量表, 美感经验量表, 以及教师专业发展量表等三个量表。然而本研究对象为大学及大学教师, 因此须将对量表进行修改, 将使用专业问卷以及量表之信效度检验。在专家评鉴部分, 将发放给 8 位美学与教育相关领域的专家学者进行量表评鉴, 透过专家学者们对于环境美学量表, 美感经验量表, 以及教师专业发展量表的构面与题目的适合度评鉴以及修正建议, 做为量表修正的参考依据。各量表内容介绍如下。

3.3.1 量表介绍

A. 学校环境美学感知量表

学校环境美学感知量表使用 Subiza-Pérez et al. (2019) 感知环境美学质量量表, 该量表包含五种感知美学品质, 和谐 (Harmony) 8 题、神秘 (Mystery) 5

题、多感官与自然 (Multisensority & Nature) 4 题、视觉空间与视觉多样性 (Visual Spaciousness & Visual Diversity) 3 题以及崇高 (Sublimity) 3 题, 共计 23 题。为了测试感知的环境美学质量是否与偏好相关, 以 1 到 5 的李克特量表呈现 (同意从 1= 完全没有, 到 5= 完全有)。该量表表现出良好的内部一致性和占方差很大比例的因子结构。该量表先由探索性因素分析, 五个因子的特征值大于 1, 它们共同解释了数据集中总方差的 63.49% (KMO =.97; Bartlett = 7974.5; $p < .001$)。Cronbach's $\alpha = 0.96$ 。平均得分与偏好密切相关 ($r = .78$; $p < .001$), 表明该量表解释了偏好差异的相关数量 (61%)。子量表和偏好之间的 Pearson 相关系数介于 0.52 到 0.84 之间, $p < .001$ 。原始量表构面及题目如表 3.2。

表 3.2

感知环境美学量表

构面	题目
和谐	1. 这个地方很适合周围的环境。
	2. 这个地方很容易理解。
	3. 这个地方的规模令我满意。
	4. 这里的事情似乎是正确的。
	5. 这是一个和谐的环境。
	6. 这个地方的不同部分形成一个连贯的整体。
神秘	7. 这里很美。
	8. 这是一个有趣的地方。
	11. 我想探索这个地方。
	12. 这里的多种材料吸引触摸和感觉。
	13. 这种环境能给我带来惊喜。
多感官与自然	14. 在这样的地方, 一个人可以感觉到他/她的渺小 (相对于所有存在)。
	15. 空气中有很多气味。
	16. 这里的自然是多种多样的。
	17. 这里的音景令人愉悦。
视觉空间与视觉多样性	18. 这里的能见度很好。
	19. 这个地方很宽敞。
	20. 这里的观点是多种多样的。
崇高	21. 这个地方很引人注目。
	22. 这个地方有一些崇高和高贵的东西。
	23. 这个地方是无法形容的壮观。

Note. 感知环境美学量表包括: 和谐、神秘、多感官与自然、视觉空间与视觉多样性、崇高。数据源: Subiza-Pérez, M., Hauru, K., Korpela, K., Haapala, A., & Lehvävirta, S. (2019). Perceived Environmental Aesthetic Qualities Scale (PEAQS) - A self-report tool for the evaluation of green-blue spaces. *Urban Forestry and Urban Greening*, 43, [126383], p.30.

B.美感经验量表

美感经验量表使用 Chang (2017) 的美感经验量表, 其量表分为四个构面, 包含「对美的快感」6 题、「审美的态度」5 题、「对美的理解力」5 题与「完整经验」5 题, 共 21 题, 使用 Likert 五点尺度做测量计分, 从「非常不同意」、「不同意」、「无意见」、「同意」、「非常同意」。其量表 Cronbach's α 分别为 .895、.837、.890、.861 皆高于 0.8, 美感经验整体的潜在变项组成信度为 .892、平均抽取变异为 .820, 具有不错的信效度。但是此美感经验量表研究对象是学生, 而本研究对象为老师, 所以本研究将进行量表预试, 先通过预试调查发给老师检验其信效度, 再进行正式问卷。美感经验量表, 如表 3.2 所示。

表 3.3
美感经验量表

构面	题目
对美的快感	1.我在欣赏美好的事物时, 会感到心情愉悦。
	2.我在欣赏色彩缤纷且协调的事物时, 会使我心情轻松愉快。
	3.我在欣赏美好的事物时, 会有一种幸福感, 而暂时忘记身旁的事物。
	4.我喜欢欣赏与接触美好的事物。
	5.我有时候会不自觉的受到周遭美好事物所吸引, 并且感到愉悦。
	6.我会因为意外发现美好的事物而感到开心喜悦。
审美的态度	7.我会接纳与欣赏多元的文化活动, 例如不同族群、信仰等。
	8.我会接纳与欣赏别人所提出的多元的想法与建议。
	9.我会试着从不美好的事物中找寻它美好的一面。
	10.当我接触美好的事物时, 能激发我的生命力和希望感。
	11.当我遇到困难或挫折时, 我会用正面的态度去欣赏它。
对美的理解力	12.我能看出美的事物中, 容易被别人忽略的细节。
	13.我能得快看出美的事物, 它细微且特别的地方。
	14.我能分析出美的事物的所呈现风格。
	15.我能理解出美的事物所要表达的概念。
	16.我能分析出美的事物具有美感的原因。
完整经验	17.我会和别人分享与讨论我觉得美好的事物。
	18.我在创作时会不自觉的联想起与作品相关的事物。
	19.我在创作时会回想与作品相关的美好事物。
	20.我在创作时脑海里会突然闪过以前看过的类似事物。
	21.我会和别人分享美好的经验。

Note. 美感经验量表包括对美的快感、审美的态度、对美的理解力、完整经验。

数据源: Chang, Y. C. (2017). Construction on students' aesthetics experience scale. The International Journal Of Organizational Innovation, 10(1), p.124.

C.教师专业发展量表

在教师专业发展量方面，本研究以 TALIS（2018）教师调查问卷，在问卷中有调查教师教学实践、教学信念和教学态度的部分，为 30、31 和 32 三个项目共计 33 题，因为本研究对象为中国大学教师，因此将其问卷题目改为中文，再请专家学者和行业代表进行评鉴修改，以符合中国教师专业发展之问卷，翻译后之题目，如表 3.4。

表 3.4

教师专业发展量表

构面	题目
教学实践	<ol style="list-style-type: none">1. 参加教职工会议，讨论学校的愿景和使命。2. 制定学校课程或其中的一部分。3. 讨论并决定教学媒体的选择（例如教科书、练习本）。4. 与同事交换教材。5. 参加我所教的年龄段的团队会议。6. 确保及评估学生进步的共同标准。7. 参与讨论特定学生的学习发展。8. 在同一个班级中作为一个团队共同教学。9. 参加专业学习活动（例如团队督导）10. 观察其他老师的课程并提供反馈。11. 参与不同班级和年龄组的联合活动（例如项目）。12. 讨论和协调跨学科的家庭作业。
教学信念	<ol style="list-style-type: none">13. 总而言之，我对我的工作很满意。14. 我觉得我对于学生生活产生重大的教育影响。15. 如果我真的很努力，即使是最困难和没有动力的学生，也能进步。16. 我对班上的学生是很成功的。17. 我知道如何与学生沟通。18. 当地社区的教师很受尊重。19. 在这所学校里，师生之间通常相处得很好。20. 这所学校的大多数老师都认为学生的福祉很重要。21. 这所学校的大多数老师都对学生要说的话感兴趣。22. 如果这所学校的学生需要额外的帮助，学校会提供。
教学态度	<ol style="list-style-type: none">23. 在会议上，校长与教师讨论教育目标。24. 校长确保教师根据学校的教育工作。25. 校长或管理团队中的其他人在课堂上观察教学。

表 3.4

教师专业发展量表 (续)

构面	题目
教学态度	26. 校长就如何改进教学向教师提出建议。
	27. 当老师在课堂上遇到问题时, 校长会主动讨论。
	28. 校长能够了解更新教师的知识和技能。
	29. 校长表扬教师的特殊努力或成就。
	30. 在学校, 校长和教师制定学校发展计划。
	31. 校长确定该学校教职工要完成的目标。
	32. 校长确保在这所学校营造一种以任务为导向的氛围。
	33. 在学校, 校长和教师采取行动确保教育质量是一项集体责任。

Note. 教师专业发展量表包括教学实践、教学信念、教学态度。

数据源: OECD (2018). *Teaching and Learning International Survey (TALIS): Teacher Questionnaire*.p.16-18.

3.3.2 量表修改评鉴

将初步翻译与修改好的学校环境美学感知量表、美感经验量表与教师专业发展量表以问卷方式进行专家评鉴, 发放给 8 位美学与教育相关领域的专家学者进行量表评鉴, 透过专家学者们对于量表的构面与题目的适合度评鉴, 并且提出修正建议, 做为量表修正的参考依据, 专家学者评鉴名单如表 3.5。

表 3.5

专家学者评鉴名单

专家学者	工作单位属性	工作单位名称	职称
1	高校	深圳大学	副教授
2	高校	海南大学	教授
3	高校	西安美术学院	副教授
4	高校	咸阳师范学院	副教授
5	高校	海南科技职业大学	副教授
6	高校	陕西师范大学	副教授
7	行业协会或研究院	白树叶设计工作室	设计师
8	高校	海南科技职业大学	教授

专家适合度评鉴问卷回收后, 依专家学者建议予以修正, 保留内容效度较高的题目, 专家学者认为应予修正的题目, 尽可能依其建议修改, 量表修正原则: 尽量保留量表题目; 若有 3 位专家认为题目修改后适合, 即依改正建议予以修正; 若有专家建议新增题目, 且与其他专家的修正建议相似, 则依建议予以新增;

若 4 位专家以上认为题目不适合，则予以删除。最后整理专家学者们的修正建议，修改为预试量表，其环境美学感知、教师专业发展及美感经验量表评鉴结果，如表 3.6~表 3.11。

表 3.6

学校环境美学感知构面评鉴结果

环境美学感知衡量构面	适合	修正后适合	不适合
1.和谐	8		
2.神秘	8		
3.多感官与自然	8		
4.视觉空间和视觉多样性	7	1	
5.崇高	7	1	

表 3.7

学校环境美学感知各构面题目评鉴结果

构面	构面包括的题项	适合	修正后适合	不适合
和谐	1.我所在的校园适合当地（周边）环境。	8		
	2.我可以感受学校环境的和谐。	8		
	3.我很满意校园环境规模。	6	2	
	4.我所在的学校环境一切都很好。	8		
	5.我所在的校园拥有一个和谐的环境。	8		
	6.我所在的学校与当地社区形成了一个完善的整体。	8		
	7.我所在的学校很美。	8		
	8.我所在的学校拥有迷人之处。	6	2	
神秘	9.我所在的学校环境可以活化个人情绪。	7	1	
	10.我所在的学校环境具有神秘感。	7	1	
	11.我想探索学校环境的每个区域。	6	2	
	12.我所在的学校有多样的元素能引起触摸和感觉。	6	2	
	13.我所在的学校环境能给我带来惊喜。	6	2	
多感官与自然	14.我所在的学校可以让一个人身处时感觉到自己的渺小（相对于所有存在）。	8		
	15.我所在的学校环境的空气中有很多气味。	8		
	16.我所在的学校环境的自然景观是多种多样的。	8		
	17.我所在的学校环境的音景（声音景观）令人愉悦。	8		
视觉空间和视觉多样性	18.我所在的学校环境能见度很好。	8		
	19.我所在的学校环境很广阔。	8		
	20.我所在的学校环境景色是多样的。	8		
崇高	21.我所在的学校环境很引人注目。	8		
	22.我所在的学校环境有一种崇高和高贵的感觉。	8		
	23.我所在的学校环境有令人惊叹的景色。	8		

表 3.8

教师专业发展构面评鉴结果

教师专业发展衡量构面	适合	修正后适合	不适合
1.教学实践	8		
2.教学信念	8		
3.专业态度	8		

表 3.9

教师专业发展各构面题目评鉴结果

构面	构面包括的题项	适合	修正后 适合	不适 合
教学实践	1.我会参加教职工会议，讨论学校的愿景和使命。	8		
	2.我会参与制定学校课程或其中的一部分。	8		
	3.我会参与学校、院或系内讨论并决定教学媒体的选择（例如教科书、练习本）。	8		
	4.我会与同事交换教材。	8		
	5.我会参加我所教的年龄/年级段的团队会议。	8		
	6.我会参与学校、院或系内确保及评估学生进步的共同标准。	8		
	7.我会参与学校、院或系内讨论特定学生的学习发展。	8		
	8.我会参与同一个班级的团队共同教学。	8		
	9.我会参加专业学习活动（例如团队督导）。	8		
	10.我会观察其他老师的课程并提供反馈。	8		
	11.我会参与不同班级和年龄组的联合活动（例如项目）。	8		
	12.我会参与讨论和协调跨学科的家庭（课后）作业。	8		
教学信念	13.总而言之，我对我的工作很满意。	8		
	14.我觉得我对于我学生的生活产生重大的教育影响。	6	2	
	15.如果我真的很努力，即使是最困难和没有动力的学生，我也能促使他们进步。	8		
	16.我对班上的学生的教育是很成功的。	8		
	17.我知道如何与学生沟通。	7	1	
	18.在我工作所在的社区，教师是很受尊重的。	8		
	19.我所在的学校，师生之间通常相处得很好。	8		

表 3.9

教师专业发展各构面题目评鉴结果(续)

构面	构面包括的题项	适 合	修正后 适合	不适 合
教学信念	20.我所在的学校,大多数老师都认为学生的福祉很重要。	8		
	21.我所在的学校,大多数老师都对学生要说的话感兴趣。	8		
	22.我所在的学校,学生需要额外的帮助,学校会提供。	8		
专业态度	23.在会议上,我认同校长与教师讨论教育目标。	8		
	24.我认同校长确保教师根据学校的教育目标工作。	8		
	25.我认同校长或管理团队中的其他人在课堂上观察(观摩)教学。	8		
	26.我认可校长就如何改进教学向教师提出建议。	8		
	27.我认可当老师在课堂上遇到问题时,校长会主动与老师讨论。	8		
	28.我认可校长能够了解更新教师的知识和技能。	8		
	29.我认可校长表扬教师的特殊努力或成就	8		
	30.我认可在学校,校长带领教师制定学校发展计划(规划)。	8		
	31.我认可校长制定学校教职工要完成的目标。	8		
	32.我认可校长确保在这所学校营造一种以任务为导向的氛围。	8		
	33.我认可在学校,校长和教师采取行动确保教育质量问题是项集体责任。	8		

表 3.10

教师美感经验构面评鉴结果

教师美感经验衡量构面	适合	修正后适合	不适合
1.对美的快感	8		
2.和谐的态度	8		
3.对美的理解力	8		
4.完整经验	7	1	

表 3.11

教师美感经验各构面题目评鉴结果

构面	构面包括的题项	适 合	修正后 适合	不适合
对美的 快感	1.我在欣赏美好的事物时，会感到心情愉悦。	8		
	2.我在欣赏色彩缤纷且协调的事物时，会使我心情轻松愉快。	8		
	3.我在欣赏美好的事物时，会有一种幸福感，而暂时忘记身旁的事物。	8		
	4.我喜欢欣赏与接触美好的事物。	8		
	5.我有时候会不自觉的受到周遭美好事物所吸引，并且感到愉悦。	8		
	6.我会因为意外发现美好的事物而感到开心喜悦。	8		
审美 的态 度	7.我会接受多元的文化活动，例如不同族群、信仰等。	8		
	8.我会接纳与欣赏别人所提出的多元的想法与建议。	8		
	9.我会试着从不美好的事物中找寻它美好的一面。	8		
	10.当我接触美好的事物时，能激发我的生命力和希望感。	8		
	11.当我遇到困难或挫折时，我会用正面的态度去欣赏它。	8		
对美的 理 解力	12.我能看出美的事物中，容易被别人忽略的细节。	8		
	13.我能得快看出美的事物，它细微且特别的地方。	8		
	14.我能分析出美的事物的所呈现风格。	7	1	
	15.我能理解出美的事物所要表达的概念。	8		
完 整 经 验	16.我能分析出美的事物具有美感的原因。	8		
	17.我会和别人分享与讨论我觉得美好的事物。	8		
	18.我在创作时会不自觉的联想起与作品相关的事物。	8		
	19.我在创作时会回想与作品相关的美好事物。	8		
	20.我在创作时脑海里会突然闪过以前看过的类似事物。	8		
	21.我会和别人分享美好的经验。	8		

3.4.预试分析

研究将初编之学校环境美学感知、美感经验、专业发展等进行预试分析，预试发放 300 份问卷，回收有效问卷 281 份，其预试分析包含项目分析、探索性因素分析与信度分析等。

3.4.1 学校环境美学感知

A. 项目分析

项目分析是检验量表个别题项的适切合可靠程度。本研究根据吴明隆(2010)，受访者依全量表的整体得分之将(前 27%)与(后 27%)分成高、低两个极端组。将项目分析分为三大类，6 个判断标准：极端组比较(决断值大于等于 3.0)；相关性检测(题项与总分相关大于等于.4、校正题项与总分相关大于等于.4)；同质性检测(题项删除后 Cronbach's α 值小于整体 Cronbach's α 、共同性大于等于.20、因素负荷量大于 等于.45)，作为项目分析的删题判断依据，且采用的取决标准是一个题项超过 3 个指标给予删除处理(邱皓政，2013)。

由表 3.12 发现 A15 题的题项与项目总分相关=.298，校正后项目与项目总分相关性.236，项目删除 Cronbach's α =.967，因素负荷量=.248，等四项不符合标准，因此删除此题。

表 3.12

学校环境美学感知项目分析表

题项	极端组比较		相关检测		同质性检测		是否保留
	极端组 <i>t</i> 检验 (<i>CR</i> 值) >3.0	题项与总分相关 >.4	校正后项目与总分相关性 >.3	项目删除 Cronbach's α <=.963	共同性	因素负荷量	
A1	12.612***	.670***	.639	.962	.649	.676	保留
A2	14.469***	.719***	.693	.962	.749	.730	保留
A3	16.553***	.789***	.763	.961	.723	.792	保留
A4	19.935***	.803***	.779	.961	.731	.804	保留
A5	16.381***	.768***	.744	.961	.759	.774	保留
A6	13.993***	.730***	.700	.962	.648	.731	保留
A7	16.677***	.789***	.767	.961	.694	.799	保留
A8	14.857***	.753***	.728	.962	.598	.760	保留
A9	18.624***	.830***	.811	.961	.705	.837	保留
A10	18.167***	.790***	.764	.961	.642	.787	保留
A11	14.874***	.765***	.740	.961	.622	.766	保留
A12	16.975***	.811***	.789	.961	.673	.813	保留
A13	19.754***	.852***	.834	.960	.733	.851	保留
A14	9.933***	.606***	.566	.963	.640	.582	保留
A15	4.670***	.298***	.236	.967	.694	.248	删除
A16	16.132***	.774***	.750	.961	.677	.772	保留
A17	17.748***	.809***	.786	.961	.684	.810	保留
A18	11.140***	.649***	.621	.963	.568	.660	保留
A19	13.017***	.720***	.689	.962	.520	.716	保留
A20	19.167***	.812***	.791	.961	.731	.814	保留
A21	17.596***	.811***	.790	.961	.705	.815	保留
A22	18.926***	.824***	.802	.961	.768	.822	保留
A23	18.585***	.804***	.781	.961	.771	.802	保留

注: * $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$

B. 探索性因素分析与信度分析

本研究以探索性因素分析建构效度分析,探索性因素分析的因素构面萃取,采用主成份法进行因素分析,抽取特征值大于1的共同因素,从理论与相关研究均显示各要素之间呈现显著相关,因此,以最大变异法予以转轴,可以将因素负荷量小于.5以及跨因素的项目题项进行删除。为保证项目分析无误,研究者在因素分析前,先进行 Bartlett's 球形考验,检定各变项间所组成之相关矩阵,如达.05的显着水平,表示量表各变项的相关矩阵有共同因素存在,并接着进行 KMO 抽样适当量数,其值大于.5以上的情况下,进行因素分析。分析结果,其中 A18 因素负荷量.465 未达.5, A14 共同性.342 小于.4,因此删除这 2 题。进行第二次因

素分析, 结果 KMO 值达.959, 可分为二个因子, 累积的解释变异量为 65.038%, 将构面一命名为「美丽和谐」, 构面二命名为「自然与多样性」(如表 3.13)。

表3.13

学校环境美学感知探索性因素分析

题项	构面	
	自然与多样性	美丽和谐
A23我所在的学校环境有令人惊叹的景色	.821	.264
A22我所在的学校环境有一种崇高和高贵的感觉	.814	.305
A20我所在的学校环境景色是多样的	.738	.370
A21我所在的学校环境很引人注目	.716	.403
A16我所在的学校环境的自然景观是多种多样的	.714	.326
A17我所在的学校环境的音景(声音景观)令人愉悦	.693	.415
A11我想探索学校环境的每个区域	.682	.367
A12我所在的学校有多样的元素能引起触摸和感觉	.680	.444
A13我所在的学校环境能给我带来惊喜	.668	.521
A10我所在的学校环境具有神秘感	.655	.433
A9我所在的学校环境可以活化个人情绪	.644	.527
A19我所在的学校环境很广阔	.550	.415
A8我所在的学校拥有迷人之处	.547	.505
A2我可以感受学校环境的和谐	.286	.784
A5我所在的校园拥有一个和谐的环境	.345	.778
A1我所在的校园适合当地(周边)环境	.269	.704
A3我很满意校园环境规模	.434	.702
A4我所在的学校环境一切都很好	.464	.682
A6我所在的学校与当地社区形成了一个完善的整体	.393	.646
A7我所在的学校很美	.517	.614
变异%	36.522	28.517
KMO:.959 Bartlett:5066.825*** 总变异%(解释力):65.038		

