

THE PROCEEDINGS **STUDY**
ON THE
OF EDUCATION FOR
SUSTAINABILITY

**探索
可持续发展
教育之路
论文集**

焦志延 主编

中国环境科学出版社

探索可持续发展教育之路

论文集

焦志延 主编

中国环境科学出版社·北京

图书在版编目(CIP)数据

探索可持续发展教育之路论文集/焦志延主编. —北京: 中国环境科学出版社, 2011.8

ISBN 978-7-5111-0521-9

I. ①探… II. ①焦… III. ①环境教育—中国—学术会议—文集 IV. ①X-4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 034583 号

责任编辑 高速进
责任校对 尹 芳
封面设计 玄石至上 梁楚晗

出版发行 中国环境科学出版社
(100062 北京东城区广渠门内大街 16 号)
网 址: <http://www.cesp.com.cn>
联系电话: 010-67112765 (总编室)
发行热线: 010-67125803, 010-67113405 (传真)

印 刷 北京市联华印刷厂
经 销 各地新华书店
版 次 2011 年 8 月第 1 版
印 次 2011 年 8 月第 1 次印刷
开 本 787×1092 1/16
印 张 18.5
字 数 400 千字
定 价 68.00 元

【版权所有。未经许可请勿翻印、转载, 侵权必究】

如有缺页、破损、倒装等印装质量问题, 请寄回本社更换

《探索可持续发展教育之路论文集》

编 委 会

主 编：焦志延

副 主 编：曾红鹰

编辑整理：付丽佳 左世伟

编写人员：

蔡慧敏 陈 南 陈 钺 陈 倩 陈立伟 陈锡侨 陈渭璇
丁力行 丁尧清 段 涛 付丽佳 管于琴 高俊萍 何昕家
胡洪营 胡子陵 黄淑芬 黄 宇 简月芬 金玉婷 焦志强
蒋凤胜 赖仟定 兰国英 李 慧 李小鹏 梁立军 梁明煌
林欧贵英 林维捷 刘敬奇 刘伟强 栾彩霞 伦龚宝美
骆土泉 马庆堂 苗维刚 田 青 涂嘉新 唐崇俊 汪静明
王 民 王本陆 王红旗 王顺美 王鹏程 王黛菁 蔚东英
魏智勇 吴美丽 徐荣崇 杨 光 张子超 张文雪 张灵鸽
张宝森 张淑敏 郑绣如 周鸿腾 祝真旭

序

2010年8月1—2日，第三届海峡两岸暨香港、澳门可持续发展教育论坛在北京召开，这是海峡两岸暨香港、澳门可持续发展教育工作者交流学术和工作成果的又一次盛会。

科技与文化发展带来了物质和精神文明的飞跃，给人们带来了社会福利和生活享受，但是，我们也会看到，人类对环境和资源的过度利用导致的环境危机日益加剧，我们的生存环境面临前所未有的挑战和困境。可持续发展战略的提出为人类社会重新找到了一条可行的出路。实施可持续发展战略，离不开在全社会广泛深入地开展可持续发展教育。《联合国可持续发展教育十年（2005—2014）决议》提出了这样的要求：“世界各国政府在这十年中要将可持续发展教育融入国家各个相关层次的教育战略和行动计划中”。无疑，这一目标为该领域的研究和发展提供了广阔空间。