信度分析以 Cronbach's α 系数进行判断, 衡量同一变量中, 各题项之一致性, 根据 Cuieford (1965) 认为 Cronbach's α 系数高于.7 为高信度, 介于.65 至.7 为中等, 而低于.60 则过低, 应拒绝使用(邱皓政, 2013)。由探索性因素分析所分出的各构面分别进行信度分析, 美丽和谐 Cronbach's α 值为.925, 自然与多样性 Cronbach's α 值为.958, 整体 Cronbach's α 为 0.967, 因此本研究的学校环境美学感知量表构面分别为, 美丽和谐 7 题、自然与多样性 13 题, 共 20 题(表 3.14)。

表3.14

学校环境美学感知信度分析

构面	题目	平均数（如果 项目已删除）	变异数（如果 项目已删除）	校正后项目与总 分相关性	项目删除 Cronbach's α	Cronbach's α		
美丽和 谐	A1	22.726	25.435	.705	.919	.925		
	A2	22.772	24.927	.774	.913			
	A3	23.110	22.927	.807	.910			
	A4	23.132	23.093	.807	.909			
	A5	22.911	24.267	.807	.910			
	A6	23.085	24.214	.731	.917			
	A7	22.940	24.707	.731	.917			
自然与 多样性	A8	42.391	100.210	.704	.956	.958		
	A9	42.512	98.515	.811	.954			
	A10	42.943	96.704	.776	.954			
	A11	42.648	98.629	.766	.955			
	A12	42.669	97.572	.797	.954			
	A13	42.744	96.413	.826	.953			
	A16	42.566	99.161	.763	.955			
	A17	42.726	97.435	.787	.954			
	A19	42.801	99.803	.659	.957			
	A20	42.573	98.010	.803	.954			
	A21	42.680	98.211	.797	.954			
	A22	42.886	95.573	.831	.953			
	A23	42.765	96.845	.815	.953			
	环境美学认知Cronbach's α =.967							

3.4.2 教师专业发展

A. 项目分析

由表 3.15 可得知，教师专业发展量表项目分析结果，所有题目的各项指标皆符合标准，所以保留教师专业发展之所有题目。

表 3.15

教师专业发展项目分析表

题项	极端组比较		相关检测		同质性检测		是否保留
	极端组 t 检验 (CR 值) >3.0	题项与总分相关 >.4	校正后项目与总分相关性 >.3	项目删除 Cronbach's α <=.971	共同性	因素负荷量	
B1	12.639***	.660***	.635	.971	.636	.654	保留
B2	12.068***	.657***	.631	.971	.786	.649	保留
B3	11.030***	.636***	.609	.971	.748	.627	保留
B4	11.687***	.669***	.643	.971	.688	.663	保留
B5	13.439***	.753***	.734	.970	.768	.753	保留
B6	13.911***	.784***	.768	.970	.762	.786	保留
B7	13.329***	.784***	.730	.970	.741	.750	保留
B8	12.555***	.727***	.706	.970	.681	.727	保留
B9	11.152***	.683***	.662	.971	.699	.685	保留
B10	13.948***	.715***	.695	.970	.729	.717	保留
B11	14.130***	.727***	.708	.970	.760	.729	保留
B12	15.590***	.744***	.724	.970	.640	.745	保留
B13	12.824***	.716***	.693	.970	.590	.715	保留
B14	15.890***	.687***	.664	.971	.621	.684	保留
B15	12.234***	.687***	.665	.971	.602	.686	保留
B16	13.914***	.690***	.668	.971	.674	.688	保留
B17	11.561***	.622***	.597	.971	.656	.621	保留
B18	13.792***	.723***	.701	.970	.673	.722	保留
B19	13.603***	.676***	.654	.971	.617	.675	保留
B20	11.458***	.661***	.635	.971	.489	.660	保留
B21	18.775***	.769***	.751	.970	.629	.770	保留
B22	13.865***	.718***	.698	.970	.600	.721	保留
B23	16.574***	.776***	.759	.970	.653	.779	保留
B24	21.342***	.804***	.787	.970	.711	.807	保留
B25	16.605***	.806***	.790	.970	.740	.809	保留
B26	19.422***	.810***	.795	.970	.770	.814	保留
B27	18.698***	.780***	.762	.970	.748	.783	保留
B28	15.815***	.757***	.737	.970	.709	.759	保留
B29	13.980***	.751***	.732	.970	.757	.754	保留
B30	14.534***	.733***	.713	.970	.727	.735	保留
B31	14.706***	.745***	.725	.970	.730	.746	保留
B32	15.494***	.741***	.720	.970	.746	.742	保留
B33	12.959***	.661***	.636	.971	.527	.660	保留

注: * $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$

B. 探索性因素分析与信度分析

探索性因素分析结果, 其中 B20 因素负荷量.478 未达.5, 因此删除 B20 题。

再进行第二次因素分析, 结果 KMO 值为.959, 可分为三个因子, 累积解释变异

量为 65.038%，其三个构面与初步量表设定之构面题目一致，故不修改构面名称，分别为「专业态度」，「教学实践」与「教学信念」等三个构面（如表 3.16）。

表 3.16

教师专业发展探索性因素分析

题项	构面		
	专业态度	教学实践	教学信念
B32我认可校长确保在这所学校营造一种以任务为导向的氛围	.791	.187	.284
B29我认可校长表扬教师的特殊努力或成就	.781	.363	.115
B31我认可校长制定学校教职工要完成的目标	.779	.249	.233
B30我认可在学校，校长带领教师制定学校发展计划（规划）	.779	.321	.128
B27我认可当老师在课堂上遇到问题时，校长会主动与老师讨论	.768	.271	.293
B28我认可校长能够了解更新教师的知识和技能	.750	.295	.241
B26我认可校长就如何改进教学向教师提出建议	.741	.268	.386
B25我认同校长或管理团队中的其他人在课堂上观察（观摩）教学	.691	.268	.433
B24我认同校长确保教师根据学校的教育工作	.663	.305	.423
B33我认可在学校，校长和教师采取行动确保教育质量是一项集体责任	.641	.287	.191
B23在会议上，我认同校长与教师讨论教育目标	.581	.300	.471
B5我会参加我所教的年龄/年级段的团队会议	.260	.808	.217
B7我会参与学校、院或系内讨论特定学生的学习发展	.276	.776	.228
B6我会参与学校、院或系内确保及评估学生进步的共同标准	.342	.766	.234
B4我会与同事交换教材	.221	.753	.151
B8我会参与同一个班级的团队共同教学	.283	.733	.227
B11我会参与不同班级和年龄组的联合活动（例如项目）	.242	.710	.302
B9我会参加专业学习活动（例如团队督导）	.275	.699	.196
B10我会观察其他老师的课程并提供反馈	.259	.664	.311
B3我会参与学校、院或系内讨论并决定教学媒体的选择（例如教科书、练习本）	.163	.660	.258
B12我会参与讨论和协调跨学科的家庭（课后）作业	.346	.658	.269
B2我会参与制定学校课程或其中的一部分	.218	.607	.302
B1我会参加教职工会议，讨论学校的愿景和使命	.241	.533	.365
B16我对班上的学生的教育是很成功的	.218	.286	.744
B17我知道如何与学生沟通	.136	.256	.743
B18在我工作所在的社区，教师是很受尊重的	.362	.231	.700
B19我所在的学校，师生之间通常相处得很好	.282	.239	.690

表 3.16

教师专业发展探索性因素分析 (续)

题项	构面		
	专业态度	教学实践	教学信念
B14我觉得我对于我学生的生活产生重大的教育影响	.175	.396	.661
B15如果我真的很努力,即使是最困难和没有动力的学生,我也能促使他们进步	.342	.245	.640
B13总而言之,我对我的工作很满意	.337	.324	.612
B22我所在的学校,学生需要额外的帮助,学校会提供	.495	.232	.534
B21我所在的学校,大多数老师都对学生要说的话感兴趣	.464	.356	.515
变异%	23.930	23.634	17.947
KMO: .959 Bartlett:5066.825*** 总变异% (解释力):65.038			

信度分析结果,教师专业发展量表整体Cronbach's α 为.971,教学实践Cronbach's α 为.944,教学信念Cronbach's α 为.919,专业态度Cronbach's α 为.967,题目分别是教学实践12题、教学信念9题、专业态度11题,共32题(表3.17)。

表3.17

教师专业发展信度分析

构面	题目	平均数(如果项目已删除)	变异数(如果项目已删除)	更正后项目总数相关	如果项目已删除Cronbach's α	Cronbach's α
教学实践	B1	42.562	50.533	.637	.943	.944
	B2	42.658	49.911	.675	.941	
	B3	42.676	49.977	.679	.941	
	B4	42.705	49.073	.741	.939	
	B5	42.559	48.640	.833	.936	
	B6	42.463	49.135	.828	.936	
	B7	42.473	49.314	.808	.937	
	B8	42.527	49.436	.769	.938	
	B9	42.456	50.556	.718	.940	
	B10	42.477	50.257	.723	.940	
	B11	42.520	49.779	.759	.938	
	B12	42.662	49.417	.739	.939	
教学信	B13	31.164	24.209	.708	.910	.919

念	B14	31.071	24.581	.702	.911
	B15	31.018	24.882	.697	.911
	B16	31.114	24.701	.752	.907

表3.17

教师专业发展信度分析（续）

构面	题目	平均数（如果项目已删除）	变异数（如果项目已删除）	更正后项目总数相关	如果项目已删除 Cronbach's α	Cronbach's α
教学信念	B17	30.918	25.247	.685	.912	.956
	B18	31.057	23.954	.763	.906	
	B19	30.957	25.105	.721	.910	
	B21	31.107	24.574	.702	.911	
	B22	30.996	24.996	.694	.911	
专业态度	B23	39.562	50.076	.743	.953	
	B24	39.580	48.809	.806	.951	
	B25	39.544	48.970	.819	.951	
	B26	39.520	49.072	.855	.949	
	B27	39.577	48.502	.840	.950	
	B28	39.605	48.811	.802	.951	
	B29	39.484	49.701	.799	.951	
	B30	39.466	49.907	.787	.952	
	B31	39.562	49.226	.804	.951	
	B32	39.548	48.941	.811	.951	
	B33	39.427	50.910	.670	.956	

教师专业发展Cronbach's $\alpha=0.971$

3.4.3 教师美感经验

A. 项目分析

由表3.18可得知，教师美感经验量表项目的分析结果，所有题目的各项指标皆符合标准，所以保留教师美感经验之所有题目。

表 3.18

教师美感经验项目分析表

题项	极端组比较		相关检测		同质性检测		是否保留
	极端组 t 检验 (CR 值) >3.0	题项与总分相关 >4	校正后项目与总分相关性 >3	项目删除 Cronbach's α <=.969	共同性	因素负荷量	
C1	13.255***	.730***	.701	.968	.767	.732	保留
C2	13.628***	.762***	.735	.968	.791	.763	保留

C3	16.711***	.779***	.753	.967	.756	.779	保留
C4	16.603***	.798***	.775	.967	.823	.801	保留
C5	16.227***	.817***	.794	.967	.777	.819	保留
C6	16.795***	.841***	.822	.967	.788	.844	保留
C7	14.997***	.769***	.742	.968	.593	.769	保留

表 3.18

教师美感经验项目分析表 (续)

题项	极端组比较		相关检测		同质性检测		是否保留
	极端组 <i>t</i> 检验 (<i>CR</i> 值) >3.0	题项与 总分相 关 >4	校正后项目 与总分相关 性 >3	项目删除 Cronbach's α <=.969	共同性	因素负 荷量	
C8	17.477***	.823***	.803	.967	.707	.826	保留
C9	13.494***	.772***	.745	.968	.601	.771	保留
C10	16.348***	.815***	.793	.967	.684	.818	保留
C11	14.109***	.795***	.771	.967	.674	.794	保留
C12	14.966***	.759***	.729	.968	.703	.754	保留
C13	17.154***	.792***	.765	.967	.729	.787	保留
C14	16.768***	.770***	.742	.968	.738	.765	保留
C15	18.644***	.804***	.780	.967	.741	.801	保留
C16	19.017***	.778***	.751	.967	.717	.775	保留
C17	17.097***	.795***	.772	.967	.647	.796	保留
C18	17.463***	.800***	.777	.967	.696	.800	保留
C19	14.488***	.761***	.735	.968	.623	.761	保留
C20	15.601***	.781***	.756	.967	.617	.782	保留
C21	14.325***	.755***	.729	.968	.574	.757	保留

注: * $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$

B. 探索性因素分析与信度分析

探索性因素分析结果, KMO 值为.958, 教师美感经验可分为三个因子, 累积解释变异量为 78.249%, 其四个构面与初步量表设定之构面题目一致, 故不修改构面名称, 分别为「对美的快感」, 「审美的态度」, 「对美的理解力」与「完整经验」等四个构面 (表 3.19)。

表3.19

教师美感经验探索性因素分析

题项	构面			
	对美的快 感	对美的 理解力	完整经 验	审美的 态度
C2我在欣赏色彩缤纷且协调的事物时, 会使我心情轻松愉快	.851	.235	.190	.171

C3我在欣赏美好的事物时，会有一种幸福感，而暂时忘记身旁的事物	.821	.301	.215	.139
C1我在欣赏美好的事物时，会感到心情愉悦	.814	.154	.192	.245
C4我喜欢欣赏与接触美好的事物	.808	.205	.283	.252
C5我有时候会不自觉的受到周遭美好事物所吸引，并且感到愉悦	.722	.265	.280	.334
C6我会因为意外发现美好的事物而感到开心喜悦	.676	.298	.271	.418

表3.19

教师美感经验探索性因素分析（续）

题项	构面			
	对美的快感	对美的理解力	完整经验	审美的态度
C14我能分析出美的事物的所呈现风格	.214	.820	.209	.254
C15我能理解出美的事物所要表达的概念	.303	.796	.240	.219
C13我能得快看出美的事物，它细微且特别的地方	.268	.779	.238	.255
C16我能分析出美的事物具有美感的原因	.267	.731	.407	.109
C12我能看出美的事物中，容易被别人忽略的细节	.171	.703	.305	.328
C19我在创作时会回想与作品相关的美好事物	.235	.362	.781	.175
C20我在创作时脑海里会突然闪过以前看过的类似事物	.332	.278	.742	.243
C18我在创作时会不自觉的联想起与作品相关的事物	.266	.490	.656	.199
C21我会和别人分享美好的经验	.289	.196	.621	.470
C17我会和别人分享与讨论我觉得美好的事物	.344	.402	.600	.259
C9我会试着从不美好的事物中找寻它美好的一面	.284	.439	.186	.672
C7我会接受多元的文化活动，例如不同族群、信仰等	.357	.325	.249	.648
C10当我接触美好的事物时，能激发我的生命力和希望感	.444	.236	.382	.614
C8我会接纳与欣赏别人所提出的多元的想法与建议	.501	.283	.284	.607
C11当我遇到困难或挫折时,我会用正面的态度去欣赏它	.241	.411	.289	.532
变异的 %	24.542	22.361	16.717	14.629
KMO:.958 Bartlett:5808.908*** 总变异%（解释力）:78.249				

教师美感经验信度分析结果，对美的快感 Cronbach's α 值为.949，审美的态度 Cronbach's α 值为.909，对美的理解力 Cronbach's α 值为.932，完整经验 Cronbach's α 值为.915，整体 Cronbach's α 为.969，因此本研究的教师美感经验量表构面分别为，对美的快感 6 题、审美的态度 5 题、对美的理解力 5 题、完整经验 5 题（表 3.20）。

表3.20

教师美感经验信度分析

构面	题目	平均数（如果项目已删除）	变异数（如果项目已删除）	更正后项目总数相关	如果项目已删除 Cronbach's α	Cronbach's α
对美的快感	C1	21.335	11.816	.817	.943	.949
	C2	21.345	11.463	.856	.938	
	C3	21.352	11.472	.844	.940	
	C4	21.310	11.465	.875	.936	
	C5	21.359	11.338	.840	.941	
	C6	21.324	11.548	.834	.941	

表3.20

教师美感经验信度分析（续）

构面	题目	平均数（如果项目已删除）	变异数（如果项目已删除）	更正后项目总数相关	如果项目已删除 Cronbach's α	Cronbach's α
对美的快感	C1	21.335	11.816	.817	.943	.949
	C2	21.345	11.463	.856	.938	
	C3	21.352	11.472	.844	.940	
	C4	21.310	11.465	.875	.936	
	C5	21.359	11.338	.840	.941	
	C6	21.324	11.548	.834	.941	
审美的态度	C7	16.623	6.636	.756	.892	.909
	C8	16.516	6.651	.799	.883	
	C9	16.587	6.608	.778	.888	
	C10	16.512	6.622	.785	.886	
	C11	16.566	6.804	.735	.897	
对美的理解力	C12	15.975	8.246	.754	.929	.932
	C13	15.982	7.953	.825	.915	
	C14	15.989	8.018	.851	.910	
	C15	16.018	7.989	.860	.909	
	C16	16.021	8.185	.809	.918	
	C17	16.466	6.721	.763	.899	
完整经验	C18	16.488	6.458	.802	.891	.915
	C19	16.488	6.501	.816	.888	
	C20	16.434	6.497	.805	.891	
	C21	16.416	6.865	.723	.907	

教师美感经验Cronbach's α =.969

3.5 验证性因素分析

本研究通过AMOS软件进行各量表的验证性因素分析，通过检验各量表的信度、效度和适配度。在模式的适配度考验上，本研究参考 Hair et al. (1998) 的

观点，从模式的基本适配度、整体适配度以及模式内在结构适配度三方面，来评鉴理论模式与观察数据的适配情形。

环境美学感知量表的验证性因素分析，在基本的适配度部分，因素负荷量介于.668~.834间，大于Bentler and Wu (1993)所建议的.45 的值，平均达显水平 ($p < .01$)，具有收敛效度。综合前述，在模式基本配适上，理论模式符合适配的标准。在整体适配度部分，本研究根据Hair et al. (1998)的建议，参考绝对适配度 (Measures of Absolute Fit)、增值适配度 (Incremental Fit Measures)、精简适配度 (Parsimonious Fit Measures) 三方面的评鉴。此量表 χ^2 值为643.779，虽然达到显著水平，但 χ^2 值会随样本数而产生波动，所以评鉴模式的适配应会通过不同角度，参照多种指标进行判断和验证，因此，本研究也将考虑其它适配指数 (RMSEA、CFI、IFI、PNFI、SRMR、GFI、PGFI) 来观察数据的适配度和评鉴理论模式。

3.5.1 学校环境美学感知验证性因素分析

本研究RMSEA值为.075，虽然大于.05 的严格标准，但 p 值仍小于.00， GFI 为.879， SRMR 为.039；IFI、CFI、分别为.938、.938，均大于.90 的标准；PNFI、PGFI 为.816 与.707，均大于.50 的标准。

模式内在结构适配度部分，所有预估的因素负荷量都达 $p < .05$ 显著水平，符合「因素负荷量应达显著水平」的评鉴标准。潜在变项之组成信度 (CR) 为美丽和谐为.908以及自然与多样性.954，全部都达.70以上的评鉴标准 (Hair, 1998)。平均抽取变异 (AVE) 分别为美丽和谐为.586与自然与多样性.613，都符合.50以上的评鉴标准 (Fornell & Larcker, 1981)，显示学校环境美学感知量表的适配度为良好。其美学校环境美学感知量表之验证性因素分析数值摘要表、模式整体适配度考验结果，分别如表3.21、3.22，验证性因素分析模型结果如图3.2所示。

表3.21

学校环境美学感知整体适配度考验结果

整体适配度	鉴别项目	适配指标	鉴定结果数据	模型适配度
绝对适配度	CMIN/DF	< 5.00	3.809	适配
	RMSEA	< .05	.075	可接受

	SRMR	<.05	.039	适配
	GFI	>.900	.879	可接受
	AGFI	>.900	.850	适配
增值适配度	NFI	>.900	.918	适配
	NNFI	>.900	.930	适配
	IFI	>.900	.938	适配
	CFI	>.900	.938	适配
	TLI	>.900	.907	适配
精简适配度	PNFI	>.05	.816	适配
	PGFI	>.05	.707	适配

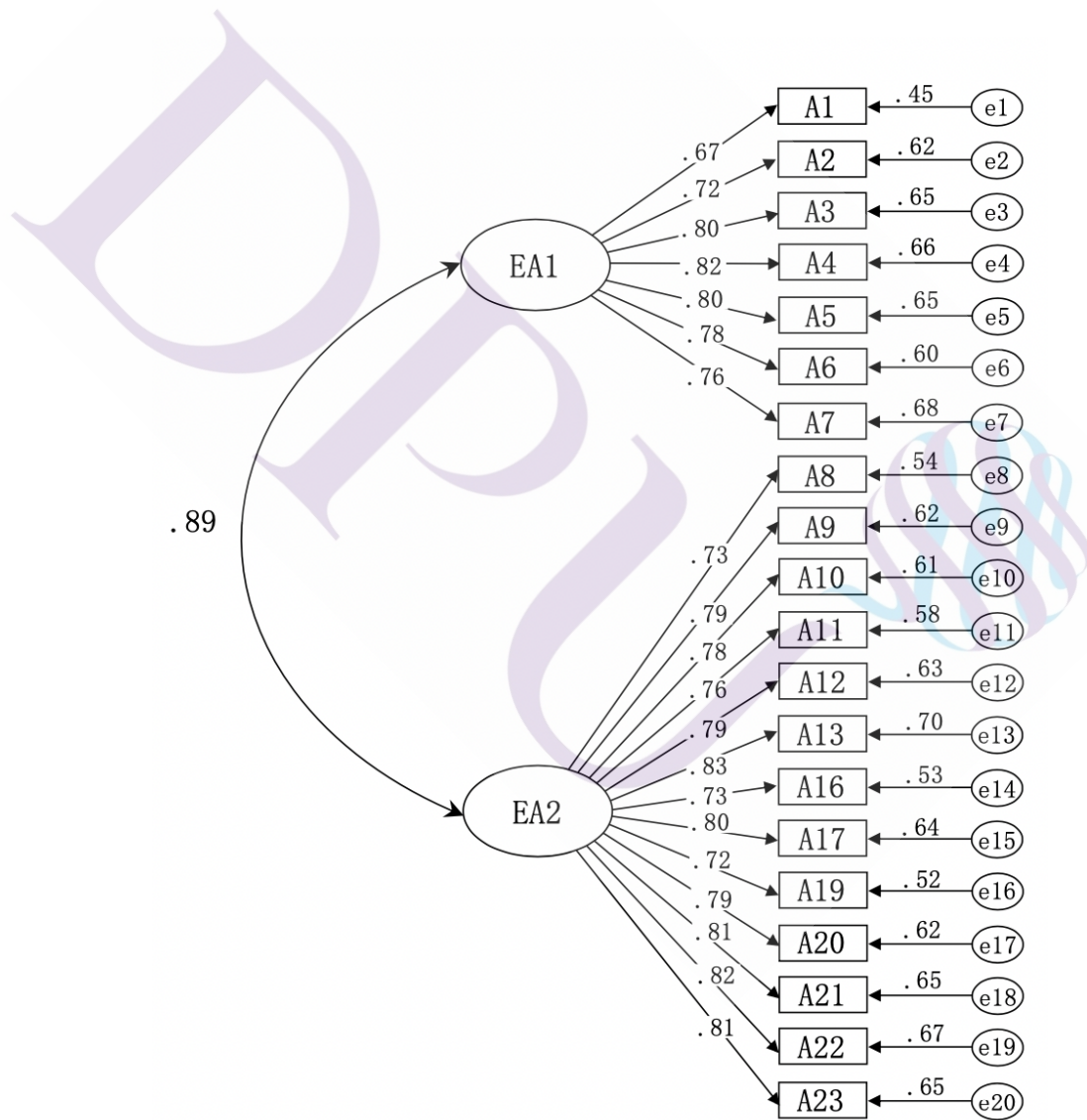
表3.22

学校环境美学感知验证性因素分析数值摘要

变量	题项	因素负荷量	标准误	CR 值	AVE 值
美丽和谐	A1	.668	0.554	.908	.586
	A2	.722	0.479		
	A3	.804	0.354		
	A4	.815	0.336		
	A5	.804	0.354		
	A6	.775	0.399		
	A7	.761	0.421		
自然与多样性	A8	.733	0.463	.954	.613
	A9	.786	0.382		
	A10	.784	0.385		
	A11	.764	0.416		
	A12	.794	0.370		
	A13	.834	0.304		
	A16	.729	0.469		
	A17	.799	0.362		
	A19	.718	0.484		
	A20	.789	0.377		
	A21	.809	0.346		
	A22	.821	0.326		
	A23	.807	0.349		

图3.2

学校环境美学感知验证性因素分析模型



3.5.2 教师专业发展

教师专业发展量表验证性因素分析，本研究所得RMSEA 值为.059，接近.05的严格标准， p 值仍小于.00。GFI 为.852，SRMR 为.0407，小于.05 的标准；CFI、IFI、分别为.921、.921，均大于.90 的标准；PNFI、PGFI 为.819 与.744，显示出理论模式与观察数据的适配度达到良好。

模式内在结构适配度部分，所有预估的因素负荷量都达 $p < .05$ 显著水平，符合「因素负荷量应达显著水平」的评鉴标准。潜在的变项组成信度（CR）依序为教学实践为.929、教学信念为.899以及专业态度.936，全部都达.70以上的评鉴标准。平均抽取变异（AVE）分别为教学实践为.522、教学信念为.498以及专业态度.571，都符合.50以上的评鉴标准，表示教师专业发展量表的适配度基本为良好。其教师专业发展之验证因素分析数值摘要表、模式整体适配度考验结果，分别如表3.23、3.24，验证性因素分析模型结果，如图3.3所示。

表3.23

教师专业发展整体适配度考验结果

整体适配度	鉴别项目	适配指标	鉴定结果数据	模型适配度
绝对适配度	CMIN/DF	<5.00	2.753	适配
	RMSEA	<.05	.059	可接受
	SRMR	<.05	.0407	适配
	GFI	>.900	.852	可接受
	AGFI	>.900	.830	适配
增值适配度	NFI	>.900	.881	适配
	NNFI	>.900	.872	适配
	IFI	>.900	.921	适配
	CFI	>.900	.921	适配
	TLI	>.900	.915	适配
精简适配度	PNFI	>.05	.819	适配

表3.24

教师专业发展验证因素分析数值摘要表

变量	题项	因素负荷量	标准误	CR 值	AVE 值
教学实践	B1	.654	0.572	.929	.522
	B2	.676	0.543		
	B3	.649	0.579		
	B4	.704	0.504		
	B5	.757	0.427		
	B6	.755	0.430		
	B7	.785	0.384		
	B8	.767	0.412		
	B9	.709	0.497		
	B10	.710	0.496		
	B11	.742	0.449		
	B12	.744	0.446		
教学信念	B13	.720	0.482	.899	.498
	B14	.678	0.540		
	B15	.699	0.511		
	B16	.724	0.476		

表3.24

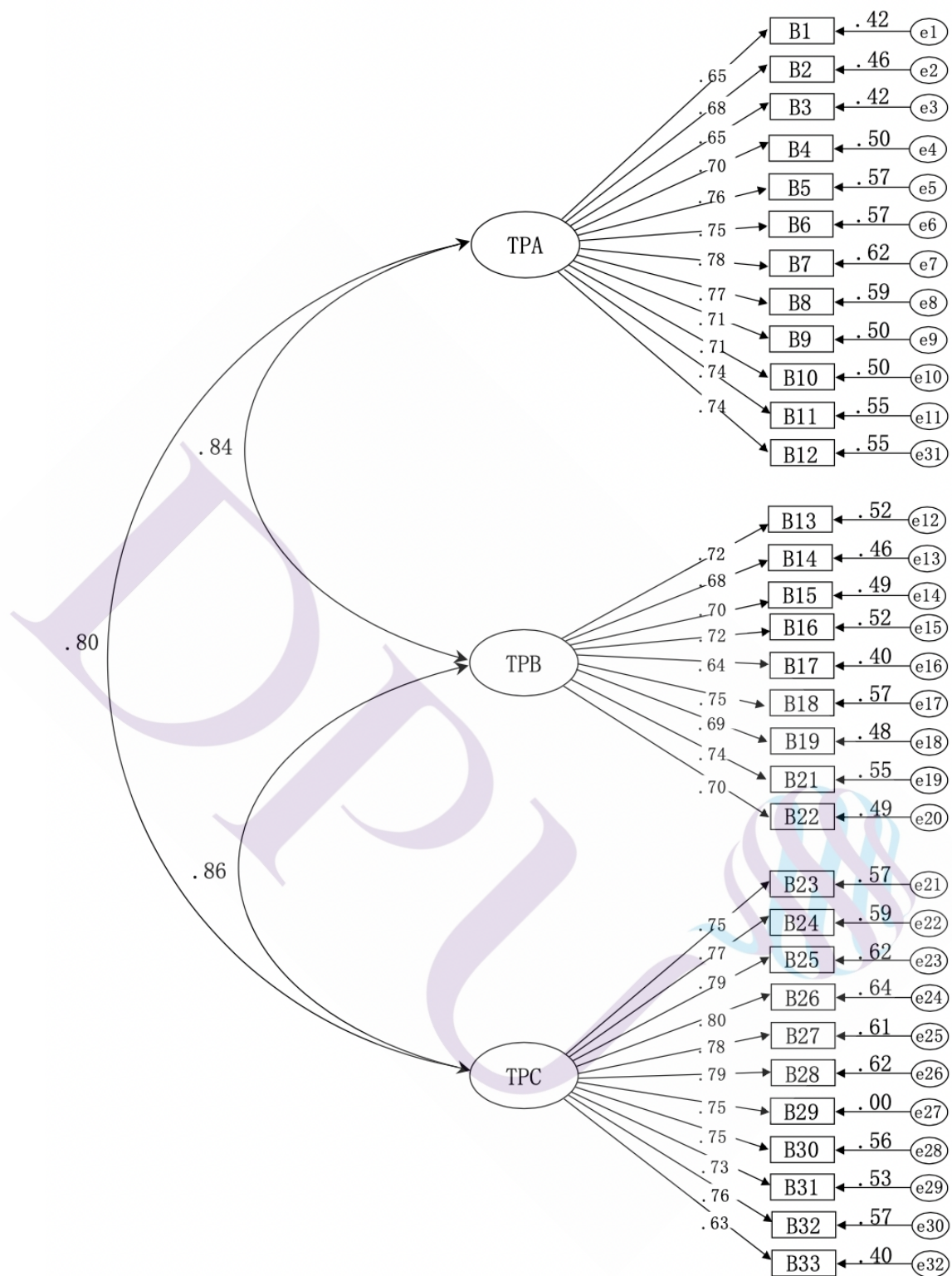
教师专业发展验证因素分析数值摘要表(续)

变量	题项	因素负荷量	标准误	CR 值	AVE 值
教学信念	B17	.635	0.597	.936	.571
	B18	.752	0.434		
	B19	.695	0.517		
	B21	.739	0.454		
	B22	.701	0.509		
专业态度	B23	.755	0.430		
	B24	.770	0.407		
	B25	.790	0.376		
	B26	.797	0.365		
	B27	.782	0.388		
	B28	.786	0.382		
	B29	.752	0.434		
	B30	.745	0.445		

B31	.729	0.469
B32	.758	0.425
B33	.634	0.598

图3.3

教师专业发展验证性因素分析模型



3.5.3 美感经验验证性因素分析

教师美感经验量表验证性因素分析，本研究所得RMSEA 值为.058。GFI

为.912,达.90 的标准,SRMR 为.038,小于.05 的标准;CFI、IFI、分别为.951、.952; PNFI、PGFI 为.819 与.829, 均大于.50 的标准。本量表在整体适配度的考验, 显示出理论模式与观察数据的适配度达到良好。

模式内在结构适配度部分, 所有估计的因素负荷量都达 $p < .05$ 显著水平, 符合「因素负荷量应达显著水平」的评鉴标准。潜在变项的组成信度 (CR) 依序为对美的快感为.895、审美的态度为.859、对美的理解.879以及完整经验.864, 全部都达.60以上的评鉴标准。平均抽取变异数 (AVE) 分别为对美的快感为.587、审美的态度为.548、对美的理解力.593, 以及完整经验.561, 都符合0.50以上的评鉴标准, 显示美感经验量表的适配度大致为良好。其美感经验量表之验证性因素分析数值摘要表、模式整体适配度考验结果, 分别如表3.25、3.26, 验证性因素分析模型结果如图3.4所示。

表3.25

教师美感经验整体适配度考验结果

整体适配度	鉴别项目	适配指标	鉴定结果数据	模型适配度	
绝对适配度	CMIN/DF	< 5.00	2.704	适配	
	RMSEA	< .05	.058	可接受	
	SRMR	< .05	.0384	适配	
	GFI	> .900	.912	可接受	
	AGFI	> .900	.890	适配	
增值适配度	NFI	> .900	.925	适配	
	NNFI	> .900	.914	适配	
	IFI	> .900	.952	适配	
	CFI	> .900	.951	适配	
	TLI	> .900	.944	适配	
	精简适配度	PNFI	> .05	.819	适配
		PGFI	> .05	.829	适配

表 3.26

教师美感经验验证性因素分析数值摘要表

变量	题项	因素负荷量	标准残差	CR 值	AVE 值
----	----	-------	------	------	-------

对美的快感	C1	.731	0.466	.895	.587
	C2	.788	0.379		
	C3	.761	0.421		
	C4	.788	0.379		
	C5	.759	0.424		
	C6	.770	0.407		
审美的态度	C7	.731	0.466	.859	.548
	C8	.738	0.455		
	C9	.763	0.418		

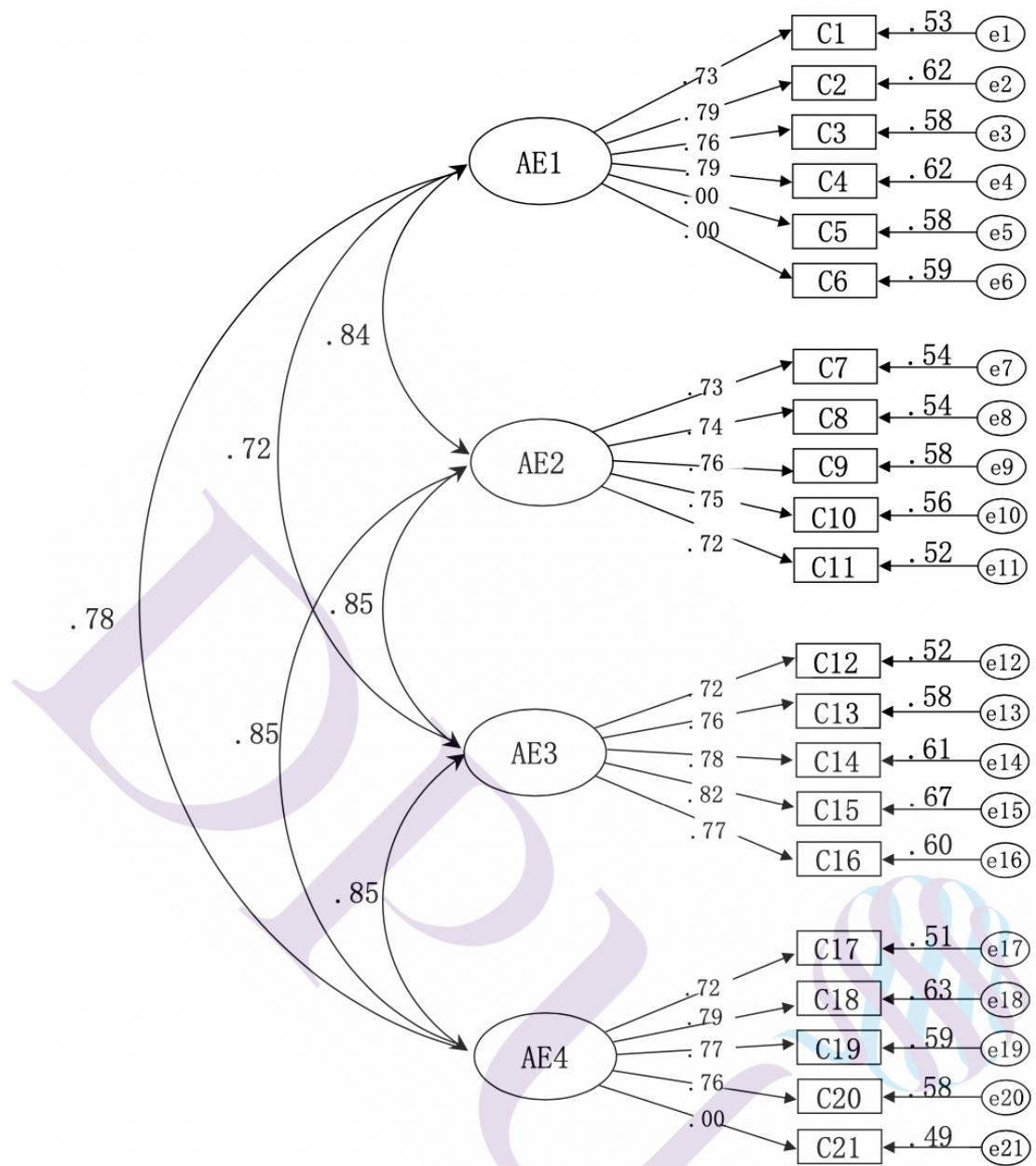
表 3.26

教师美感经验验证性因素分析数值摘要表(续)

变量	题项	因素负 荷量	标准残 差	CR 值	AVE 值
对美的理解力	C10	.749	0.439	.879	.593
	C11	.721	0.480		
	C12	.718	0.484		
	C13	.760	0.422		
	C14	.779	0.393		
	C15	.816	0.334		
完整经验	C16	.773	0.402	.864	.561
	C17	.715	0.489		
	C18	.792	0.373		
	C19	.771	0.406		
	C20	.761	0.421		
	C21	.703	0.506		

图3.4

教师美感经验验证性因素分析模型



3.6 数据分析方法

3.6.1.描述性统计

描述性统计统计包括两大部分：（一）人口统计变数的次数分配表；（二）研究变项与构面的叙述性统计。次数分配表主要在了解研究样本的人口统计变项之分布情形，包含人数与百分比。本研究样本人口统计变项，包括性别、教育程度、服务年资和学校类型等四项，对于各人口统计变项采用次数分配表的统计方式，说明各变项之人数、百分比与累计百分比等，以了解样本各变项的分布情形。

3.6.2.验证性因素分析

验证式因素分析（Confirmatory factory analysis, CFA），主要功能是为了确认潜在的变项是否真的能被几个构面所代表。亦即进行信、效度检定，本研究将以验证式因素分析对感知环境美学、教师美感经验和教师专业发展各变项进行信、效度检定。包含组成信度、收敛效度与区别效度。

3.6.3 相关分析

运用皮尔森积差相关分析感知环境美学、教师美感经验和教师专业发展各变项与变量构面之间是否具有相关，以利之后进行结构方程模型分析。皮尔森积差相关可以证明两个连续变项是否具有相关性，检视两个变项之间相关程度后若得到的系数绝对值越接近 1，表示变项间的关联性越强。

3.6.4 结构方程模型

结构方程模型（Structural Equational Modeling, SEM）用以探讨潜在变量之间的因果关系并评估理论假设模型与数据的配适程度，包括路径分析、验证式分析及所有参数的评估（结构系数及衡量系数）、整体适合度指标、R-square 等。

由于本研究的所有变量包括环境美学、美感经验与教师专业发展等均是潜在变量，而且本研究探讨的是这些潜在构面之间的关系，因此以结构方程模型的方法正是适当的估计方法。

在 SEM 分析中，产生许多的配适度指针，提供了假设模型与搜集的数据配适差异大小的完整检验。在判断模式配适度时，首先需要对整个模式做配适度的判断，然后在做衡量模式与结构模式的配适度判断。Bagozzi and Yi (1988) 认为必须从基本的适配标准 (Preliminary Fit Criteria)、整体模式适配度 (Overall Model Fit) 及模型内在结构适配度 (Fit of Internal Structure of Model) 等三方面来加以衡量。

最后进行中介模式检验，以 Shrout and Bolger (2002) 提出的 bootstrapping method 来提高中介效果检验估计值的正确性。Preacher and Hayes (2008) 也指出在中介效果验证中最推荐的是采用自助法 (Bootstrapping) 求算各种效果之信赖区间。这是一种藉由重复取样 (Resampling) 的程序，获得中介效果之平均数及 95%信赖区间的方法，若其中介效果之 95%信赖区间不包含 0，则表示中介效果达到 $p < 0.05$ 的显著水平 (Shrout & Bolger, 2002) 。

第4章 研究结果

研究结果部份，将回收后的研究问卷进行研究假设的检定与分析，以了解各研究的假设是否成立，最后进行研究发现与讨论，以了解研究假设成立与否的原因。

4.1 样本分布情况

正式问卷回收情况，本研究回收之正式问卷为 1716 份，删除无效问卷后，有效问卷为 1479 份。研究样本的人口统变项分布情况，由表 3.1 可得知，在性别方面，男教师 734 人、女教师 745 人；在年资部分，以 31 年以上教师最多为 358 人，5 年以下教师最少为 133 人；职称部分，讲师人数最多 642 人，助教人数最少为 105 人；学历方向，硕士学历教师最多 919 人，本科以下教师最少 76 人（如表 4.1）。

表 4.1

研究样本人口统变项分布

测量变数	类别	人数	百分比
性别	男	734	49.6
	女	745	50.4
年资	5年以下	133	9.0
	6-10年	286	19.3
	11-15年	261	17.6
	16-20年	138	9.3
	21-25年	135	9.1
	26-30年	168	11.4
	31年以上	358	24.2
职称	助教	105	7.1
	讲师	642	43.4
	副教授	455	30.8
	教授	132	8.9
	其他	145	9.8
学历	本科	312	21.1
	硕士	919	62.1
	博士	172	11.6
	本科以下	76	5.1

4.2 共同方法变异性检验

共同方法变异检验部份，由于研究中教师环境美学感知、美感经验与专业发展的测量是同一时间进行的，研究对象填答时可能会出现类化问题，影响研究结果的准确性。因此采用单因子方法来检验共同方法变异的问题，对所有题项进行未旋转主要成分因素分析，结果如表 4.2，KMO=.987，大于参考值.800，Bartlett 球形检定 p 值=.000，达显著，符合 Podsakoff *et al.* (2003) 提出的共同方法变异性检验标准，提取出的特征值大于 1 的因子共有 6 个，第一个因子的解释变异量为 32.218%，低于参考值 50% (Podsakoff *et al.*, 2003) 由此可以得出，本研究正式问卷回收的数据不存在共同方法变异性问题，可以继续进行接下来的数据分析。

表 4.2

共同方法变异性检验

因子	特征值 (λ^2)	解释变异量	累计总解释变异量
1	23.519	32.218	32.218
2	3.176	4.350	36.568
3	1.510	2.068	38.636
4	1.162	1.592	40.228
5	1.097	1.502	41.730
6	1.023	1.402	43.132

4.3 相关分析

相关分析部份，运用 Pearson 相关分析进行各变量之相关分析与各构面之相关分析。在各变量之相关分析结果，由表 4.3 可知其相关系数介于.660-.821 之间，而且相关性都达到正向显著 ($p<0.001$)，表示各变量之间都存在正向相关，其中中国大学教师学校环境美学感知、教师专业发展、教师美感经验平均数分别为 4.106、4.135、4.187。

在各构面之相关分析部份，由表 4.4 可知其相关系数介于.453-.796 之间，而且相关性都达到正向显著 ($p<0.001$)，表示各变量之间都存在正向相关，而且相关系数皆未超过 0.8，因此共线性问题不大 (Maruyama, 1998)。并根据 Hair *et al.*

(1998) 的建议, 两个不同概念间的相关系数应小于每一个概念的平均解释变异量 (AVE) 的平方根, 其中美丽和谐, 教学实践和教学信念未完全达到标准, 但大多数 AVE 平方根皆达标, 故区别效度仍可接受。

表 4.3

各变量之相关分析 ($n=1479$)

变量	EA	TP	AE
学校环境美学感知	1		
教师专业发展	.792**	1	
教师美感经验	.660**	.821**	1
平均数	4.106	4.135	4.187
标准偏差	.570	.480	.471

** $p < .05$

EA: 教师环境美学感知; TP: 教师专业发展; AE: 教师美感经验

表 4.4

各构面之相关分析 ($n=1479$)