近年来，“气候变化和全球变暖”问题因其影响范围之广，影响程度之深，已受到世界各国政府和民间组织的普遍关注。2009年末在哥本哈根召开的联合国气候变化大会，正是人类对未来命运的拯救尝试和对地球环境的反思。“低碳经济”不仅是减缓地球变暖的选择，也已成为一种健康、环保的生产和生活方式，受到了公众的认可和欢迎。目前涉及“低碳”主题的教育和研究已成为可持续发展教育的重要内容之一，日益受到专家、学者、教师和媒体记者的关注。倡导公众践行“低碳”的生活方式更是可持续发展教育工作者义不容辞的责任所在。在中国，开展“低碳”教育是促进可持续发展教育、解决本国乃至全球的环境问题、减缓气候变化的时代需要和迫切选择。作为拥有13亿人口的发展中大国，中国已意识到本国将对世界产生的深远影响并已采取相应的行动进行积极应对。从哥本哈根世界气候变化大会的庄严承诺到倡导推行“低碳”经济，从实施应对气候变化国家方案到积极实行“碳交易”政策，从全民参与低碳实践到2010年世界环境日中国主题“低碳减排·绿色生活”的发布，这些都无不体现中国在承担国际责任的决心。

第三届海峡两岸暨香港、澳门可持续发展教育论坛将会议主题确定为“低碳生活·可持续发展教育”，一方面正是呼应当今世界的关注热点，另一方面，根据可持续发展教育对象和阶段的不同，将会议议程分为“基础教育中低碳生活与可持续发展教育”“高等教育中低碳生活与可持续发展教育”和“低碳生活与非正规环境教育”三个主题开展交流。

海峡两岸暨香港、澳门可持续发展教育学者、环保界同仁、中小学、幼儿园教师代表、绿色社区代表、环境教育及科普教育基地代表、环保 NGO 代表、企业代表纷纷积极投稿，我们从中精选出论文 34 篇，也是近年来在可持续发展教育领域珍贵的科研成果和参考资料。

海峡两岸暨香港、澳门的可持续发展教育工作者同为华夏儿女，社会、经济、政治、文化等背景也许会有所差异，但对该领域的认识和理解却可以达到彼此认同，互通有无，分享传播。经过本次论坛形成的论文集就是所有参会人员的共同心声，其内容无不表达出对环境问题的深刻认识和对教育工作的积极探索，凝聚了海峡两岸暨香港、澳门可持续发展教育工作者的智慧与实践的精华，同时也向世界表达炎黄子孙对地球环境的美好愿景与期盼。

希望本论文集能对未来海峡两岸暨香港、澳门的可持续发展事业有所贡献，对相关人士在可持续发展教育工作的普及、研究和实践工作有所裨益和帮助。在编辑本论文集过程中也可能因工作疏忽而有所纰漏，甚至明显错误，还请各位环境教育同仁和读者不吝赐教，指出不足，以使我们工作不断提高，日臻完善。

中国环境科学学会 环境保护部宣传教育中心

2010 年 11 月 23 日于北京

目 录

第一篇 基础教育中低碳生活与可持续发展教育	1
从计划行为理论探讨学童节能减碳行为意向的影响因素	胡子陵 郑绣如 3
社会资本概念在小学节能减碳社群研究之初探	徐荣崇 11
将低碳生活理念渗透于基础教育	黄淑芬 16
广州市青少年环境教育现状调查与思考	李 慧 管子琴 20
实施水资源教学活动对小学六年级学生生态保育概念、 态度与行为意向之影响	简月芬 吴美丽 28
培养澳门未来的主人翁如何实践低碳生活 ——从“高小学生对环境问题的认知与态度”研究说起	马庆堂等 37
台湾地区幼儿园“主题式”永续环境教育课程初探	林欧贵英 涂嘉新 53
初论永续发展教育内涵融入校园环境空间规划设计	何昕家 张子超 60
澎湖群岛中学教师对气候变迁环境之察觉与教育需求 调查	林维捷 蔡慧敏 69
台湾地区中小学气候变迁议题的素养之发展	王顺美等 79
国际生态学校的研究及思考	吴小令 87
中国绿色学校典型案例的区域差异、成功经验及存在 问题	曾红鹰 杨 光 91
第二篇 高等教育中低碳生活与可持续发展教育	101
iWATER 我们为台湾地区生态河溪整合行动策略及案例 分析	汪静明 赖仟定 103
清华大学绿色教育体系构建与实践	梁立军等 118
大学生环境意识调查与教学策略——以广州大学为例	刘伟强 陈 南 123
应用“生态足迹”方法估算大学环境影响之探讨	黄 宇 131