构面	EA1	EA2	TP1	TP2	TP3	AE1	AE2	AE3	AE4
美丽和谐	.766								
自然与多样性	.796**	.782							
教学实践	.676**	.713**	.722						
教学信念	.702**	.725**	.775**	.706					
专业态度	.666**	.673**	.774**	.778**	.756				
对美的快感	.499**	.453**	.595**	.592**	.659**	.766			
审美的态度	.545**	.527**	.644**	.654**	.674**	.678**	.740		
对美的理解力	.590**	.598**	.667**	.691**	.685**	.627**	.667**	.770	
完整经验	.574**	.543**	.655**	.654**	.681**	.660**	.674**	.681**	.749
平均数	4.136	4.075	4.126	4.129	4.151	4.217	4.193	4.152	4.186
标准偏差	.595	.608	.519	.516	.528	.541	.540	.559	.538

** $p < .05$

4.4 整体模型路径分析

在整体模型路径分析部份, 针对研究假设进行教师学校环境美学感知、美感经验与专业发展之整体模型路径分析, 以及教师环境美学感知、美感经验对专业发展的教学实践、教学信念、专业态度等三个构面分别进行路径分析。

4.4.1 教师学校环境美学感知、美感经验与专业发展路径分析

教师环境美学感知、美感经验与专业发展之整体模型路径分析。先进行模型整体适配度检验，根据 Hair et al. (1998) 的建议模型适配度检验参考“绝对适配度”，“增量适配度”，“精简适配度”三方面的评鉴。“绝对适配度”： χ^2 值为 157.222, $df=24$, $\chi^2/df=6.551$, 未达 $\chi^2/df<3$, RMSEA=.058, 在.08 以下仍可接受, GFI=.975, AGFI=.952, 达 0.9 标准 (Doll et al., 1994), SRMR=.0219 达到小于 0.05 的标准 (Hu & Bentler, 1999); 而在“增量适配度”: CFI 为.988、IFI 为.986、NNFI 为.979, 达 0.90 的标准; “精简适配度”: PNFI、PGFI、PCFI 为.657, .520 与.659, 均大于.50 的标准 (Ullman, 2001), 显示整体模型具有良好适配度, 可对整体模型进行分析 (表 4.5)。

表4.5

整体适配度考验结果 (专业发展)

整体适配度	鉴别项目	适配指标	鉴定结果数据	模型适配度
绝对适配度	CMIN/DF	<5.00	6.551 (157.222/24)	适配
	RMSEA	<.05	.058	可接受
	SRMR	<.05	.0384	适配
	GFI	>.900	.975	可接受
	AGFI	>.900	.952	适配
增值适配度	NFI	>.900	.986	适配
	NNFI	>.900	.979	适配
	IFI	>.900	.988	适配
	CFI	>.900	.988	适配
	TLI	>.900	.982	适配
精简适配度	PCFI	>.05	.659	适配
	PNFI	>.05	.657	适配
	PGFI	>.05	.520	适配

整体模型直接效果方面，由表 4.5 与图 4.1 可发现，教师学校环境美学感知对于美感经验和专业发展有正向显著影响，其路径系数分别为 .745 ($p<.05$)、.453 ($p<.05$)，分析结果与张德锐等人 (2006) 和杨忠斌 (2014) 的研究观点一致。而且教师美感经验对专业发展也有正向显著影响，路径系数为.576

($p < .05$), 此结果也与 Attwood (2020) 及 Wiebe (2007) 的研究结果相符。即表示教师环境美学感知越高, 能提高其美感经验与专业发展; 而且教师的美感经验越高, 教师专业发展也会越好。故 H_1 、 H_2 、 H_3 成立。

中介模式部份, 以 Shrout and Bolger (2002) 提出的 Bootstrapping Method 来提高中介效果检验估计值的正确性。这是一种藉由重复取样 (resampling) 的程序, 获得中介效果的平均数及 95% 信赖区间的方法, 如果其中介效果之 95% 信赖区间不包含 0, 则表示中介效果达到 $p < 0.05$ 的显著水平 (Shrout & Bolger, 2002)。

中介效果分析, 表 4.6 和图 4.1 得知, 教师美感经验在环境美学感知与专业发展的间接效果为 .429 (.745* .576) 信赖区间 [.352, .503] 不包含 0 ($p < 0.05$), 表示美感经验具有中介效果。说明教师的环境美学感知可以经由美感经验, 提升其专业发展。

然而, 在直接效果中, 教师美感经验到专业发展的直接效果为 .576, 置信区间 [.484, .663] 不包含 0, 而总效果为 .882, 信赖区间 [.836, .915] 不包含 0, 表示教师美感经验在环境美学感知与专业发展之间为部份中介作用。因此研究由模型验证结果可知, 教师环境美学认知可以透过美感经验提升教师专业发展。故 H_4 成立。

图4.1

SEM 路径分析 (专业发展)

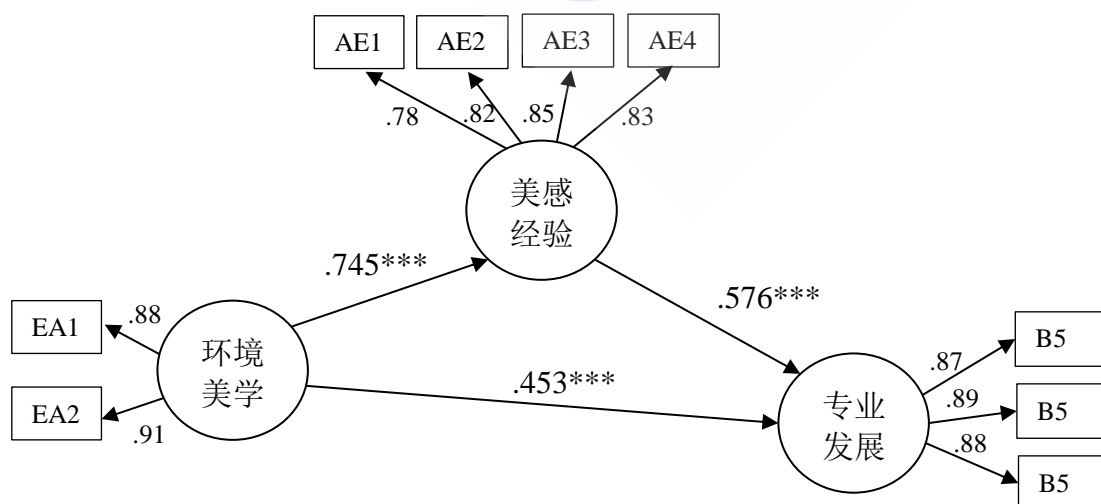


表4.6

Bootstrap分析(专业发展)

效果	估计值	<i>p</i> value	置信区间
直接效果			
环境美学感知 -> 美感经验	.745	< .000	[.666, .806]
环境美学感知 -> 专业发展	.453	< .000	[.365, .542]
美感经验 -> 专业发展	.576	< .000	[.484, .663]
间接效果			
环境美学感知 -> 专业发展	.429	< .000	[.352, .503]
总效果			
环境美学感知 -> 专业发展	.882	< .000	[.836, .915]

4.4.2 学校环境美学感知、美感经验与教学实践模型路径分析

教师环境美学感知、美感经验与教学实践之整体模型路径分析。先进行模型整体适配度检验，根据 Hair et al. (1998) 的建议模型适配度检验参考“绝对适配度”，“增值适配度”，“精简适配度”三方面的评鉴。“绝对适配度”： χ^2 值为 442.227， $df=132$ ， $\chi^2/df=3.350$ ，达 $\chi^2/df<5$ ，RMSEA=.040，在.05 以下，GFI=.964，AGFI=.954，达 0.9 标准 (Doll et al., 1994)，SRMR=.0272 达到小于 0.05 的标准 (Hu & Bentler, 1999)；而在“增值适配度”：CFI 为.975、IFI 为.975、NNFI 为.959，达 0.90 的标准；“精简适配度”：PNFI、PGFI、PCFI 为.832, .744 与.841，均大于.50 的标准 (Ullman, 2001)，显示整体模型具有良好适配度，可对整体模型进行分析(表 4.7)。

表4.7

整体适配度考验结果（教学实践）

整体适配度	鉴别项目	适配指标	鉴定结果数据	模型适配度
绝对适配度	CMIN/DF	<5.00	3.350 (442.227/132)	适配
	RMSEA	<.05	.040	可接受
	SRMR	<.05	.0272	适配
	GFI	>.900	.964	可接受
	AGFI	>.900	.954	适配
增值适配度	NFI	>.900	.964	适配
	NNFI	>.900	.959	适配
	IFI	>.900	.975	适配
	CFI	>.900	.975	适配
	TLI	>.900	.971	适配
精简适配度	PCFI	>.05	.841	适配
	PNFI	>.05	.832	适配
	PGFI	>.05	.744	适配

整体模型直接效果方面，由表 4.8 与图 4.2 可发现，教师环境美学感知对于美感经验和教学实践有正向显著影响，其路径系数分别为.745 ($p<.05$)，.464 ($p<.05$)。而且教师美感经验对教学实践也有正向显著影响，路径系数为.498 ($p<.05$)。故 H_{2b} 、 H_{3b} 成立。亦表示，教师环境美学感知有助于美感经验与教学实践之提升，而且教师美感经验高，教学实践也会越好。

中介效果分析，表 4.8 和图 4.2 得知，教师美感经验在环境美学感知与教学实践的间接效果为.371 (.745*.464) 信赖区间[.294, .457]不包含 0 ($p<0.05$)，表示美感经验具有中介效果。然而，在直接效果中，教师美感经验到教学实践的直接效果为.498，置信区间[.401, .595]不包含 0，而总效果为.836，信赖区间 [.781, .879]不包含 0，表示教师美感经验在环境美学感知与教学实践之间为部份中介作用。因此研究由模型验证结果可知，教师环境美学认知可以透过美感经验提升其教学实践。说明教师的环境美学感知可以经由美感经验，提升其教学实践。故 H_{4b} 成立。

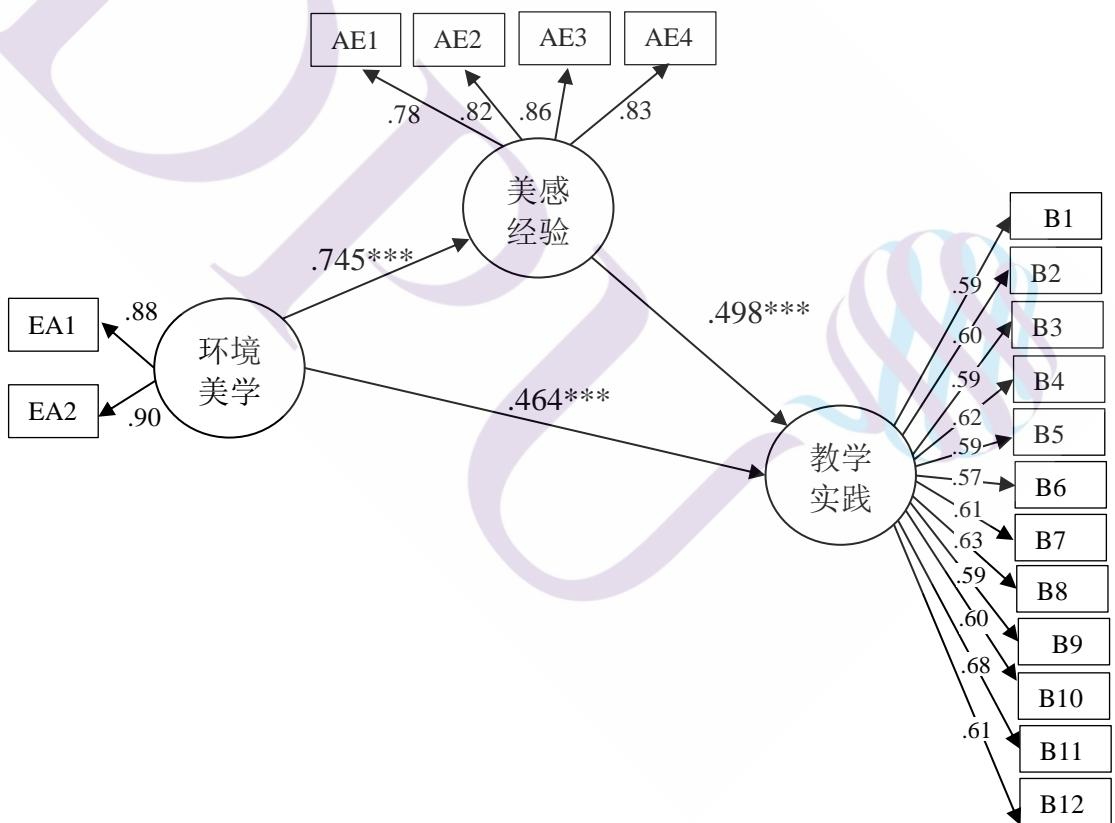
表4.8

Bootstrap分析 (教学实践)

效果	估计值	p value	置信区间
直接效果			
环境美学感知 -> 美感经验	.745	< .000	[.667, .807]
环境美学感知 -> 教学实践	.464	< .000	[.364, .557]
美感经验 -> 教学实践	.498	< .000	[.401, .595]
间接效果			
环境美学感知 -> 教学实践	.371	< .000	[.294, .457]
总效果			
环境美学感知 -> 教学实践	.836	< .000	[.781, .879]

图4.2

SEM路径分析 (教学实践)



4.4.3 教学信念

教师学校环境美学感知、美感经验与教学信念之整体模型路径分析。先进行模型整体适配度检验，根据 Hair et al. (1998) 的建议模型适配度检验参考“绝对

适配度”，“增值适配度”，“精简适配度”三方面的评鉴。“绝对适配度”： χ^2 值为 232.728, $df=87$, $\chi^2/df=2.675$, 达 $\chi^2/df<5$, RMSEA =.034, 在.05 以下, GFI =.979, AGFI=.970, 达 0.9 标准 (Doll et al., 1994), SRMR=.0213 达到小于 0.05 的标准 (Hu & Bentler, 1999); 而在“增值适配度”: CFI 为.986、IFI 为.986、NNFI 为.973, 达 0.90 的标准; “精简适配度”: PNFI、PGFI、PCFI 为.810,.709 与.817, 均大于.50 的标准 (Ullman, 2001), 显示整体模型具有良好适配度, 可对整体模型进行分析 (表 4.9)。

表4.9

整体适配度考验结果 (教学信念)

整体适配度	鉴别项目	适配指标	鉴定结果数据	模型适配度
绝对适配度	CMIN/DF	<5.00	2.675 (232.728/87)	适配
	RMSEA	<.05	.034	可接受
	SRMR	<.05	.0213	适配
	GFI	>.900	.979	可接受
	AGFI	>.900	.970	适配
增值适配度	NFI	>.900	.978	适配
	NNFI	>.900	.973	适配
	IFI	>.900	.986	适配
	CFI	>.900	.986	适配
	TLI	>.900	.971	适配
精简适配度	PCFI	>.05	.817	适配
	PNFI	>.05	.810	适配
	PGFI	>.05	.709	适配

整体模型直接效果方面, 由表 4.10 与图 4.3 可发现, 教师学校环境美学感知对于美感经验和教学信念有正向显著影响, 其路径系数分别为.747 ($p<.05$), .513 ($p<.05$)。而且教师美感经验对教学信念也有正向显著影响, 路径系数为.492 ($p<.05$)。故 H_{2a}、H_{3a} 成立。亦表示, 教师环境美学感有助于美感经验与教学信念之提升, 而且教师美感经验高, 教学信念也会越高。

中介效果分析, 表 4.10 和图 4.3 得知, 教师美感经验在环境美学感知与教学信念的间接效果为.368 (.747*.492) 信赖区间[.297, .443]不包含 0 ($p<0.05$), 表示美感经验具有中介效果。亦即老师的环境美学感知可以经由美感经验, 提升其教学信念。

然而，在直接效果中，环境美学感知到教学信念的直接效果为.513，置信区间[.423, .602]不包含 0，而总效果为.881，信赖区间[.462, .915]不包含 0，表示教师美感经验在环境美学感知与教学信念之间为部份中介作用。因此研究由模型验证结果可知，教师环境美学认知可以透过美感经验提升其教学信念。 H_{4a} 成立。

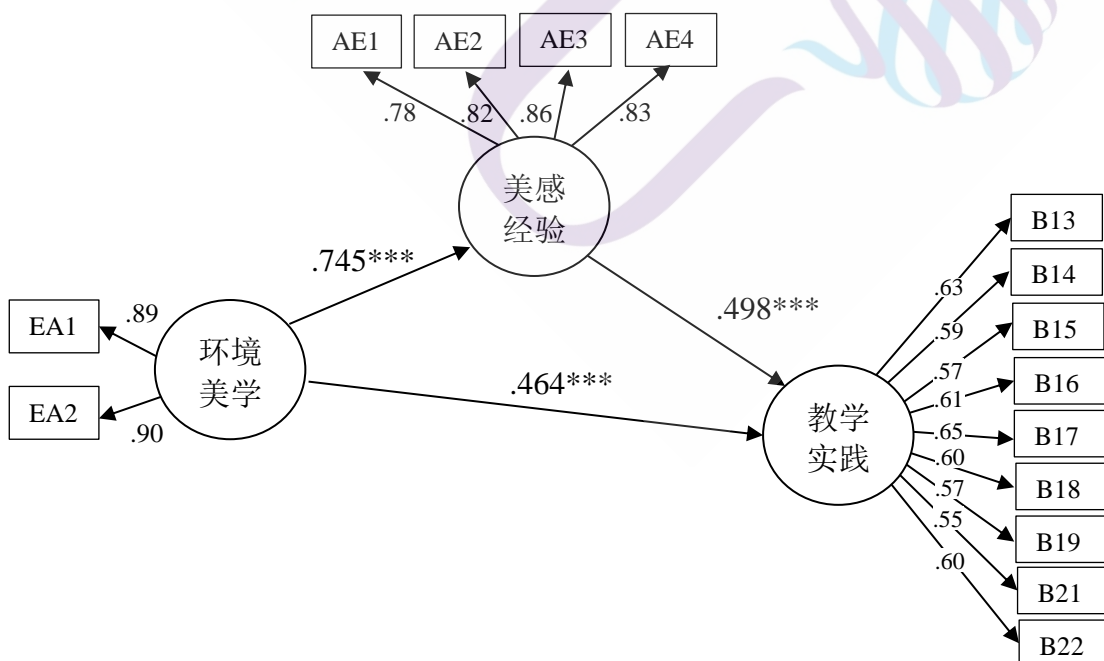
表4.10

Bootstrap 分析 (教学信念)

效果	估计值	p value	置信区间
直接效果			
环境美学感知 -> 美感经验	.747	< .000	[.670, .808]
环境美学感知 -> 教学信念	.513	< .000	[.423, .602]
美感经验 ->教学信念	.498	< .000	[.400, .578]
间接效果			
环境美学感知 -> 教学信念	.368	< .000	[.297, .443]
总效果			
环境美学感知 -> 教学信念	.881	< .000	[.462, .915]

图4.3

SEM 路径分析 (教学信念)



4.4.4 专业态度

教师环境美学感知、美感经验与专业态度之整体模型路径分析。先进行模型整体适配度检验，根据 Hair et al. (1998) 的建议模型适配度检验参考“绝对适配度”，“增值适配度”，“精简适配度”三个方面的评鉴。“绝对适配度”： χ^2 值为 279.870, $df=116$, $\chi^2/df=2.413$, 达 $\chi^2/df<5$, RMSEA=.031, 在.05 以下, GFI=.977, AGFI=.970, 达 0.9 标准 (Doll et al., 1994), SRMR=.0201 达到小于 0.05 的标准 (Hu & Bentler, 1999); 而在“增值适配度”：CFI 为.986、IFI 为.986、NNFI 为.973, 达 0.90 的标准; “精简适配度”：PCFI、PNFI、PGFI 值为.741、.841 与.833, 均大于.50 的标准 (Ullman, 2001), 显示整体模型具有良好适配度, 可对整体模型进行分析 (表 4.11)。

表4.11

整体适配度考验结果 (专业态度)

整体适配度	鉴别项目	适配指标	鉴定结果数据	模型适配度
绝对适配度	CMIN/DF	<5.00	2.413 (279.870/116)	适配
	RMSEA	<.050	.031	可接受
	SRMR	<.050	.020	适配
	GFI	>.900	.977	可接受
	AGFI	>.900	.970	适配
增值适配度	NFI	>.900	.977	适配
	NNFI	>.900	.973	适配
	IFI	>.900	.986	适配
	CFI	>.900	.986	适配
	TLI	>.900	.984	适配
精简适配度	PCFI	>.050	.841	适配
	PNFI	>.050	.833	适配
	PGFI	>.050	.741	适配

整体模型直接效果方面, 由表 4.12 与图 4.4 可发现, 教师环境美学感知对于美感经验和专业态度有正向显著影响, 其路径系数分别为.747 ($p<.05$), .323 ($p<.05$)。而且教师美感经验对专业态度也有正向显著影响, 路径系数为.646 ($p<.05$)。故 H_{2c} 、 H_{3c} 成立。这表示, 教师环境美学感有助于美感经验与专业态度之提升, 而且教师美感经验高, 专业态度也会越高。

中介效果分析,表 4.12 和图 4.4 得知,教师美感经验在环境美学感知与专业态度的间接效果为.483 (.747*,.646) 信赖区间[.367,.581]不包含 0 ($p<0.05$), 表示美感经验具有中介效果。说明教师的环境美学感知可以经由美感经验,提升其专业态度。而且在直接效果中,环境美学感知到专业态度的直接效果为.323,置信区间[.209,.461]不包含 0,而总效果为.805,信赖区间[.737,.854]不包含 0,表示教师美感经验在环境美学感知与专业态度之间为部份中介作用。因此研究由模型验证结果可知,教师环境美学认知可以透过美感经验提升其专业态度。故 H_{4c} 成立。

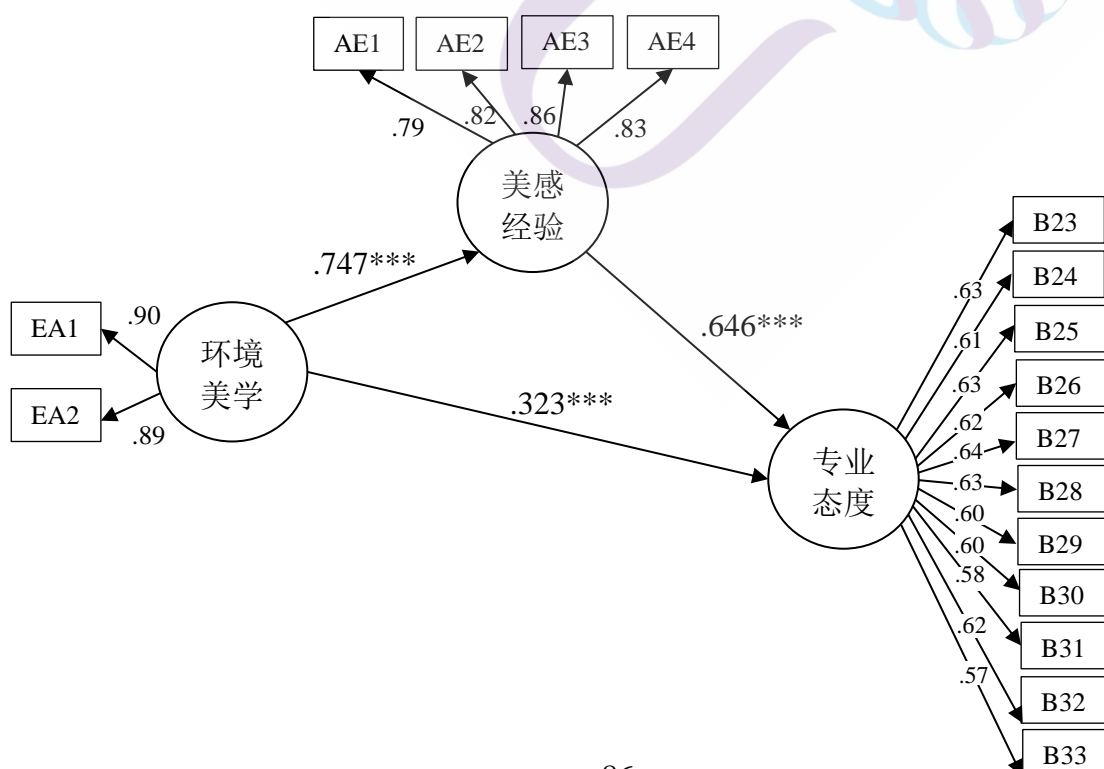
表4.12

Bootstrap 分析 (专业态度)

效果	估计值	p value	置信区间
直接效果			
环境美学感知 -> 美感经验	.747	< .00	[.670, .808]
环境美学感知 -> 专业态度	.323	< .000	[.209, .461]
美感经验 -> 专业态度	.646	< .000	[.501, .756]
间接效果			
环境美学感知 -> 专业态度	.483	< .000	[.367, .581]
总效果			
环境美学感知 -> 专业态度	.805	< .000	[.737, .854]

图4.4

SEM 路径分析 (专业态度)



4.5 研究假设考验结果

由中国大学教师环境美学感知、美感经验与专业发展分析结果可知,教师环境美学感知对美感经验与教师专业发展有正向影响、教师的美感经验对教师专业发展有正向影响,而且教师美感经验在环境美学感知与专业发展,及专业发展各构面之间都具有部份中介,亦表示教师环境美学感知有助于专业发展,也可以透过其美感经验促进教师专业发展、教学实践、教学信念与专业态度。其研究假设检验结果,如表 4.13。

表 4.13
研究假设检验结果

假设	结果
H ₁ : 教师环境美学感知对美感经验有正向显著影响	成立
H ₂ : 教师环境美学感知对专业发展有正向显著影响	成立
H _{2a} : 教师环境美学感知对教学信念有正向显著影响	成立
H _{2b} : 教师环境美学感知对教学实践有正向显著影响	成立
H _{2c} : 教师环境美学感知对专业态度有正向显著影响	成立
H ₃ : 教师美感经验对教师专业发展有正向显著影响	成立
H _{3a} : 教师美感经验对教学信念有正向显著影响	成立
H _{3b} : 教师美感经验对教学实践有正向显著影响	成立
H _{3c} : 教师美感经验对专业态度有正向显著影响	成立
H ₄ : 教师美感经验在环境美学感知与教师专业发展之间具有中介效果	成立
H _{4a} : 教师美感经验在环境美学感知与教学信念之间具有中介效果	成立
H _{4b} : 教师美感经验在环境美学感知与教学实践之间具有中介效果	成立
H _{4c} : 教师美感经验在环境美学感知与专业态度之间具有中介效果	成立

第五章 讨论

本研究基于研究目的探究中国环境美学对高校教师专业发展的影响,采用问卷调查法探究现况,以提出高校教师专业发展之实务管理建议。因此本章针对分析结果与研究目的进行深入讨论。

5.1.中国教师环境美学认知量表、教师美感经验量表、教师专业发展量表

为探究中国环境美学对高校教师专业发展现况,本研究在前人研究基础,修改建构问卷。中国尚未有符合中国教师环境美学认知量表、教师美感经验量表与教师专业发展量表,因此先搜寻与本研究变量定义较为相关的量表,分别为 Subiza-Pérez et al. (2019) 感知环境美学质量量表、Chang (2017) 美感经验量表、TALIS (2018) 教师调查问卷等,再运用专家量表评鉴拟定初步量表,将初步量表进行预试信、效度分析,最后再以正式量表做验证性因素分析,形成符合中国教师之量表。

Subiza-Pérez et al. (2019) 感知环境美学质量量表,先进行量表翻译再请英语专家审查所翻译的语句,之后再经由专家的量表评鉴,以及项目分析、因素分析与信度分析,而感知环境美学量表原本有和谐、神秘、多感官与自然、视觉空间与视觉多样性及崇高等 5 个构面,但是在删题与因素分析后所形成的教师环境美学感知量表可分为「美丽和谐」与「自然与多样性」2 个构面,而且教师环境美学感知是针对学校环境,因此也可发现教师对学校环境美学知感主要在于学校的「美丽和谐」与「自然与多样性」。

教师美感经验量表是以 Chang (2017) 的大学生美感经验量表进行修改,并且经过专家评鉴与信、效度分析,以形成大学教师美感经验量表,包含「对美的快感」6 题、「审美的态度」5 题、「对美的理解力」5 题和「完整经验」等构面 21 题,其量表之构面与题目仍与 Chang (2017) 的大学生美感经验量表相同,也表示教师与学生的美感经验构成是一样的。

教师专业发展量表是由 TALIS (2018) 教师调查问卷中提取教师教学实践、教学信念和教学态度部分的题目,再经由中文翻译、专家评鉴与信效度分析等方

式，最后形成教师专业发展量表，包含「教学实践」12题、「教学信念」9题、「专业态度」11题，共32题。

本研究所修订的中国教师环境美学感知量表、教师美感经验量表、教师专业等量表，以提供将来研究中国教师环境美学感知、教师美感经验量表、教师专业发展等议题的研究人员进行测量之参考依据。

5.2 中国大学教师环境美学感知对美感经验与教师专业发展的影响

教师环境美学感知对美感经验的影响，由研究结果可知，教师环境美学感知对于美感经验有正向显著影响，其路径系数为.745 ($p < .05$)，此结果与 Welchman (2018)、Berleant (1997)、Brady and Prior (2020) 的观点一致。表示教师对于学校环境美学感知越高，其美感经验也会越高，亦即教师若觉得学校具备美丽和谐与自然与多样性的环境时，教师就更能接受多元的事物、对美的事物具有分析能力，以及与别人分享和回想起美好的经验。

而且环境美学是人们在整体环境中以欣赏和参与的方式，其中就蕴涵美感经验 (Berleant, 1997; Nasar, 1992)，而且美感经验是个人在环境与日常活动所产生的，是由自然环境转移到日常的经验 (Dewey, 2005)，然而环境美学思想不存在丑，是自然、客观、肯定的美感性质，和美感经验相同 (Rolston, 1988)，而美感经验对于环境的重要意义包含想象力、情感和多感官的反应 (Brady & Prior, 2020)，因此人的美感经验可由个人与环境的互动所产生，当环境美学通过与和谐环境的认同来获得自我决定和实现自我的同时，它就可以提出美育的核心概念并自然发展 (费希尔、刘可欣, 2000)，而环境美学更是美感经验产生的重要原因。故教师对学校的环境美学感知是培养教师美感经验的重要关键。

在教师环境美学感知与专业发展方面，教师环境美学感知对于专业发展有正向显著影响，其路径系数为.453 ($p < .05$)，此结果与 Jurik et al. (2014)、张德锐等人 (2006) 和杨忠斌 (2021) 的研究观点一致。亦表示教师环境美学感知有助于教师专业发展，所以若教师对于学校环境美学的感知越高，可以提升教师的专业知识、教学技能与态度等专业发展。

而且本研究再以教师环境美学感知对教师专业发展之教学实践、教学信念和

专业态度等三个构面进行分别进行分析,其结果亦发现教师环境美学感知对于教学实践 (.464, $p<.05$)、教学信念 (.513, $p<.05$) 和专业态度 (.323, $p<.05$) 等 (Yuan et al., 2017) 皆有正向显着影响,其中教师环境美学感知对教学信念的影响较大。即教师对于学校环境美学的感知有助于教师的教学实践、教学信念和专业态度之提升。Yuan et al. (2017) 也认为对于环境知识与关注的态度与价值是提升教师专业知识和能力、教学信念及效能之专业发展。而且 Attwood (2020) 指出美学教育应置于环境与情境之中,环境美学在环境教育中具有重要意义,老师也扮演重要角色应该加强自身美感素养 (杨忠斌, 2021), 环境美感可以提高教师专业素养, 也可以提升教师美感与专业知能涵养 (张德锐等, 2006; 杨忠斌, 2014)。因此教师对于学校环境美学的感知是促进教师专业发展重要关键。

综上所述,若教师认为自己所在的学校环境是多样的、美好的、令人愉悦的、和谐的、引人注目,以及适合当地(周边)环境时,能够增加教师的教学实践(例如,参与学生的相关活动、学校或系内教学课程讨论、教师之间的教学交流等)、教学信念(例如,与学生之沟通与相处、对教师身份的认同、提供学生额外帮助、促进学生学习进步)、专业态度(例如,认可校长对教师的管理、教学的管理、教师发展)等教师专业发展项目。由上述结果可知,教师对于学校环境美学的感知会深深影响着教师本身的美感经验与其专业发展,换言之,中国的大学应该重视本体环境的美感,以提升学校教师的美感经验以及教学的专业发展。

5.3 中国大学教师美感经验对教师专业发展的影响

从研究结果得知,教师美感经验对专业发展有正向显着影响,路径系数为.576 ($p<.05$),此结果与 Attwood (2020)、Frawley (2013) 及 Wiebe (2007) 的研究结果相符。而且教师美感经验也对教学实践 (.498, $p<.05$)、教学信念 (.492, $p<.05$) 与专业态度 (.646, $p<.05$) 等教师专业发展因素有正向显著影响,其中教师美感经验对专业态度的影响路径系数最高。即教师美感经验中,对美的快感、审美的态度、对美的理解力与完整经验等美感经验越高,教师教学实践、教学信念与专业态度等专业发展越好。亦表示如果教师在欣赏美好的事物时会感到心情愉悦,能够接纳与欣赏多元的文化与想法,能分析与理解美的事物所表达的概念,以及在创作时会回想相关的美好事物与他人分享,可以帮助教师教学实践、教

学信念与专业态度的发展。

因为美是一种客观审美属性，需要具有审美能力的体验者来完成（Rolston, 1988; Cohen, 2012）。而且美感是一种素养，可以提高教师专业素养，学校教师应该接受美感教育的培训，以获得美感的体验与经验（Attwood, 2020）。Frawley（2013）也建议教师职前培训应该将美感教育作为教师准备的内容之一，并且强调美感课程也应该成为教师教育的一部分。在教师专业发展的研究中，美学对教师专业发展与教师实践非常重要，应该被纳入教师专业发展计划，而美学不仅是课程，情境也是美学的一部份（Oreck, 2004）。Wiebe（2007）也指出支持与扩展美术融合会产生想象力、灵活和具体的教学实践，促进教师专业发展。因此美感经验对于教师专业发展亦非常重要，美感教育应该纳入教师发展的规画之中，而且在教师的职前教育中更应该加入美感教育课程，以促进教师在进入学校之前先具备有美感之素养。

5.4 中国大学教师美感经验在环境美学與教师专业发展間之中介效果

教师美感经验在环境美学感知与专业发展之间具有中介效果（.429, $p < .05$ ），而且教师美感经验在环境美学感知与教学实践（.371, $p < .05$ ）、教学信念（.368, $p < .05$ ）及专业态度（.483, $p < .05$ ）等教师专业发展构面之间皆具有中介效果。这也表示大学教师对于学校环境美学的感经，会经由教师自身的美感经验，进而提高其专业发展，而且在教学实践、教学信念和专业态度等三方面的专业发展皆能提升。换言之，教师感受到学校环境很美、很开阔、具多样性、令人感到愉悦、和谐的时候，教师会容易被美好事物所吸引并感到开心，能充分分析美的事物具有美感之原因，会不自觉的联想起与作品相关的事物，分享美好的经验，接纳与欣赏多元的文化，以及可由不好的事物中寻找美好的一面等美感经验，都有助于教师的教学实践、教学信念与专业态度等教师专业发展。

就环境心理学和环境美学生态系统观点而言，环境心理学旨在改善人类与自然环境的关系并使建筑环境更加人性化（Gifford, 2002），可作为审美欣赏和创造性和精神的灵感源泉（Williams & Harvey, 2001），以及创造美丽、舒适和提升生活的人类结构和环境的重要设计和规划标准与原则（Thompson, 2000）。从生态系统的角度来解释环境美学，自然不存在丑，自然皆具有客观、肯定的美感性质，

由“完整、稳定和美丽”产生的，所有的美感经验也是如此(Rolston, 1988, 2002)，而客观审美属性可能需要具有审美能力的体验者来完成，但更需要自然的力量来产生它(Rolston, 1988; Cohen, 2012)，只有通过观察者的观察才会显现：“当人类到达时，审美就会点燃，审美与主体相关联生成出现。自然具有美的潜力，人类观察者将其变为现实(Cohen, 2012)。因此环境美学就可能造就了美感经验，而人们再将美变成现实。Berleant(1997)也指出环境美学系人类以欣赏和参与的方式，成为整体环境的一部分，其中蕴涵了美感经验感，即为对自然的美感经验开始于并且经常是通过感官知觉所产生的(Berleant, 1992; Saito, 1998)。

而且教师能将所获得美学的感知与美感经验化成现实，运用在教师教学专业上，尝试新的方法改进实务，灵感来自反思过去经验或未来，从中所获得启发(Schmuck, 2006)，而美感经验是教学的中介，教师能够运用象征符号创造意义，从规律与规范的习惯中，突破习惯的限制开启新的视野(洪咏善, 2012)，教师接受多元的文化与想法，从不美好、与美好对立的事物中找到美好的一面，透过美感经验的思考态度，并将其运用在课程之中，将有助于达到教育目标并促进教学之转化，促进教学技巧发展(Perkins, 1994)。因此，教师对于学校环境美学感知中所获得的美感经验，不仅帮助教师在教学实践的成长，同时也帮助教师在教学信念与专业态度上的发展。

第六章 结论

本章经由中国大学教师环境美学感知，美感经验与专业发展的研究结果讨论后，提出研究的实际建议、研究上的建议，以及本研究的限制。

6.1 结论

本研究使用 TALIS (2018) 教师专业发展问卷、Chang (2017) 的学生美感经验量表，以及 Subiza-Pérez et al. (2019) 感知环境美学质量量表等，经由专家评鉴与信、效度分析，修改为适用于中国高校教师之量表，分别为中国教师环境美学感知量表可分为「美丽和谐」与「自然与多样性」2 个构面；教师美感经验量表，包含了「对美的快感」、「审美的态度」、「对美的理解力」与「完整经验」等构面 21 题；教师专业发展量表，包含「教学实践」、「教学信念」与「专业态度」，共 32 题。而且三份量表皆具有良好信、效度。

在运用结构方程模式进行数据分析结果与研究讨论可知，中国大学教师环境美学感知有助于提升美感经验与教师专业发展，而且环境美学感知也分别对教学实践、教学信念和专业态度有正向影响，因此中国大学教师对于学校环境的美学感受越好，可以提升其美感经验与教师的专业发展。其次，中国大学教师美感经验可提升教师专业发展，而且教师美感经验也对教学实践、教学信念与专业态度有正向影响，表示中国教师美感经验的获得，有助于教学实践、教学信念与专业态度等教师专业发展。最后，中国大学教师美感经验在学校环境美学与教师专业发展之间具有中介效果，而且教师美感经验在学校环境美学与教学实践、教学信念和专业态度之间皆有中介效果，亦即中国大学教师对于学校环境美学的感知，可以经由美感经验进而提升教师专业发展。

因此可知，中国高校教师对学校环境美学感知与美感经验有助于提升教师教学实践、教学信念和专业态度等专业发展，而且教师对于学校环境美学感知亦可提高其教师的美感经验，由此亦可发现中国教师环境美学感知的重要性，是故学校必须重视学校环境美学，以提升教师美感经验与其专业发展。

6.2 实际建议

本研究结果发现环境美学对提升教师专业发展是具有正向影响，因此对于实务教师专业发展管理，提出下列建议。

6.2.1 建立「美丽和谐」与「自然与多样性」的环境美学校园。

从研究结果可以得知学校环境美学有助于增加教师的美感经验及教师专业发展。因此，学校应该建立具有美丽和谐与自然与多样性的环境美学的校园，其内容可包含多样的自然景观、环境能带来惊喜、令人愉悦、活化个人情绪、和谐的环境、适合当地（周边）环境、环境与规模一切都很美好等的学校环境美学（Attwood, 2020; Yuan et al., 2017; 杨忠斌, 2021）。

6.2.2 重视教师美感经验，以增进教师专业发展。

美感经验有助于教师专业发展，将美感经验变成现实（Cohen, 2012），可提升教师专业素养（Attwood, 2020），转化为教学技巧运用在课程当中（Perkins, 1994）。而且美感经验除了对美的事物感到兴趣与愉悦之外，还涵括对美事物的理解与分析、接受与欣赏多元文化与不同的想法、能从不好的事物中寻找美好的一面、在创作时浮现过去相关的美好经验，以及与别人分享美好的经验等，这些美感经验都可以运用在教师的教学实践，并且提升教师教学信念与专业态度，促进教学专业发展。

6.2.3 教师应该接受美感教育的培训，以具备美感素养。

由研究当中发现美感对于教师的重要性，而且在目前重视学生的美育之下，教师必须先接受美感教育才能够教授学生。Wiebe（2007）和 Oreck（2004）都发现美感对于教师专业发展很重要，所以教师应该接受美感教育的培训（Attwood, 2020）。

6.2.4 美感课程纳入教师职前教育课程。

美学对于教师教学技能与专业发展很重要，Frawley（2013）也提出职前教师也应该将美感课程纳入教师教育课程之中，因此在教师的职前教育，或

高校教育专业课程应该加入美感课程，以增进教育专业学生教学专业能力。

6.2.5 学校可由教师的「教学实践」、「教学信念」和「专业态度」方面来提升教师专业发展。

研究中整理教师专业发展之文献与衡量方式，最终拟定中国教师专业发展量表，包含「教学实践」、「教学信念」和「专业态度」等三个构面，这也表示中国教师专业发展主要为「教学实践」、「教学信念」和「专业态度」，因此学校欲提升教师专业发展可由「教学实践」、「教学信念」和「专业态度」等三个方面进行。

6.3 未来研究的建议

基于本研究结果发现，对于未来相关研究提出以下建议。首先，未来在探讨学校环境美学研究时可先进行学校环境美学的评量，以确定所调查之学校是符合环境美学的学校，以避免受访者的主观想法造成结果之误差。其次，本研究未直接对可持续发展进行调查与衡量，而环境美学及美感经验皆与可持续发展有关，因此未来研究也可加入可持续发展，以探讨环境美学、美感经验及可持续发展之关系。再者，后续研究亦可比较学校环境美学之高低，对教师专业发展的影响，以确认是否学校环境美学较好的学校是否教师专业发展也会比较好。

而本研究修编的中国学校环境美学感知量表、教师美感经验量表、教师专业发展等量表，只有在本研究中进行验证，虽然有良好的信效度，但未来可用于更多相关的研究，以验证与更确定量表之信效度。最后，在研究中虽然运用问卷调查与统计分析得到研究结果，验证了中国教师环境美学感知、美感经验与教师专业发展之间的关系，如果研究可以将访谈方式加入，或许可以更深入了解变量之间的关系是如何产生以。

6.4 研究限制

本研究采用问卷调查法探究中国环境美学对高校教师专业发展现况，存在研究限制上的不足点，说明如下所述。

在本研究中的学校环境美学是以教师对于学校环境的认知进行衡量,仅在于教师对于学校环境美的感受,可能会产生主观上的问题,而无法明确得知学校环境是否真的美好,因此可以先筛选具有环境美学的学校进行调查。第二,虽然环境美学和美感经验皆与可持续发展密切相关,但在研究并未对可持续发展直接进行衡量,因此在研究讨论中无法直接对可持续发展进行说明与讨论,后续研究可以加入可持续发展。第三,本研究调查对象为中国 30 所高校 1800 名教师,但是回收之有效问卷为 1479 份,这可能造成某些地区样本数较少代表性不足的问题。本研究所使用的学校环境美学感知量表、教师美感经验量表、教师专业发展量表皆经过修正为适合中国教师之量表,虽然经过专家评鉴与良好的信效度,但只是第一次使用量表可能还不太稳定,应该再做多次衡量。研究以问卷调查与统计方式进行验证,虽然最终得到验证结果,但是无法更深入了解变量关系结果的原因,后续研究可使用不同研究方法进行验证。