发挥高校的绿色教育功能 为内蒙古又好又快发展服务 ——内蒙古师范大学推进区域可持续发展教育的实践与探索	魏智勇	139
第三篇 低碳生活与非正规环境教育（社区范畴）		147
澎湖群岛居民对气候变迁观察与因应之探讨	王黛菁 蔡慧敏	149
低碳生活与可持续发展教育	伦龚宝美	161
“老社区，新绿色”环保公益行动最新低碳实践	段涛 王鹏程	167
北京市社区可持续教育概况	刘敬奇等	177
解决社区环境问题与社区可持续发展教育的契合方法 ——社区环境圆桌对话	焦志强等	183
第四篇 低碳生活与非正规环境教育（环境教育基地范畴）		189
城市可持续发展的实践——台北 101 开发案例研究	丁力行	191
以生态系管理为基础作为可持续发展教育中心的栖位定位	梁明煌	200
基于环境教育基地的生态旅游农业现状研究 ——以门头沟区妙峰山镇岭角村为例	付丽佳等	208
自然史博物馆可持续发展教育路径的新选择与新探索	骆土泉 兰国英	215
国内外大学的环境解说专业和解说职业认证	蔚东英等	223
第五篇 综 合		231
浅谈地球宪章与调适、节能减碳行动	周鸿腾	233
板桥市民对家户垃圾清运费随袋征收政策态度调查探讨	蒋凤胜	242
以科学审慎的态度回应可持续发展国家战略对我国教育 的挑战	田青 王本陆	255
生态文化及建设解析与思考	陈 钺	261
浅谈环境教育对我国经济可持续发展的重要性	苗维刚 张淑敏	268
小的是好的——在全球化背景下探索中国可持续发展教育的道路 ...	丁尧清	272
环保项目的 NGO 组织网络化合作——以“绿色出行网络”为例 ...	张灵鸽	280

The background of the page is a traditional Chinese ink wash painting. It depicts a misty mountain landscape with several pine trees in the foreground and middle ground. The style is characteristic of classical Chinese art, with soft ink washes and visible brushstrokes. The title text is overlaid on this artwork.

第一篇

基础教育中低碳生活与可持续发展教育

从计划行为理论探讨学童节能减碳行为意向的影响因素

胡子陵^① 郑绣如^②

摘 要：云林县林内乡为自然生态资源丰富之乡镇，本研究以林内乡小学高年级全体 456 位高年级学童进行问卷调查研究，以了解学童节能减碳行为意向情形及其影响因素，研究发现学童节能减碳行为意向表现良好且与学童之低碳素养呈现密切之正线性关系。

本研究使用计划行为理论之回归模式较低碳素养量表有更好的预测解释效果，且在节能减碳行为意向的解释变异能力高达 63.9%，远优于大多数相关文献之结果，其中“知觉行为控制”对节能减碳行为意向的影响最大，知觉行为控制反映个人过去的经验和预期的阻碍，显示其为节能减碳行为意向的重要影响因素。

林内乡学童所居住地区之生态环境特殊且多元，如何从家庭、学校乃至地方在环境教育上给予更多的辅导及示范，是而后值得重视的议题。

关键词：低碳素养 计划行为理论 节能减碳 行为意向

1 研究背景

林内乡是云林县内靠近浊水溪的小乡镇，生态资源丰富而多元，如湖本村内发现了珍贵的八色鸟，坪顶村则有大量的紫斑蝶在此过境，而林内乡公所每年举办保护八色鸟及紫斑蝶季等之活动，对推行环境教育可谓不遗余力。