参考文献

中文文献

- 车广告、丁艳辉、徐明（2007）。论构建学校、家庭、社会教育一体化的德育体系—尤布朗芬布伦纳发展生态学理论的启示。《东北师大学报（哲学）》，4，155-160。 <http://www.cqvip.com/qk/81473x/200704/24954514.html>
- 陈望衡（2015）。《中国环境美学》。武汉大学出版社。
- 陈望衡（2014）。《我们的家园：环境美学谈》。江苏人民出版社。
- 陈望衡（2007）。《环境美学》。武汉大学出版社。
- 陈美然（2016）。从美感教育谈音乐教师的美感素养，角色定位及音乐课程设计原则。《国教新知》，63（2），19-27。
<https://www.airitilibrary.com/Publication/alDetailedMesh?DocID=a0000030-201606-201611210010-201611210010-19-27>
- 陈玲璋（2013）。全观性美感体验对学校教学意涵之探究。《艺术教育研究》，25，109-135。 <https://www.gnae.world/wp-content/uploads/0sub/25/2504.pdf>
- 陈木金（1998）。谈美感教育与情意教育。《北县教育》，22，24-28。
- 陈庆坤（2014）。《六朝自然山水观的环境美学》。Wen Chin Publishing。
- 程相占（2009）。《中国环境美学思想研究》。河南人民出版社。
- 崔光宙（1992）。美感判断发展研究。师大书苑。
- 费希尔、刘可欣（2000）。从美育到环境美学。《国外社会科学》，4，37-40。DOI: 10.3969/j.issn.1000-4777.2000.04.006
- 洪咏善（2012）。文化创意世代中美感教育的课程图像。《教育研究与发展期刊》，8（2），61-85。 https://journal.naer.edu.tw/periodical_detail.asp?DID=vol029_03
- 洪咏善（2019）。台湾课程改革脉络中教师专业发展的回顾与展望。《教育学报》，47（1），49-69。
https://www.hkier.cuhk.edu.hk/journal/document/EJ/EJ_V47N1_49-69.pdf
- 黄宁生（2019）。促进教师专业发展：校长要当好七个角色—兼议学校生态环境的优化。《中小学校长》，8，3-5。
https://xueshu.baidu.com/usercenter/paper/show?paperid=1n4s00k0kx020aj0ns330690y6416973&site=xueshu_se&hitarticle=1
- 黄宗显（2020）。现代公民美学素养之核心内涵及培养。载于《新世代新需求-台湾

- 教育发展的挑战, 205-224。
- 李斌(2012)。教师美学素养的理论建构。《吉林省教育学院学报·学科版》, 28(1), 70-71。 <https://www.cnki.com.cn/Article/CJFDTotal-JJXK201201065.htm>
- 李立国(2019)。自主发展合作共赢:高等教育新模式。《人民周刊》, 12, 68-69。 <https://www.cnki.com.cn/Article/CJFDTotal-XXLL201907016.htm>
- 李军学(2013)。为“身体美学”一辩——与周宇春教授《走出“身体美学”的误区》商榷。《烟台大学学报:哲学社会科学版》, 2013(4), 22-27。 <http://www.relun.com/qikan/2511cb19b30c87e184c5f002dff18eba.html>
- 廖成中、李睿智(2016)。论高校环境美学教育体系及其构建。《西华师范大学学报(哲学社会科学版)》, 5, 110-114。 <http://www.cqvip.com/qk/91359x/201605/670184377.html>
- 廖建荣(2019)。生活美学:环境美学的新拓展。《广东社会科学》, 6, 10。 http://www.cssn.cn/kxk/zhylj/202011/t20201130_5225881.shtml
- 林高标、林燕真(2013)。动机的自我决定理论及其对教师专业发展的启示。《教育发展研究》, 4, 24-28。 <http://www.cqvip.com/qk/96923x/201304/45078562.html>
- 林素卿(2009)。美感经验对课程美学建构之启示。《东海教育评论》, 3, 43-70。 http://educator.thu.edu.tw/upload_files/0302.pdf
- 卢政等(2018)。中国古典美学的生态智慧研究。人民出版社。
- 刘昌元(1995)。庄子的观点主义。《道家文化研究》, 6, 102-115。
- 刘再复、李泽厚(2010)。审美判断和艺术感觉——与李泽厚谈美学。《渤海大学学报(哲学社会科学版)》, 32(2), 19-26。
- 吕康清、龙宝新(2013)。论教育生态学视域下的教师成长力。《教育理论与实践》, 5, 33-35。 <https://www.cnki.com.cn/Article/CJFDTotal-JYLL201305013.htm>
- 齐君(2015)。陈望衡环境美学思想述评。《鄱阳湖学刊》, 39(6), 36-45。 <http://www.cqvip.com/qk/89548x/201506/667726481.html>
- 祁志祥(2018)。中国「美学」学科的最初确立——以最早的三部《美学概论》为研究个案。《社会科学》, 1, 168-181。 <http://www.cqvip.com/qk/81054x/201801/674186207.html>
- 乔博(2019)。西方环境美学中的中国生态思想影响研究。《北极光》, 8, 65。 <https://www.cnki.com.cn/Article/CJFDTotal-BJGV201908065.htm>

- 邱皓政 (2013)。《量化研究与统计分析》。重庆大学出版社。
- 薛富兴 (2009)。从美到德性—环境美学的新方向。《烟台大学学报(哲学社会科学版)》, 4, 5-8。 <http://www.cqvip.com/qk/83721x/200904/31931260.html>
- 苏雅慧 (2008)。我们需要什么样的美育?-美感教育与艺术教育的相对。《美育双月刊》, 165, 58-68。 <http://203.68.4.7:8080/ir/handle/987654321/754>
- 汪振城、邱梦园 (2020)。新时代语境下环境美学理论建构与发展的要求。《美育学刊》, 11 (2), 87-91。
https://wenku.baidu.com/view/e34360ea6194dd88d0d233d4b14e852458fb39c3?fr=xueshu_top
- 王焱 (2011)。近十年来国内环境美学研究述评。《上海大学学报:社会科学版》, 18 (3), 57-66。 <http://www.cqvip.com/qk/81453x/201103/38153728.html>
- 王礼 (2010)。我国的环境美学教育浅析—试论大学和中小学的环境美育。《环境教育》, 8, 1-2。 <http://www.cqvip.com/qk/82168x/201008/35081995.html>
- 王耘 (2012)。《江南古代都会建筑与生态美学》。社会科学文献出版社。
- 吴世常、陈伟 (1987)。《新编美学辞典》。河南人民出版社。
- 吴薇 (2017)。大学教师信念结构及其生态系统探析。《集美大学学报:教育科学版》, 18 (1), 1-7。 <http://www.cqvip.com/qk/83793x/201701/671352969.html>
- 吴俊宪 (2013)。《教师专业发展: 评鉴、社群与议题》。五南出版社。
- 吴明隆 (2010)。《问卷统计分析实务: SPSS 操作与应用》。重庆大学出版社。
- 杨帆、许庆豫 (2017)。教师对学校环境的感知与专业发展。《教育学报》, 13 (1), 82-92。 <http://www.cqvip.com/qk/81258x/201701/671420900.html>
- 杨文臣 (2010)。从环境美学到生态美学—论现代西方环境美学的未来走向。《社会科学家》, 4, 18-20。 <http://www.cqvip.com/qk/81829x/201004/33917013.html>
- 杨忠斌 (20014)。H. Rolston 的环境美学及其在环境教育上的意涵。《教育研究集刊》, 60 (4), 1-31。 <http://www.edubook.com.tw/OAtw/File/PDf/401935.pdf>
- 杨忠斌 (2021)。自然美感经验取向的教师专业发展。《彰化师大教育学报》, 35, 81-101。
<https://www.airitilibrary.com/Publication/alDetailedMesh?docid=18198309-202106-202112160004-202112160004-81-101>
- 叶彦宏 (2013)。以 J. Dewey 「教育即生长」 探讨台湾中小学教师专业发展的问

- 题。《新竹教育大学教育学报》，30（1），39-69。
<http://lawdata.com.tw/tw/detail.aspx?no=200590>
- 岳芬（2021）。让环境美学思想深植人心——“美学基础”金课建设创新。《常州工学院学报（社科版）》，39(04)，135-140。
https://xueshu.baidu.com/usercenter/paper/show?paperid=175n0gn00k280x50wj440r405d492461&site=xueshu_se&hitarticle=1
- 岳芬（2017）。《西方环境美学中的中国生态思想影响研究》[博士论文，苏州大学]。 <https://www.cnki.com.cn/Article/CJFDTotal-BJGV201908065.htm>
- 朱光潜（1996）。《文艺心理学》。安徽教育出版社。
- 朱光潜（2006）。《谈美》。五南图书出版股份有限公司。
- 姜添辉（1999）。教师专业与教育改革。《师铎》，15，75-82。
- 张忠华、况文娟（2017）。论高校教师专业发展的缺失与对策。《高校教育管理》，1，79-85。 <http://www.cqvip.com/qk/83455b/201701/670940956.html>
- 张德锐、丁一顾、简贤昌、高红瑛、詹蕙玮（2006）。《中小学优良教师专业发展历程及教学经验之研究》。国立教育资料馆。
- 张原诚和萧佳纯（2016）。学生美感经验，创意自我效能与创造力：教师创造力教学有效吗？《教育实践与研究》，29（2），65-104。
<https://www.airitilibrary.com/Publication/alDetailedMesh?docid=19935633-201612-201612280011-201612280011-65-104>
- 赵昌木（2002）。论教师成长。《高等师范教育研究》，14（3），11-15。
https://xueshu.baidu.com/usercenter/paper/show?paperid=28e2e55a0bed6688700d7eb6aefc8155&site=xueshu_se
- 赵擎昊（2011）。《环境美学研究对于人的全面发展的重要意义》。美国科研出版社。
- 赵延东、石长慧、徐莹莹、黄造玉（2020）。科技工作者职业倦怠的变化趋势及其组织环境影响因素分析。《科学与社会》，10（1），62-75。 <http://www.xml-data.cn/KXYSH/html/5cdf1036-c715-4c81-8239-0aa245eb851f.htm>
- 周萍（2017）。《教师专业发展的有效路径研究——基于教学学术的视角》[硕士论文，江苏大学]。
<https://kns.cnki.net/KCMS/detail/detail.aspx?dbname=CMFD201801&filename=1017718777.nh>
- 郑晶晶（2014）。问卷调查法研究综述。《理论观察》，10，102-103。

<http://www.cqvip.com/qk/83258x/201410/662690310.html>

曾繁仁 (2002)。生态美学：后现代语境下崭新的生态存在论美学观。《陕西师范大学学报：哲学社会科学版》，31(3)，12。

<http://www.cqvip.com/qk/83395x/20023/6450099.html>

英文文献

Abeles, H. F., Hoffer, C., & Klotman, R. (1984). *Foundations of music education*. Schirmer Books, a division of Macmillan, Inc.

Al-Shammari, M. A., Al-Amer, N. A., Al-Mulhim, S. N., Al-Mohammedsaleh, H. N., & Al-Omar, R. S. (2020). The quality of sleep and daytime sleepiness and their association with academic achievement of medical students in the eastern province of Saudi Arabia. *Journal of Family and Community Medicine*, 27(2), 97-102. https://doi.org/10.4103/jfcm.jfcm_160_19

Altman, I. & Low, S. (1992). *Place Attachment*. Plenum. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4684-8753-4_13

Aloe, A. M., Amo, L. C., & Shanahan, M. E. (2014). Classroom management self-efficacy and burnout: A multivariate meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 26(1), 101-126. <https://doi.org/10.1007/s10648-013-9244-0>

Alzankawi, M. (2021). English Teachers' Attitude towards Professional Development in Kuwait. *International Journal of Applied Linguistics & English Literature*, 10(2), online. <http://dx.doi.org/10.7575/aiac.ijalel.v.10n.2p.18>

Attwood, A.I. (2020). Contextualizing Aesthetics as Social Engagement for Teacher Education Adam. *Journal of Social Change*, 12(1), 19-31. <https://doi.org/10.5590/JOSC.2020.12.1.03>

Auer, M. R. (2019). Environmental Aesthetics in the Age of Climate Change. *Sustainability*, 11(18), 5001. <https://doi.org/10.3390/su11185001>

Agcam, R., & Babanoglu, P. (2016). An investigation on EFL teachers' attitude toward teaching profession. *Higher Education Studies*, 6(3), 21-31. <https://doi.org/10.5539/hes.v6n3p21>

Aziz, A., & Zainol, N. A. (2011). Destination image: an overview and summary of selected research. *International Journal of Leisure and Tourism Marketing*, 2(1), 39-55. <http://dx.doi.org/10.1504/IJLTM.2011.037185>

Bagozzi, R. P., & Yi, Y. (1988). On the evaluation of structural equation models.

- Journal of the Academy of Marketing Science*, 16, 74-94.
<https://doi.org/10.1007/BF02723327>
- Barry, D. (1996). Artful inquiry: A symbolic constructivist approach to social science research. *Qualitative Inquiry*, 2(4), 411–438.
<https://doi.org/10.1177/107780049600200403>
- Bateson, G. (1979). *Mind and Nature: A Necessary Unity*. E.P. Dutton.
- Berleant, A. (1992). *The Aesthetics of environment*. Temple University Press.
- Berleant, A. (1997). *Living in the landscape: Toward an aesthetics of environment*, Lawrence. University of Kansas Press.
- Bentler, P. M., & Wu, E. J. C. (1993). *EQS/Windows User's Guide*. BMDP Statistical Software.
[https://www.scirp.org/\(S\(351jmbntvnsjt1aadkposzje\)\)/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=213790](https://www.scirp.org/(S(351jmbntvnsjt1aadkposzje))/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=213790)
- Berleant, A. (2010). *The aesthetics of environment*. Temple University Press.
- Brady, E. (2003). *Aesthetics of the natural environment*. Edinburgh University Press.
- Brady, E. (2011). *The ugly truth: Negative aesthetics and environment*. *Royal Institute of Philosophy Supplement*, 69, 83-99.
<https://doi.org/10.1017/S1358246111000221>
- Brady, E., & Prior, J. (2020). Environmental aesthetics: A synthetic review. *People and Nature*, 2(2), 254-266. <https://doi.org/10.1002/pan3.10089>
- Broudy, H. S. (1972). *Enlightened cherishing*. University of Illinois Press.
- Burton, J., Horowitz, R., & Abeles, H. (1999). *Learning in and through the arts: Curriculum implications*. In E. Fiske (Ed.), *Champions of change: The impact of the arts on learning* (pp. 35–46). The Arts Education Partnership and the President's Committee on the Arts and the Humanities. <http://artsedge.kennedy-center.org/champions/pdfs/ChampsReport.pdf>
- Callicott, J. B. (1987). *Companion to A Sand County Almanac: Interpretive and Critical Essays*. University of Wisconsin Press.
- Canrinus, E. T., Helms-Lorenz, M., Beijgaard, D., Buitink, J., & Hofman, A. (2012). Self-efficacy, job satisfaction, motivation and commitment: exploring the relationships between indicators of teachers' professional identity. *European Journal of Psychology of Education*, 27(1), 115-132.
<https://doi.org/10.1007/s10212-011-0069-2>

- Carlson, A. (2007). The Requirements for an Adequate Aesthetics of Nature. *Environmental Philosophy*, 4, 1-12. <https://www.jstor.org/stable/26167137>
- Carlson, A. (2010). Contemporary environmental aesthetics and the requirements of environmentalism. *Environmental Values*, 19(3), 289-314. <https://doi.org/10.3197/096327110X519844>
- Carlson, A. & Berleant, A., (2004). *The aesthetics of natural environments*. Broadview Press.
- Chang, Y. C. (2017). Construction on Students' Aesthetics Experience Scale. *International Journal of Organizational Innovation*, 10(1), 110-130. <https://web.p.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=0&sid=672e44f2-3114-43e4-a690-2f52ae608c75%40redis&bdata=JkF1dGhUeXBIPXNzbyZzaXRIPWVob3N0LWxpdmU%3d#AN=123836165&db=bth>
- Chawla, L. (1994). Childhood's changing terrain: incorporating childhood past and present into community evaluation. *Childhood*, 2(4), 221-233. <https://doi.org/10.1177%2F090756829400200406>
- Chelonis, J. J., Gravelin, C. R., & Paule, M. G. (2011). Assessing motivation in children using a progressive ratio task. *Behavioural Processes*, 87, 203-209. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1016/j.beproc.2011.03.008>
- Cheng, X.(2021). Arnold Berleant's Environmental Aesthetics and Chinese Ecological Aesthetics. *Contemporary Aesthetics, Special* (9), Aesthetic Engagement and Sensibility: Reflections on Arnold Berleant's Work. <https://contempaesthetics.org/2021/01/05/arnold-berleants-environmental-aesthetics-and-chinese-ecological-aesthetics/>
- Clarke, D., & Hollingsworth, H. (2002). Elaborating a Model of Teacher Professional Growth. *Teaching And Teacher Education*, 18(8), 947-967. [http://dx.doi.org/10.1016/S0742-051X\(02\)00053-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0742-051X(02)00053-7)
- Cohen H. (2012). Evaluation of Creative Aesthetics. In *Computers and Creativity*, edited by J. McCormack and M. d'Invemo, 95-111. Springer.
- Cuieford, J. P. (1965). *Fundamental statistics in psychology and education 4th(Ed.)*. McGraw-Hill.
- Darling-Hammond, L. (1997). *Doing What matters most: Investing in quality teaching*. National Commission on Teaching and America's Future.

- DeWaters, J. E., & Powers, S. E. (2013). Establishing measurement criteria for an energy literacy. *The Journal of Environmental Education*, 44(1), 38-55. <http://dx.doi.org/10.1080/00958964.2012.711378>
- Dewey, J. (1980). *Art As Experience*. Minton, Balch & Company.
- Dewey, J. (2005). *Art as experience*. Penguin.
- Diaz-Maggioli, G. (2004). *Teacher-Centered professional development*. ASCD.
- Diffey, T. J. (1982). Aesthetic instrumentalism. *British Journal of Aesthetics*, 22(4), 337-349. <https://doi.org/10.1093/bjaesthetics/22.4.337>
- Donnelly, N. (1990). Stumbling on Aesthetic Experience: A Factual Account of the Accidental Discovery of Aesthetic Education in an Irish Context. *Studies in Art Education*, 31, 141-148. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00393541.1990.11651810>
- DuFour, R., (2004). What is a professional learning community? *Educational Leadership*, 61(8), 6-11. <http://www.siprep.org/uploaded/ProfessionalDevelopment/Readings/PLC.pdf>
- Duke, D. L. (1993). Removing barriers to professional growth. *Phi Delta Kappan*, 74(9), 702-712. <https://www.jstor.org/stable/20404975>
- Eaton, M. M. (1998). Fact and Fiction in the Aesthetic Appreciation of Nature. *The Journal of Aesthetics and Art Criticism*, 56(2), 149-156. <https://doi.org/10.2307/432253>
- Eisner, E. W. (2002). What can education learn from arts about the practice of education. *Journal of Curriculum and Supervision*, 18(1), 4-16. <https://eric.ed.gov/?id=EJ653635>
- Eli, J. A., Mohr-Schroeder, M. J., & Lee, C. W. (2013). Mathematical connections and their relationship to mathematics knowledge for teaching geometry. *School Science And Mathematics*, 113(3), 120-134. <https://doi.org/10.1111/ssm.12009>
- Eslamian, H., Jafari, S. E. M., & Neyestani, G. R. (2017). Investigating the Effect of Teaching Aesthetic Skills to Faculty Members on Development of Their Effective Teaching Performance. *Journal of Teacher Education for Sustainability*, 19(2), 90-106. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1218215>
- Fisher, J. A. (1998). What the hills are alive with: In defense of the sounds of nature. *Journal of Aesthetics and Art Criticism*, 56(2), 167-179. <https://doi.org/10.2307/432255>

- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 25, 186-192. <https://doi.org/10.1177%2F002224378101800104>
- Frawley, T. J. (2013). Aesthetic education: Its place in teacher training. *Art Education*, 66(3), 22–28. <https://doi.org/10.1080/00043125.2013.11519220>
- Fullan, M. (2003). *Change forces with a vengeance*. RoutledgeFalmer.
- Gadsden, V. L. (2008). The Arts and Education: Knowledge Generation, Pedagogy, and the Discourse of Learning. *Review of Research in Education*, 32, 29-61. <http://dx.doi.org/10.3102/0091732X07309691>
- Gardner, H. (1999). *The disciplined mind: What all students should understand*. Simon & Schuster.
- Gelineau, R. P. (2012). *Integrating the arts across the elementary school curriculum (2nd ed.)*. Wadsworth Cengage.
- Giuliani, M. V., & Scopelliti, M. (2009). Empirical Research in Environmental Psychology: Past, Present, and Future. *Journal of Environmental Psychology*, 29, 375-386. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2008.11.008>
- Gifford, R. (2002). Making a difference: Some ways environmental psychology has improved the world. In R. B. Bechtel & A. Churchman (Eds.), *Handbook of environmental psychology* (pp. 323–334). John Wiley & Sons, Inc..
- Gifford, R. (2002). Environmental Psychology and Sustainable Development: Expansion, Maturation, and Challenges. *Journal of Social Issues*, 63(1), 199-212. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.2007.00503.x>
- Gifford, R., Steg, L., & Reser, J. P. (2011). Environmental psychology. In P. R. Martin, F. M. Cheung, M. C. Knowles, M. Kyrios, J. B. Overmier, & J. M. Prieto (Eds.), *IAAP handbook of applied psychology* (pp. 440–470). Wiley-Blackwell. <https://doi.org/10.1002/9781444395150.ch18>
- Gifford, R. (2011). The dragons of inaction: psychological barriers that limit climate change mitigation. *Am. Psychol.*, 66(4), 290-302. <https://doi.org/10.1037/a0023566>
- Gifford, R. (2011). Environmental Psychology Matters. *Annual Review of Psychology*, 65(1), 541-579. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010213-115048>
- Glomo-Narzoles, D. T. (2013). Classroom communication climate and communicative