2002 年林内乡乌涂村兴建了一座焚化炉，因遭到居民抗争至今仍未正式运转，林内乡的学童就在如此特殊的环境下成长，研究者对于此一环境问题的复杂及严重性感到关切，拟从当地学童原本所具有的环境素养与节能减碳生活之结合程度作一探讨，文内并针对小学高年级学童低碳素养情形以及计划行为理论对节能减碳行为意向之预测进行研究，主要研究目的：①了解林内乡小学高年级学童低碳素养及节能减碳行为意向情形；②分析探讨学童低碳素养和节能行为意向之间的关系；③建立学童个人背景变项、低碳素养以及计划行为理论对节能行为意向之预测模式。

① 立德大学休闲资源暨绿色产业学系，副教授。中国台湾台南市。

② 立德大学休闲资源暨绿色产业学系，研究生。中国台湾台南市。

2 节能减碳行为意向与计划行为理论之回顾

本文理论架构之讨论第一部分为低碳素养因素，第二部分为节能减碳行为意向，第三部分从计划行为理论与一般相关议题对行为意向之预测比较讨论。

2.1 低碳素养因素

Hungerford 和 Tomera^[1]提出了环境素养模式，模式中包含八个变项，其中属于认知领域的有环境问题的知识、生态学概念以及环境行动策略的知识；属于情意领域的有态度、价值观、信念、控制观与环境敏感度；属于技能领域的有采取环境行动策略的技能。

低碳素养一词为从环境素养理论分析推演而来，低碳素养定义及模式相关研究，以叶欣诚等^[2]研究发现“所有的素养项目与教育目标均能归类为知识、态度或技能等三类”及黄淑静^[3]将低碳素养定义为“对于目前全球暖化议题拥有相关的知识与态度，并且关切暖化带来的环境变迁问题，具备补救环境问题的策略与技能，主动将降低碳排放之行动落实于生活中”，另外又参考了吴耀任^[4]所建构之“国民小学阶段防灾素养”一文，本文乃将低碳素养构成要素分为低碳知识、低碳态度与低碳技能自觉三个构面。

低碳素养架构中三大类别共细分为八个项目，分别是温室效应的知识、全球暖化知识、节能减碳的知识、低碳敏感度、低碳价值感、低碳责任感、低碳行动与应变行为。

2.2 节能减碳行为意向

由于人类经济活动的频繁，大气中温室气体（Greenhouse Gas）、二氧化碳（CO₂）浓度持续增加，导致全球变暖（Global Warming）、海平面上升、生态系统失衡以及生物多样性骤减，进而对全球生物的生存产生巨大威胁。

台湾地区在温室效应气体减量方面并未有积极的行动方案，致使 1992—2002 年，当全球主要工业国家均在努力降低温室效应气体排放之时，台湾地区的排放量却增加了 79%。依据 2007 年国际能源总署（International Energy Agency, IEA）指出台湾地区人均温室气体排放量于 2006 年为 11.26 吨，为亚洲第一，政府国际形象亟待改善。

张惠元^[5]则以小学学生家长为研究对象，研究发现其节约用电行为意图之研究态度、主观规范和知觉行为控制三者共可解释节约用电意图 23.5%，其中以知觉行为控制对节约用电意图的影响力最大。

2.3 计划行为理论与一般相关议题对行为意向之预测

本节分为两部分，第一部分为理性行动理论与计划行为理论之预测，第二部分

则为一般相关议题对行为意向之预测之比较分析。

2.3.1 理性行动理论与计划行为理论之预测

Ajzen^[6]和 Ajzen 及 Madden^[7]提出知觉行为控制 (Perceived Behavioral Control) 之概念, 他认为行为的完成不只是决定于个人的欲望或意向, 而且也包含非动机因素, 即获得必要性的机会和资源 (如时间、金钱、技能、他人的合作等) 都能实际控制人的行为, 因此将原有的理性行动理论 (TRA) 增加知觉行为控制而形成 Ajzen^[8]的计划行为理论 (Theory of Planned Behavior, TPB)。

计划行为理论基本上, 假设认为个人采取某特定行为最直接的决定因子就是行为意向 (Behavioral Intention), 而所有其他可能影响此行为的因素都是经由此行为意向间接影响行为的表现, 计划行为理论认为个人的行为意向是由三个重要因素所共同决定的, 一是属于个人本身内在的因素, 即实行某项行为的态度 (Attitude Towards the Behavior); 二是属于个人外在的因素, 即影响个人实行某项行为的主观规范 (Subjective Norm); 三是属于时间与机会的因素, 即对于知觉完成某行为难易程度的知觉行为控制。

2.3.2 一般相关议题对行为意向之预测比较分析

张惠雯^[9]针对中部四县市环保有功学校的形成进行深入探究, 并采“计划行为理论”分析影响学校教师环境行为重要的因素, 研究结果显示影响学校教师推行环教工作的行为意向以“态度”的影响最大, “主观规范”次之, 最后为“知觉行为控制”。

吴忠宏及苏佩玲^[10]以师范校院 460 位职前教师为研究对象, 探讨分析其参与生态旅游行为意向模式, 研究结果显示模式中“态度”与“主观规范”对行为意向均为显著的正向影响, “知觉行为控制”对参与生态旅游行为意向则是显著的负向影响; 王闵慧及林扬智^[11]则以中部四县市 699 位小学教师为样本, 研究发现小学教师的态度、主观规范、知觉行为控制对行为意向皆有显著正面影响, 并可解释与预测行为意向。

黄淑静^[3]发现彰化县小学教师节能行为意向中以主观规范的影响最大, 其次为态度与知觉行为控制, 总解释变异能力达 53.4%; 林锡波^[12]研究发现大学生在中华职棒观赏之态度、主观规范对行为意向皆有显著正面影响, 可解释的变异量为 38%, 若将知觉行为控制加入回归分析后, 发现对观赏意向变异量变为 42%, 增加了 4%, 可见加入知觉行为控制的计划行为理论比理性行为理论对观赏意向能有最佳的预测力。

3 研究方法

本文使用问卷调查方法, 以云林县林内乡小学高年级学童为研究对象, 采用普测方式, 共发出 456 份, 剔除无效问卷 6 份, 共得有效问卷共 450 份。设计之问卷经各专家及学者等提出意见, 修改后进行问卷预试。问卷内容包含人口背景资料与

测验量表两部分：人口背景数据报表含性别、居住地区、家庭社会经济地位及环境保护活动经验。低碳素养测验量表内容主要包含低碳知识测验及低碳态度与低碳技能自觉两个量表以及节能减碳行为意向量表等组成。

本文在进行预试前经过专家效度之检核，预试选取 126 位林内县小学高年级学童进行，回收有效问卷 115 份，进行信度及效度分析，本文各表的 KMO（Kaiser-Meyer-Olkin 取样适切性检定）值均大于 0.5，适合进行因素分析（吴明隆^[13]），分析结果见表 1。

表 1 预试问卷内部一致性信度分析结果

量表	分量表	各层面	Cronbach's α 系数（KMO 值）		
低碳素养	低碳知识	温室效应的知识	0.425	0.555	0.884 (0.752)
		全球暖化的知识	0.485		
		节能减碳的知识	0.635		
	低碳态度	低碳敏感度	0.836	0.843	
		低碳责任感	0.659		
		低碳价值感	0.695		
	低碳技能自觉	低碳行动	0.871	0.845	
		应变行为	0.641		
节能减碳行为意向	态度			0.594	0.661 (0.702)
	主观规范			0.61	
	知觉行为控制			0.726	
	节能减碳行为意向			0.660	
整份问卷	0.918（KMO 0.680）			N = 126	

本文是采用 Spss For Windows 12.0 繁体版统计软件包进行资料统计与分析，统计方式采用次数分配、百分比、Pearson 积差相关、多元回归分析等统计方式进行分析与讨论。