- linguistic competence of EFL learners. *Theory and Practice in Language Studies*, 3(3), 404-410. <https://doi.org/10.4304/TPLS.3.3.404-410>
- Graham, J., Wilson, H., Gerrick, W. G., Fraas, J. W., & Heimann, B. (2002). *Teachers' acceptance of change: Assessing the importance of four factors*. Paper presented at the Mid-Western Educational Research Association, Columbus, OH. (ERIC Document Reproduction Service No. ED471371). <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED471371.pdf>
- Gross, J. (2002). Emotion regulation: affective, cognitive, and social consequences. *Psychophysiology*, 39, 281-291. <https://doi.org/10.1017/S0048577201393198>
- Guareschi, C. (2018). *Merleau-Ponty's philosophy of nature and intercorporeality: an embodied model for contemporary environmental aesthetics* [Doctoral dissertation, University College Cork]. CORA <https://cora.ucc.ie/handle/10468/7607>
- Guercio, R. (2011). Back to the Basics of Classroom Management. *Education Digest: Essential Readings Condensed for Quick Review*, 76(5), 39-43. <https://eric.ed.gov/?id=EJ913304>
- Guskey, T. R. (1988). Teacher efficacy, self-concept, and attitudes toward the implementation of instructional innovation. *Teaching and Teacher Education*, 4(1), 63-69. [https://psycnet.apa.org/doi/10.1016/0742-051X\(88\)90025-X](https://psycnet.apa.org/doi/10.1016/0742-051X(88)90025-X)
- Guskey, T. (2000). *Evaluating professional development*. Sage Corwin.
- Guskey, T. R. (2002). Professional development and teacher change. *Teachers and teaching*, 8(3), 381-391. <https://10.1080/135406002100000512>
- Hair, J. F. Jr., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (2009). *Multivariate data analysis* (7th ed.). Prentice Hall.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (2011). *Multivariate Data Analysis*. Prentice-Hall.
- Hartig, T., & Staats, H. (2003). Guest's editors' introduction: Restorative environments. *Journal of Environmental Psychology*, 23(2), 103-107. [https://doi.org/10.1016/S0272-4944\(02\)00108-1](https://doi.org/10.1016/S0272-4944(02)00108-1)
- Han, K.-T. (2003). A reliable and valid self-rating measure of the restorative quality of natural environments. *Landscape and Urban Planning*, 64(4), 209-232. [https://doi.org/10.1016/S0169-2046\(02\)00241-4](https://doi.org/10.1016/S0169-2046(02)00241-4)
- Hargreaves, A. (1992). *Cultures of teaching: A focus for change*. In A. Hargreaves, &

- M. Fullan (Eds.), *Understanding teacher development* (pp.216-240). Teachers College.
- Hargrove, E. C. (1989). *Foundations of Environmental Ethics*. Prentice Hall.
- Hauru, K., Koskinen, S., Kotze, D. J., & Lehvävirta, S. (2014). The effects of decaying logs on the aesthetic experience and acceptability of urban forests - Implications for forest management. *Landscape and Urban Planning, 123*, 114-123. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2013.12.014>
- Hong, J. Y. (2010). Preservice and beginning teachers' professional identity and its relation to dropping out of the profession. *Teaching and Teacher Education, 26*(8), 1530-1543. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2010.06.003>
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling, 6*(1), 1-55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Ittelson, W., Proshansky, H., Rivlin, L., & Winkel, G. (1974). *An Introduction to Environmental Psychology*. Holt, Rinehart and Winston.
- Jalongo, M. R., & Stamp, L. N. (1997). *The arts in children's lives: Aesthetic education in early childhood*. Allyn and Bacon.
- Jo, I., & Bednarz, S. W. (2014). Developing pre-service teachers' pedagogical content knowledge for teaching spatial thinking through geography. *Journal of Geography in Higher Education, 38*(2), 301-313. <https://doi.org/10.1080/03098265.2014.911828>
- Johnson, M. (2012). There is no moral faculty. *Philosophical Psychology, 25*(3), 409-432. <https://doi.org/10.1080/09515089.2011.579423>
- Joseph, A. (2011). *Options for implementing the arts standards through visual arts by grade level*. Washington State Office of Superintendent of Public Instruction. <http://www.k12.wa.us/Arts/Standards/pubdocs/VisualArtsStandards.pdf>
- Jurik, V., Gröschner, A., & Seidel T. (2014). Predicting students' cognitive learning activity and intrinsic learning motivation: How powerful are teacher statements, student profiles, and gender. *Learning and Individual Differences, 32*, 132-139. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1016/j.lindif.2014.01.005>
- Kaelin, E. F. (1989). *An aesthetics for art educators*. Teachers College Press
- Kant, I. (1970). *Perpetual Peace*, in *Kant's Political Writings*, H. Reiss (ed.), Cambridge: Hackett.

- Kaplan, S. (1995). The restorative benefits of nature: Towards an integrative framework. *Journal of Environmental Psychology, 15*, 169-182.
https://www.wienerzeitung.at/_em_daten/_wzo/2015/08/07/150807_1710_kaplan_s._19951.pdf
- Kerdeman, D. (2005). Aesthetic experience and education: Themes and questions. *Journal of Aesthetic Education, 39*(2), 88-99.
<https://doi.org/10.1353/jae.2005.0012>
- Korpela, K. M., Ylén, M., Tyrväinen, L., & Silvennoinen, H. (2010). Favorite green, waterside and urban environments, restorative experiences and perceived health in Finland. *Health Promotion International, 25*(2), 200-209.
<https://doi.org/10.1093/heapro/daq007>
- Kose, S., Savran Gencer, A., Gezer, K., Erol, G., & Bilen, K. (2011). Investigation of undergraduate students' environmental attitudes. *International Electronic Journal of Environmental Education, 1*, 85-96. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1057525>
- Kirillova, K., & Lehto, X. (2015). Destination Aesthetics and Aesthetic Distance in Tourism Experience. *Journal of Travel and Tourism Marketing, 32*(8), 1051-1068.
<https://doi.org/10.1080/10548408.2014.958608>
- Leath, C. (1996). The Aesthetic Experience.
<https://www.scribd.com/document/43002736/Colin-Leath-The-Aesthetic-Experience>
- Lee, K. (2011). The Green Purchase Behavior of Hong Kong Young Consumers: The Role of Peer Influence, Local Environmental Involvement, and Concrete Environmental Knowledge. *Journal of International Consumer Marketing, 23*(1), 21-44. <https://doi.org/10.1080/08961530.2011.524575>
- Li, X., Ni, Y., Li, Q., & Tsoi, W. R. (2012). Influences of curriculum reform in primary mathematics: A survey of instructional practices. *Chinese Education And Society, 45*(4), 22-41. <https://doi.org/10.2753/CED1061-1932450402>
- Maasepp, B., & Bobis, J. (2015). Prospective primary Teachers' beliefs about mathematics. *Mathematics Teacher Education And Development, 16*(2), 89-107.
<https://eric.ed.gov/?id=EJ1052608>
- Matthews, P. (2007). Scientific Knowledge and the Aesthetic Appreciation of Nature. *The Journal of Aesthetics and Art Criticism, 60*(1), 37-48,
<https://doi.org/10.1111/1540-6245.00050>

- Maruyama, G. M. (1998). *Basics of structural equation modeling*. Sage Publications, Inc. <https://doi.org/10.4135/9781483345109>
- MehrMohammadi, M., & Abedi, L. (2001). The nature of teaching and its aesthetic dimensions. *Quarterly Journal of Teacher*, 5(3), 43-57. https://www.researchgate.net/publication/344493818_Investigating_the_Effect_of_Cardiopulmonary_Resuscitation_Training_on_the_Cardiopulmonary_Resuscitation_Awareness_Level_of_Nursing_Students_in
- Melchionne, K. (2013). The definition of everyday aesthetics. *Contemporary Aesthetics (Journal)*, 11(1), Article 26. https://digitalcommons.risd.edu/liberalarts_contempaesthetics/vol11/iss1/26/
- Nasar, J. L. (1992). *Environmental aesthetics: Theory, research, and application*. Cambridge University Press.
- OECD (2018). *Teaching and Learning International Survey (TALIS): Teacher Questionnaire*. <http://www.oecd.org/education/school/TALIS-2018-MS-Teacher-Questionnaire-ENG.pdf>.
- Oreck, B. (2004). The artistic and professional development of teachers: A study of teachers' attitudes toward the use of the arts in teaching. *Journal of Teacher Education*, 55(1), 55- 69. <https://doi.org/10.1177/0022487103260072>
- Ornstein, R., Ehrlich, P. (2000). *New world new mind: moving toward conscious evolution*. Malor Books.
- Otto, S., Pensini, P., (2017). Nature-based environmental education of children: Environmental knowledge and connectedness to nature, together, are related to ecological behaviour. *Global Environmental Change*, 47, 88-94. <http://dx.doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2017.09.009>
- Perkins, D. (1994). *The intelligent eye: Learning to think by looking at art*. The Getty Center for Education in the Arts.
- Piotrowski, C. L., & University, C. S. (2006). *Quantum Empowerment: A grounded theory for the realization of human potential*. Cardinal Stritch University.
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J.-Y., & Podsakoff, N. P. (2003). Common method biases in behavioral research: A critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of Applied Psychology*, 88, 879-903. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0021-9010.88.5.879>
- Preacher, K. J., & Hayes, A. F. (2008). Asymptotic and resampling strategies for

- assessing and comparing indirect effects in multiple mediator models. *Behavior Research Methods*, 40(3), 879-891. <https://doi.org/10.3758/BRM.40.3.879>
- Prior, J. (2017). Sonic environmental aesthetics and landscape research. *Landscape Research*, 42(1), 6-17. <https://doi.org/10.1080/01426397.2016.124323>
- Radovan, M. (2011). The relation between distance students' motivation-Their use of learning strategies and academic success. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 10, 216-222. <https://www.learntechlib.org/p/53350/>
- Ramkissoon, H., Smith, L. D., & Weiler, B. (2013). Testing the dimensionality of place attachment and its relationships with place satisfaction and pro-environmental behaviours: a structural equation modelling approach. *Tourism Management*, 36, 552-566. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2012.09.003>
- Radovan, M. (2011). The Relation between Distance Students' Motivation, Their Use of Learning Strategies, and Academic Success. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 10(1), 216-222. <https://www.learntechlib.org/p/53350/>
- Reid, L. A. (1969). Education and aesthetic meaning. *British Journal of Aesthetics*, 9(3), 271-284.
<https://philpapers.org/go.pl?id=REIEAA&proxyId=&u=https%3A%2F%2Fdx.doi.org%2F10.1093%2Fbjaesthetics%2F9.3.271>
- Rimm-Kaufman, S. E., & Sawyer, B. E. (2004). Primary-grade teachers' self-efficacy beliefs, attitudes toward teaching, and discipline and teaching practice priorities in relation to the "responsive classroom" approach. *The Elementary School Journal*, 104(4), 321-341. <https://www.jstor.org/stable/3202945>
- Robinson, V. M. J., & Timperley, H. S. (2007). The leadership of the improvement of teaching and learning: Lessons from initiatives with positive outcomes for students. *Australian Journal of Education*, 51(3), 247-262. <https://doi.org/10.1177/000494410705100303>
- Rogers, P. (2007). Teacher professional learning in mathematics: An example of a change process. *Mathematics: Essential Research, Essential Practice*, 631-640. <https://eric.ed.gov/?id=ED503746>
- Rolston III, H. (1988). *Environmental Ethics: Duties to and Values in the Natural World*. Temple University Press.
- Rolston III, H.(2002). From beauty to duty: Aesthetics of nature and environmental ethics. In A. Berleant (Ed.), *Environment and the arts: Perspectives on*

environmental aesthetics. Ashgate.

- Rozendaal, M. C., & Schifferstein, H. N. J. (2010). Pleasantness in bodily experience: A phenomenological inquiry. *International Journal of Design*, 4(2), 55-63. <http://www.ijdesign.org/index.php/IJDesign/article/view/742/300>
- Saito, Y. (1998). Appreciating nature on its own terms. *Environmental Ethics*, 20(2), 135-149. <https://doi.org/10.5840/enviroethics19982022>
- Santrock, J. W. (2011). *Educational psychology. Fifth Edition*. McGraw-Hill.
- Sarsar, N. M. (2008). *Adopting a reflective approach to professional development*. Online submission.
- Scannell, L., & Gifford, R. (2013). Personally Relevant Climate Change: The Role of Place Attachment and Local Versus Global Message Framing in Engagement. *Environment and Behavior*, 45(1), 60-85. <https://doi.org/10.1177%2F0013916511421196>
- Schmuck, R. A. (2006). *Practical. Action Research for Change*. Corwin Press.
- Schmuck, P., & Schultz, W. P. (2002). *Psychology of sustainable development*. Kluwer Academic Publishers. <https://doi.org/10.1007/978-1-4615-0995-0>
- Schindler, I., Hosoya, G., Menninghaus, W., Beermann, U., Wagner, V., Eid, M., & Scherer, K. R. (2017). *Measuring aesthetic emotions : A review of the literature and a new assessment tool*. *PLoS ONE*, 12(6), Article e0178899. <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/Q8ZV5>
- Seamon, D., & Mugerauer, R. (1985). *Dwelling, place, and environment: Towards a phenomenology of person and world*. Columbia University Press.
- Shelley, J. (2009). *The Concept of the Aesthetic*. Stanford encyclopedia of philosophy. <https://plato.stanford.edu/entries/aesthetic-concept/>
- Shapshay, S. (2013). Contemporary Environmental Aesthetics and the Neglect of the Sublime. *The British Journal of Aesthetics*, 53(2), 181-198. <https://doi.org/10.1093/aesthj/ays067>
- Shockley, K. G., Bond, H., & Rollins, J. (2008). Singing in my own voice: Teachers' journey toward selfknowledge. *Journal of Transformative Education*, 6(3), 182–200. <https://doi.org/10.1177/1541344608324017>
- Shrivastava, P., Ivanaj, V., & Ivanaj, S. (2012). Sustainable development and the arts. *International Journal of Technology Management*, 60(1-2), 23-43.

- <https://doi.org/10.1504/IJTM.2012.049104>
- Shulman, L. S. (1999). Taking learning seriously. *Change. The Magazine of Higher Learning*, 31(4), 10-17. <https://doi.org/10.1080/00091389909602695>
- Shrout, P. E., & Bolger, N. (2002). Mediation in experimental and nonexperimental studies: New procedures and recommendations. *Psychological Methods*, 7(4), 422-445. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/1082-989X.7.4.422>
- Smith, K. M., Wenderoth, M. P., & Tyler, M. (2013). The Teaching Demonstration: What Faculty Expect and How to Prepare for This Aspect of the Job Interview. *CBE—Life Sciences Education*, 12(1), 12-18. <https://doi.org/10.1187/cbe.12-09-0161>
- Snoek, M. (2010). *Theories on and concepts of professionalism of teachers and their consequences for the curriculum in teacher education*.
<http://kennisbank.hva.nl/document/477245>
- Stamatopoulou, D. (2004). Integrating the Philosophy and Psychology of Aesthetic Experience: Development of the Aesthetic Experience Scale. *Psychological Reports*, 95(6), 673. <https://doi.org/10.2466/PR.95.6.673-695>
- Subiza-Pérez, M., Hauru, K., Korpela, K., Haapala, A., & Lehto, A. (2019). Perceived Environmental Aesthetic Qualities Scale (PEAQS) – a self-report tool for the evaluation of green-blue spaces. *Urban Forestry & Urban Greening*, 43, [126383]. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2019.126383>
- Sudman, S. (1976). *Applied Sampling*. Academic Press.
- Taylor, S. S. & Hansen, H. (2005). Finding Form: Looking at the Field of Organizational Aesthetics. *Journal of Management Studies*, 42(6), 1211-1231. <https://ssrn.com/abstract=782988>
- Thompson, L.G. (2000). Ice core evidence for climate change in the tropics: Implications for our future. *Quaternary Science Reviews*, 19,19-35.
[http://dx.doi.org/10.1016/S0277-3791\(99\)00052-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0277-3791(99)00052-9)
- Torff, B. (2018). Placement of Former English Language Learners in Middle Schools: General Education or Dual Language?. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 24(4), 569-576.
<https://doi.org/10.1080/13670050.2018.1494697>
- Tveit, M., Ode, A., and Fry, G. (2006) *Key concepts in a framework for analysing visual landscape character*. *Landscape Research*, 31(3), 229-255.

- <http://dx.doi.org/10.1080/01426390600783269>
- Ullman, J. B. (2001). Structural equation modeling. In B. G. Tabachnick, & L. S. Fidell (Eds.), *Using multivariate statistics*. Pearson Education.
- Uzzell, D., & Rätzsch, N. (2009). Transforming environmental psychology. *Journal of Environmental Psychology, 29*(3), 340-350.
<https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2008.11.005>
- Vanstockem, J., Vranken, L., Bleys, B., Somers, B., & Hermy M. (2018). Do Looks Matter? A Case Study on Extensive Green Roofs Using Discrete Choice Experiments. *Sustainability, 10*(2), 309. <https://doi.org/10.3390/su10020309>
- Van den Berg, A. E., Hartig, T., & Staats, H. (2007). Preference for Nature in Urbanized Societies: Stress, Restoration, and the Pursuit of Sustainability. *Journal of Social Issues, 63*(1), 79-96. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.2007.00497.x>
- Welchman, J. (2018). Aesthetics of nature, constitutive goods, and environmental conservation: A defense of moderate formalist aesthetics. *The Journal of Aesthetics and Art Criticism, 76*(4), 419-428. <https://doi.org/10.1111/jaac.12599>
- Wiebe, S., Sameshima, P., Irwin, R., Leggo, C., Gouzouasis, P., & Grauer, K. (2007). Re-imagining arts integration: Rhizomatic relations of the everyday. *The Journal of Educational Thought, 41*(3), 263– 280. <https://www.jstor.org/stable/23765522>
- Williams, K., & Harvey, D. (2001). Transcendent experience in forest environments. *Journal of Environmental Psychology, 21*(3), 249-260. <https://doi.org/10.1006/jevpe.2001.0204>
- Winborn, M. D. (2015) Aesthetic experience and analytic process. *International Journal of Jungian Studies, 7*(2), 94-107.
<https://doi.org/10.1080/19409052.2014.924424>
- Yeh, Y., Lin, C. W., Hsu, W. C., Kuo, W. J., & Chan, Y. C. (2015). Associated and dissociated neural substrates of aesthetic judgment and aesthetic emotion during the appreciation of everyday designed products. *Neuropsychologia, 73*, 151-160.
- Yendol-Hoppey, D., & Dana, N. F. (2010). *Powerful professional development: Building expertise within the four walls of your school*. Corwin Press.
- Yirci, R. (2017). Öğretmen profesyonelliğinin önündeki engeller ve çözüm önerileri [Barriers to teacher professionalism and suggestions for solutions]. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD), 18*(1), 503-522.

<https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1481482>

Yuan, K. S., Wu, T. J., Chen, H. B., & Li, Y. B. (2017). A study on the teachers' professional knowledge and competence in environmental education. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 13(7), 3163-3175. <https://doi.org/10.12973/eurasia.2017.00710a>

Zaidi, S., Khan, N., & Khan, N. (2018). Organizational Factors, Teachers' Professional Development and Teaching Practices: Findings from Female Elementary School Teachers. *International Journal of Experiential Learning & Case Studies*, 3(1), 84-96. doi: 10.22555/ijelcs. v3i1.2155

Zeng, F. (2008). On Relations between Ecological Aesthetics and Environmental Aesthetics. *Exploration and Free Views*, 9 (2008), 61-63. https://caod.oriprobe.com/articles/14913703/On_Relations_between_Ecological_Aesthetics_and_Env.htm

Zwozdiak-Myers, P. (2012). *The teacher's reflective practice handbook: Becoming an extended professional through capturing evidence-informed practice*. Routledge.

附录一

中国大学教师环境美学与教师专业发展量表衡量构面与题项适合度 专家评鉴表

尊敬的专家及行业先进:

您好,因研究需要,目前正在做中国大学教师环境美学与教师专业发展的相关研究,敬祈拨冗填写此份专家评鉴表。

本系统共有四个部分的题项共 87 道题,建议您在网络条件较佳或者 WIFI 的情况下操作,评鉴题项较多,恳请您在百忙之中评阅,本系统支持手机端、电脑端操作打分,并设置了同一端口断点(退出后)返回页面为剩下题项继续评鉴。

您的宝贵意见对本研究的意义非常重大,在此先向您致上敬意!