4 结果与讨论

本文有效问卷共 450 份，男女生样本接近各半；家庭社会经济地位多为中、低社会经济地位（占全部的 81.1%），学童问卷之测验及量表得分如表 2 所示，低碳知识测验共 13 题，平均 11.20 分具有一定之水平，学童在低碳态度、低碳技能自觉、节能减碳行为意向、节能减碳态度、节能减碳主观规范、节能减碳知觉行为控制得分情形颇为正面。

表2 本文问卷量表得分情形统计

变项		题数	最小值	最大值	平均值	标准偏差	各试题项平均数 (平均数/题数)
低碳素养	低碳知识	13	6	13	11.20	1.24	0.86
	低碳态度	18	42	90	80.14	7.27	4.45
	低碳技能自觉	11	23	55	49.07	5.44	4.45
态度变项		3	3	15	13.80	1.68	4.60
主观规范		3	3	15	11.99	2.15	4.00
知觉行为控制		3	3	15	12.87	2.20	4.29
节能减碳行为意向		3	3	15	13.88	1.626	4.63

4.1 低碳素养与节能减碳行为意向相关分析

表3显示学童低碳知识、低碳态度与低碳技能自觉三个量表对节能减碳行为意向两两之间皆呈现显著正相关,其中低碳知识与节能减碳行为意向呈现低度正相关,而低碳态度、低碳技能自觉与节能减碳行为意向则呈现中度正相关。此结果与黄政杰^[14]在台湾地区小学、初中、高中、大学学生环境意识之调查研究中发现“环境知识与环境态度间具有显著正相关”;又如陈秋濤^[15]研究小学学童环保行为指出“环境知识与环境行为间有显著正相关”等,皆有相同类似之结论。

表3 学童低碳素养各量表与节能减碳行为意向 Pearson 积差相关分析

	低碳知识	低碳态度	低碳技能自觉	节能减碳行为意向
低碳知识	1.00	—	—	—
低碳态度	$R=0.237^{**}$	1.00	—	—
低碳技能自觉	$R=0.177^{**}$	$R=0.646^{**}$	1.00	—
节能减碳行为意向	$R=0.188^{**}$	$R=0.581^{**}$	$R=0.613^{**}$	1.00

注: * $P<0.05$; ** $P<0.01$ 。

由以上分析结果可知,低碳素养各层面对节能减碳行为意向皆有正线性相关,低碳素养各层面对小学高年级学童节能减碳行为意向影响之情形及其重要性之顺序将进一步以回归预测模式分析。

4.2 低碳素养对节能减碳行为意向预测分析

低碳素养对于节能减碳行为意向可投入线性多元回归加以分析预测,进一步使用多元逐步回归探讨低碳素养对节能减碳行为意向之影响程度及重要程度。

本节分为两部分,第一部分为使用计划行为理论对于节能减碳行为意向之线性回归分析,第二部分为本文低碳素养量表各层面对节能减碳行为意向之预测模式,找出最佳预测之重要因子及预测模式。

4.2.1 使用计划行为理论对于节能减碳行为意向之线性回归分析

为探讨计划行为理论与本文针对学童环境素养之重要变项对行为之预测及影响程度,以“节能态度”“主观规范”“知觉行为控制”为自变项,对依变项“节能减碳行为意向”进行多元回归预测,结果如表4所示,回归模式显著且此三个变项对于节能减碳行为意向的解释变异能力达63.9%。大多数相关文献(李碧霞^[16];张惠雯^[9];林锡波^[12];黄淑静^[3])所发表之行为意向预测模式结果,解释变异能力从22.3%至66.3%不等,亦显示出本文回归模式在节能减碳行为意向上有良好的预测解释效果,表4中三个标准化回归系数均为正值,代表其对节能减碳行为意向的影响是正向的,标准化系数值愈大,其重要性愈高,亦即其影响程度愈大(吴明隆^[13])。