敬祝 身体安康 阖家幸福

博仁大学中文国际学院

指导教师:Dr. Yuan-Cheng CHANG Dr. Peng-Fei CHEN

博士研究生:LIN Weixin 敬上

专家评鉴须知:

1. 本研究旨在建构符合中国教师的环境美学感知、美感经验及专业发展。
2. 本研究对象为中国大学校院教师,衡量构面主要参考 Subiza-Pérez et al. (2019) 「Perceived Environmental Aesthetic Qualities Scale (PEAQS)环境美学感知量表」、OECD Teaching and Learning International Survey (TALIS) 「教师专业发展问卷」,因为「环境美学感知量表」、「教师专业发展问卷」与「永续发展」为英文量表,故在进行中文翻译与调整后,请专家学者针对其量表构面和题项内容进行评鉴,以修改为符合与适用于中国教师的量表
3. Chang (2017) 「学生美感经验量表」是以学生为对象之量表,在进行调修后,请专家学者进行评鉴,以修改为符合与适用于中国教师的量表。
4. 请于针对表格题目,勾选「适合」「修正后适合」或「不适合」,若有修正意见,请直接写入。

第一部分:环境美学感知

请您依在中国高校校园环境包含绿色环境、雕像、建筑物、艺术、环境景观设计及布置等情况,如要衡量环境美学各构面时,所需考虑的构面包括的题项内容合适程度给予勾选或提出修正意见。

• 衡量构面组成

环境美学感知	序	衡量构面	适合	修正后 适合	不 适 合
	1	和谐 Harmony 修正意见	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2	神秘 Mystery 修正意见:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3	多感官与自然 Multisensority & Nature 修正意见:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4	视觉空间和视觉多样性 Visual spaciousness & Visual diversity 修正意见:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	5	崇高 Sublimity 修正意见:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
建议增加的指标: _____					

• 构面包括的题项

构面	序	构面包括的题项	适合	修正后 适合	不 适 合
和谐	1	我所在的校园适合当地（周边）环境。 修正意见:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2	我可以感受学校环境的和谐。 修正意见:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3	我很满意校园环境规模。 修正意见:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4	我所在的学校环境一切都很好。 修正意见:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	5	我所在的校园拥有一个和谐的环境。 修正意见:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	6	我所在的学校与当地社区形成了一个完善的整体。 修正意见： _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	7	我所在的学校很美。 修正意见： _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	8	我所在的学校拥有迷人之处。 修正意见： _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

建议增加的指标：

构面	序	构面包括的题项	适合	修正后 适合	不 适合
神秘	1	我所在的学校环境可以活化个人情绪。 修正意见： _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2	我所在的学校环境具有神秘感。 修正意见： _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3	我想探索学校环境的每个区域。 修正意见： _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4	我所在的学校有多样的元素能引起触摸和感觉。 修正意见： _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	5	我所在的学校环境能给我带来惊喜。 修正意见： _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

建议增加的指标：

构面	序	构面包括的题项	适合	修正后 适合	不 适合
多感官与自然	1	我所在的学校可以让一个人身处时感到自己的渺小（相对于所有存在）。 修正意见： _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	2	我所在的学校环境的空气中有很多气味。 修正意见:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3	我所在的学校环境的自然景观是多种多样的。 修正意见:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4	我所在的学校环境的音景(声音景观)令人愉悦。 修正意见:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

建议增加的指标:

构面	序	构面包括的题项	适合	修正后 适合	不 适合
视觉 空间和视 觉多样 性	1	我所在的学校环境能见度很好。 修正意见:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2	我所在的学校环境很广阔。 修正意见:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3	我所在的学校环境景色是多样的。 修正意见:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

建议增加的指标:

构面	序	构面包括的题项	适合	修正后 适合	不 适合
崇高	1	我所在的学校环境很引人注目。 修正意见:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2	我所在的学校环境有一种崇高和高贵的感觉。 修正意见:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	3	我所在的学校环境有令人惊叹的景色。 修正意见:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
建议增加的指标: _____					

第二部分：教师专业发展

请您依如要衡量中国高校教师专业发展,所需考虑的构面包括的题项内容合适程度给予勾选或提出修正意见。

• 衡量构面组成

	序	衡量构面	适合	修正后 适合	不 适合
教师 专业 发展	1	教学实践 修正意见:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2	教学信念 修正意见:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3	专业态度 修正意见:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
建议增加的指标: _____					

• 构面包括的题项

构 面	序	构面包括的题项	适合	修正后 适合	不 适合
教学 实践	1	我会参加教职工会议,讨论学校的愿景和使命。 修正意见:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2	我会参与制定学校课程或其中的一部分。 修正意见:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3	我会参与学校、院或系内讨论并决定教学媒体的选择(例如教科书、练习本)。 修正意见:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	4	我会与同事交换教材。 修正意见:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	5	我会参加我所教的年龄/年级段的团队会议。 修正意见:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	6	我会参与学校、院或系内确保及评估学生进步的共同标准。 修正意见:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	7	我会参与学校、院或系内讨论特定学生的学习发展。 修正意见:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	8	我会参与同一个班级的团队共同教学。 修正意见:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	9	我会参加专业学习活动（例如团队督导）。 修正意见:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	10	我会观察其他老师的课程并提供反馈。 修正意见:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	11	我会参与不同班级和年龄组的联合活动（例如项目）。 修正意见:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	12	我会参与讨论和协调跨学科的家庭（课后）作业。 修正意见:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
建议增加的指标:					

构面	序	构面包括的题项	适合	修正后 适合	不 适合

教学信念	1	总而言之，我对我的工作很满意。 修正意见： _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2	我觉得我对于我学生的生活产生重大的教育影响。 修正意见： _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3	如果我真的很努力，即使是最困难和没有动力的学生，我也能促使他们进步。 修正意见： _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4	我对班上的学生的教育是很成功的。 修正意见： _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	5	我知道如何与学生沟通。 修正意见： _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	6	在我工作所在的社区，教师是很受尊重的。 修正意见： _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	7	我所在的学校，师生之间通常相处得很好。 修正意见： _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	8	我所在的学校，大多数老师都认为学生的福祉很重要。 修正意见： _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	9	我所在的学校，大多数老师都对学生要说的话感兴趣。 修正意见： _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	10	我所在的学校，学生需要额外的帮助，学校会提供。 修正意见： _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
建议增加的指标：					

构面	序	构面包括的题项	适合	修正后 适合	不 适 合
专 业 态 度	1	在会议上，我认同校长与教师讨论教育目标。 修正意见： _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2	我认同校长确保教师根据学校的教育目标工作。 修正意见： _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3	我认同校长或管理团队中的其他人在课堂上观察（观摩）教学。 修正意见： _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4	我认可校长就如何改进教学向教师提出建议。 修正意见： _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	5	我认可当老师在课堂上遇到问题时，校长会主动与老师讨论。 修正意见： _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	6	我认可校长能够了解更新教师的知识和技能。 修正意见： _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	7	我认可校长表扬教师的特殊努力或成就 修正意见： _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	8	我认可在学校，校长带领教师制定学校发展计划（规划）。 修正意见： _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	9	我认可校长制定学校教职工要完成的目标。 修正意见： _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	10	我认可校长确保在这所学校营造一种以任务为导向的氛围。 修正意见:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	11	我认可在学校, 校长和教师采取行动确保教育质量是一项集体责任。 修正意见:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
建议增加的指标: _____					

第三部分: 教师美感经验

请您依如要衡量大学教师美感经验, 所需考虑的构面包括的题项内容合适程度给予勾选或提出修正意见。

• 衡量构面组成

	序	衡量构面	适合	修正后 适合	不 适 合
教师 专业 发展	1	对美的快感 修正意见	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2	和谐的态度 修正意见:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3	对美的理解力 修正意见:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4	完整经验 修正意见:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
建议增加的指标: _____					

• 构面包括的题项

构面	序	构面包括的题项	适合	修正后 适合	不 适 合
对美	1	我在欣赏美好的事物时, 会感到心情愉	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

的快感		悦。 修正意见： _____			
	2	我在欣赏色彩缤纷且协调的事物时，会使我心情轻松愉快。 修正意见： _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3	我在欣赏美好的事物时，会有一种幸福感，而暂时忘记身旁的事物。 修正意见： _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4	我喜欢欣赏与接触美好的事物。 修正意见： _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	5	我有时候会不自觉的受到周遭美好事物所吸引，并且感到愉悦。 修正意见： _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	6	我会因为意外发现美好的事物而感到开心喜悦。 修正意见： _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
建议增加的指标： _____					
构面	序	构面包括的题项	适合	修正后 适合	不 适合
审美 的态 度	1	我会接受多元的文化活动，例如不同族群、信仰等。 修正意见： _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2	我会接纳与欣赏别人所提出的多元的想法与建议。 修正意见： _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3	我会试着从不美好的事物中找寻它美好的一面。 修正意见： _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	4	当我接触美好的事物时，能激发我的生命力和希望感。 修正意见： _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	5	当我遇到困难或挫折时，我会用正面的态度去欣赏它。 修正意见： _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

建议增加的指标：

构面	序	构面包括的题项	适合	修正后 适合	不 适合
对美的理解力	1	我能看出美的事物中，容易被别人忽略的细节。 修正意见： _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2	我能得快看出美的事物，它细微且特别的地方。 修正意见： _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3	我能分析出美的事物的所呈现风格。 修正意见： _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4	我能理解出美的事物所要表达的概念。 修正意见： _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	5	我能分析出美的事物具有美感的原因。 修正意见： _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

建议增加的指标：

构面	序	构面包括的题项	适合	修正后 适合	不 适合
完整经验	1	我会和别人分享与讨论我觉得美好的事物。 修正意见： _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2	我在创作时会不自觉的联想起与作品相关的事物。 修正意见： _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	我在创作时会回想与作品相关的美好事物。 修正意见： _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	我在创作时脑海里会突然闪过以前看过的类似事物。 修正意见： _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	我会和别人分享美好的经验。 修正意见： _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
建议增加的指标： _____				

第四部分：永续发展

请您依如要衡量永续发展，所需考虑的构面包括的题项内容合适程度给予勾选或提出修正意见。

• 衡量构面组成

永续发展	序	衡量构面	适合	修正后 适合	不 适 合
	1	生态可持续性 修正意见： _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	幸福感 修正意见： _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
建议增加的指标： _____					

• 构面包括的题项

构面	序	构面包括的题项	适合	修正后 适合	不 适 合
生态	1	我了解工业、交通和电力生产对环境产	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

可持续性		生的影响。 修正意见： _____			
	2	我了解使用自然资源对环境产生的影响。 修正意见： _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3	我了解自然生态福祉的先决条件（例如，栖息地的充足性和良好质量）。附近的自然及其功能（例如，元素循环、能量流）。 修正意见： _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4	我了解农业对环境产生的影响。 修正意见： _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	5	我了解建筑环境及其功能（例如，人口、工厂、车道）。 修正意见： _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	6	我了解环保的出行方式。 修正意见： _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	7	我了解并支持物品回收。 修正意见： _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
建议增加的指标： _____					
构面	序	构面包括的题项	适合	修正后 适合	不 适合
幸福感	1	我了解身体健康的重要性。 修正意见： _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2	我了解心理健康的重要性。 修正意见： _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3	我了解社会福利、社会福祉的重要性。 修正意见： _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

建议增加的指标： _____					

感谢您耐心填答，敬祝 身体安康 阖家幸福



附录二

环境美学与教师专业发展【预试教师问卷】

尊敬的老师:

您好,因研究需要,目前我们正在做环境美学与大学教师专业发展的相关研究,敬祈拨冗填写此份问卷。

本系统共有四个部分的题项共 77 道题,建议您在网络条件较佳或者 WIFI 的情况下操作,评鉴题项较多,恳请您在百忙之中评阅,本系统支持手机端、电脑端操作打分,并设置了同一端口断点(退出后)返回页面为剩下题项继续评鉴。

您的宝贵意见对本研究的意义非常重大,在此先向您致上敬意!

敬祝 新年快乐 身体安康 阖家幸福

博仁大学中文国际学院

指导教师:Dr. Yuan-Cheng CHANG Dr. Peng-Fei CHEN

博士研究生:LIN Weixin 敬上

Chinese International College (CIC),
Dhurakij Pundit University

第一部分:环境美学

环境美学问答题	勾选项☑
请您依在中国高校校园环境包含绿色环境、雕像、建筑物、艺术、环境景观设计及布置等情况,如要衡量环境美学各构面时,所需考虑的构面包括的题项内容合适程度给予勾选或提出修正意见。	非常不同意 不同意同意 非常同意
1 我所在的校园适合当地(周边)环境。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2 我可以感受学校环境的和谐。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3 我很满意校园环境规模。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
4 我所在的学校环境一切都很好。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
5 我所在的校园拥有一个和谐的环境。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
6 我所在的学校与当地社区形成了一个完善的整体。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
7 我所在的学校很美。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
8 我所在的学校拥有迷人之处。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
9 我所在的学校环境可以活化个人情绪。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

10	我所在的学校环境具有神秘感。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
11	我想探索学校环境的每个区域。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
12	我所在的学校有多样的元素能引起触摸和感觉。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
13	我所在的学校环境能给我带来惊喜。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
14	我所在的学校可以让一个人身处时感觉到自己的渺小（相对于所有存在）。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
15	我所在的学校环境的空气中有很多气味。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
16	我所在的学校环境的自然景观是多种多样的。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
17	我所在的学校环境的音景(声音景观)令人愉悦。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
18	我所在的学校环境能见度很好。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
19	我所在的学校环境很广阔。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
20	我所在的学校环境景色是多样的。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
21	我所在的学校环境很引人注目。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
22	我所在的学校环境有一种崇高和高贵的感觉。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
23	我所在的学校环境有令人惊叹的景色。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

第二部分：教师专业发展

教师专业发展问答题		勾选项 <input checked="" type="checkbox"/>
请您依如要衡量中国高校教师专业发展，所需考虑的构面包括的题项内容合适程度给予勾选或提出修正意见。		非 常 不 同 意 同 意 非 同 意 同 意 非 同 意 同 意
1	我会参加教职工会议，讨论学校的愿景和使命。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2	我会参与制定学校课程或其中的一部分。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3	我会参与学校、院或系内讨论并决定教学媒体的选择（例如教科书、练习本）。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
4	我会与同事交换教材。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
5	我会参加我所教的年龄/年级段的团队会议。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
6	我会参与学校、院或系内确保及评估学生进步的共同标准。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
7	我会参与学校、院或系内讨论特定学生的学习发展。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
8	我会参与同一个班级的团队共同教学。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
9	我会参加专业学习活动（例如团队督导）。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
10	我会观察其他老师的课程并提供反馈。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
11	我会参与不同班级和年龄组的联合活动（例如项目）。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

12	我会参与讨论和协调跨学科的家庭（课后）作业。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
13	总而言之，我对我的工作很满意。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
14	我觉得我对于我学生的生活产生重大的教育影响。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
15	如果我真的很努力，即使是最困难和没有动力的学生，我也能促使他们进步。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
16	我对班上的学生的教育是很成功的。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
17	我知道如何与学生沟通。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
18	在我工作所在的社区，教师是很受尊重的。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
19	我所在的学校，师生之间通常相处得很好。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
20	我所在的学校，大多数老师都认为学生的福祉很重要。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
21	我所在的学校，大多数老师都对学生要说的话感兴趣。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
22	我所在的学校，学生需要额外的帮助，学校会提供。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
23	在会议上，我认同校长与教师讨论教育目标。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
24	我认同校长确保教师根据学校的教育目标工作。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
25	我认同校长或管理团队中的其他人在课堂上观察（观摩）教学。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
26	我认可校长就如何改进教学向教师提出建议。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
27	我认可当老师在课堂上遇到问题时，校长会主动与老师讨论。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
28	我认可校长能够了解更新教师的知识和技能。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
29	我认可校长表扬教师的特殊努力或成就	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
30	我认可在学校，校长带领教师制定学校发展计划（规划）。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
31	我认可校长制定学校教职工要完成的目标。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
32	我认可校长确保在这所学校营造一种以任务为导向的氛围。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
33	我认可在学校，校长和教师采取行动确保教育质量是一项集体责任。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

第三部分：美感经验

美感经验问答题		勾选项 <input checked="" type="checkbox"/>
请您依如要衡量大学教师美感经验，所需考虑的构面包括的题项内容合适程度给予勾选或提出修正意见。		非 不 没 同 非 常 同 意 常 同 意 同 意 意 意 意
1	我在欣赏美好的事物时，会感到心情愉悦。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2	我在欣赏色彩缤纷且协调的事物时，会使我心情轻松愉快。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3	我在欣赏美好的事物时，会有一种幸福感，而暂时忘记身旁的	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

	事物。	
4	我喜欢欣赏与接触美好的事物。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
5	我有时候会不自觉的受到周遭美好事物所吸引，并且感到愉悦。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
6	我会因为意外发现美好的事物而感到开心喜悦。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
7	我会接受多元的文化活动，例如不同族群、信仰等。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
8	我会接纳与欣赏别人所提出的多元的想法与建议。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
9	我会试着从不美好的事物中找寻它美好的一面。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
10	当我接触美好的事物时，能激发我的生命力和希望感。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
11	当我遇到困难或挫折时，我会用正面的态度去欣赏它。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
12	我能看出美的事物中，容易被别人忽略的细节。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
13	我能得快看出美的事物，它细微且特别的地方。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
14	我能分析出美的事物的所呈现风格。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
15	我能理解出美的事物所要表达的概念。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
16	我能分析出美的事物具有美感的原因。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
17	我会和别人分享与讨论我觉得美好的事物。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
18	我在创作时会不自觉的联想起与作品相关的事物。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
19	我在创作时会回想与作品相关的美好事物。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
20	我在创作时脑海里会突然闪过以前看过的类似事物。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
21	我会和别人分享美好的经验。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

附录二

环境美学与教师专业发展【正式教师问卷】

尊敬的老师:

您好,因研究需要,目前我们正在做环境美学与大学教师专业发展的相关研究,敬祈拨冗填写此份问卷。

本系统共有四个部分的题项共 73 道题,建议您在网络条件较佳或者 WIFI 的情况下操作,评鉴题项较多,恳请您在百忙之中评阅,本系统支持手机端、电脑端操作打分,并设置了同一端口断点(退出后)返回页面为剩下题项继续评鉴。

您的宝贵意见对本研究的意义非常重大,在此先向您致上敬意!

敬祝 新年快乐 身体安康 阖家幸福

博仁大学中文国际学院

指导教师:Dr. Yuan-Cheng CHANG Dr. Peng-Fei CHEN

博士研究生:LIN Weixin 敬上

Chinese International College (CIC),
Dhurakij Pundit University

第一部分:基本信息

基本信息题	填写/勾选项☑
1 姓名(可用拼音全拼或留空)	
2 性别	<input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女
3 教龄	
4 所在单位	
5 最高学历	
6 职称	
7 从事工作及研究领域	

第二部分:环境美学

环境美学问答题	勾选项☑
请您依在中国高校校园环境包含绿色环境、雕像、建筑物、艺术、环境景观设计及布置等情况,如要衡量环境美学各构面时,所需考虑的构面包括的题项内容合适程度给予勾选或提出修正意见。	非常不同意 不同意 同意 非常不同意 不同意 同意

1	我所在的校园适合当地（周边）环境。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2	我可以感受学校环境的和谐。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3	我很满意校园环境规模。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
4	我所在的学校环境一切都很好。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
5	我所在的校园拥有一个和谐的环境。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
6	我所在的学校与当地社区形成了一个完善的整体。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
7	我所在的学校很美。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
8	我所在的学校拥有迷人之处。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
9	我所在的学校环境可以活化个人情绪。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
10	我所在的学校环境具有神秘感。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
11	我想探索学校环境的每个区域。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
12	我所在的学校有多样的元素能引起触摸和感觉。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
13	我所在的学校环境能给我带来惊喜。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
14	我所在的学校环境的自然景观是多种多样的。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
15	我所在的学校环境的音景(声音景观)令人愉悦。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
16	我所在的学校环境很广阔。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
17	我所在的学校环境景色是多样的。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
18	我所在的学校环境很引人注目。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
19	我所在的学校环境有一种崇高和高贵的感觉。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
20	我所在的学校环境有令人惊叹的景色。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

第三部分：教师专业发展

教师专业发展问答题		勾选项 <input checked="" type="checkbox"/>
请您依如要衡量中国高校教师专业发展，所需考虑的构面包括的题项内容合适程度给予勾选或提出修正意见。		非 不 没 同 非 常 同 意 常 同 意 同 意 意 意 意 意
1	我会参加教职工会议，讨论学校的愿景和使命。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2	我会参与制定学校课程或其中的一部分。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3	我会参与学校、院或系内讨论并决定教学媒体的选择（例如教科书、练习本）。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
4	我会与同事交换教材。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
5	我会参加我所教的年龄/年级段的团队会议。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
6	我会参与学校、院或系内确保及评估学生进步的共同标准。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

7	我会参与学校、院或系内讨论特定学生的学习发展。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
8	我会参与同一个班级的团队共同教学。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
9	我会参加专业学习活动（例如团队督导）。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
10	我会观察其他老师的课程并提供反馈。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
11	我会参与不同班级和年龄组的联合活动（例如项目）。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
12	我会参与讨论和协调跨学科的家庭（课后）作业。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
13	总而言之，我对我的工作很满意。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
14	我觉得我对于我学生的生活产生重大的教育影响。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
15	如果我真的很努力，即使是最困难和没有动力的学生，我也能促使他们进步。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
16	我对班上的学生的教育是很成功的。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
17	我知道如何与学生沟通。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
18	在我工作所在的社区，教师是很受尊重的。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
19	我所在的学校，师生之间通常相处得很好。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
20	我所在的学校，大多数老师都对学生要说的话感兴趣。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
21	我所在的学校，学生需要额外的帮助，学校会提供。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
22	在会议上，我认同校长与教师讨论教育目标。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
23	我认同校长确保教师根据学校的教育工作。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
24	我认同校长或管理团队中的其他人在课堂上观察（观摩）教学。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
25	我认可校长就如何改进教学向教师提出建议。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
26	我认可当老师在课堂上遇到问题时，校长会主动与老师讨论。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
27	我认可校长能够了解更新教师的知识和技能。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
28	我认可校长表扬教师的特殊努力或成就	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
29	我认可在学校，校长带领教师制定学校发展计划（规划）。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
30	我认可校长制定学校教职工要完成的目标。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
31	我认可校长确保在这所学校营造一种以任务为导向的氛围。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
32	我认可在学校，校长和教师采取行动确保教育质量是一项集体责任。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

第四部分：美感经验

美感经验问答题		勾选项☑
请您依如要衡量大学教师美感经验，所需考虑的构面包括的题项内容合适程度给予勾选或提出修正意见。		非 不 没 同 非 常 同 意 常 同 意 同 意 意 意 意
1	我在欣赏美好的事物时，会感到心情愉悦。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2	我在欣赏色彩缤纷且协调的事物时，会使我心情轻松愉快。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3	我在欣赏美好的事物时，会有一种幸福感，而暂时忘记身旁的事物。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
4	我喜欢欣赏与接触美好的事物。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
5	我有时候会不自觉的受到周遭美好事物所吸引，并且感到愉悦。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
6	我会因为意外发现美好的事物而感到开心喜悦。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
7	我会接受多元的文化活动，例如不同族群、信仰等。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
8	我会接纳与欣赏别人所提出的多元的想法与建议。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
9	我会试着从不美好的事物中找寻它美好的一面。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
10	当我接触美好的事物时，能激发我的生命力和希望感。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
11	当我遇到困难或挫折时，我会用正面的态度去欣赏它。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
12	我能看出美的事物中，容易被别人忽略的细节。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
13	我能得快看出美的事物，它细微且特别的地方。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
14	我能分析出美的事物的所呈现风格。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
15	我能理解出美的事物所要表达的概念。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
16	我能分析出美的事物具有美感的原因。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
17	我会和别人分享与讨论我觉得美好的事物。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
18	我在创作时会不自觉的联想起与作品相关的事物。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
19	我在创作时会回想与作品相关的美好事物。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
20	我在创作时脑海里会突然闪过以前看过的类似事物。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
21	我会和别人分享美好的经验。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>