表4 学童节能减碳之态度、主观规范及知觉行为控制量表对节能减碳行为意向多元回归分析

	<i>R</i>	<i>R</i> ²	调过后的 <i>R</i> ²	<i>F</i> 检定	显著性	标准化系数 Beta 分配	<i>t</i> 值	显著性
态度	0.810	0.641	0.639	117.605	0.000	0.250	1.191	0.000 **
主观规范						0.347	6.628	0.000 **
知觉行为控制						0.356	8.800	0.000 **

注: * $P < 0.05$; ** $P < 0.01$ 。

图1为上述多元回归模式之路径分析,显示知觉行为控制为影响节能减碳行为意向之最重要因子,由于知觉行为控制反映个人过去的经验和预期的阻碍(邱家范^[17]),而林内乡学童所居住地区之生态环境特殊且多元,此一所拥有的资源与机会其实颇为丰富,如何从家庭、学校乃至地方在环境教育上给予更多的辅导及示范,应该是值得重视的议题。

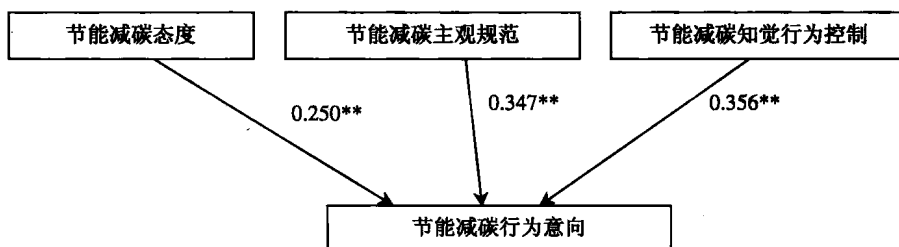


图1 节能减碳态度、主观规范及知觉行为控制对行为意向多元回归分析图

4.2.2 “低碳素养”量表各层面对节能减碳行为意向之预测模式

以低碳素养三个构面中之八个面向“温室效应的知识”“全球暖化的知识”“节能减碳的知识”“低碳敏感度”“低碳责任感”“低碳价值感”“低碳行动”“应变行为”为自变项,“节能减碳行为意向”为依变项进行回归分析,为了解各变项对“节能减碳行为意向”的影响情形,采用强迫进入法分析,图2显示此八个变项对于“节能减碳行为意向”的解释程度达43.2%。

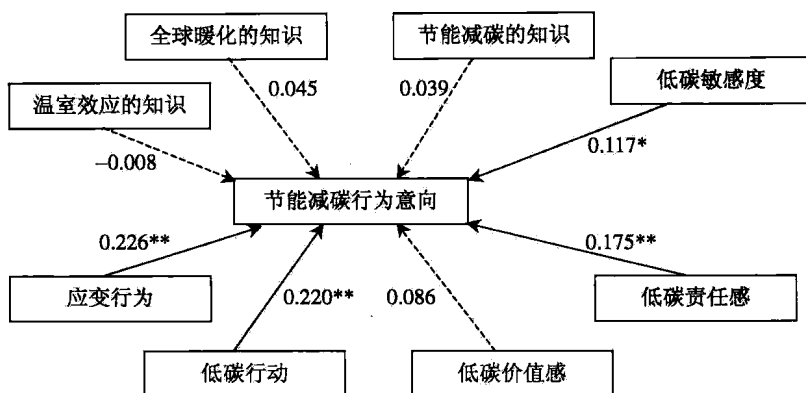


图2 低碳素养面向对节能减碳行为意向多元回归分析图

结 论

本文主要依据研究结果归纳以下六点结论及建议，详细内容分述如下：

- (1) 小学高年级学童整体低碳素养及节能减碳行为意向皆有正向之表现。
- (2) 学童低碳素养的三个量表及其构成因素，对于节能减碳行为意向皆具显著之正面影响。
- (3) 线性回归模式显示，以学童低碳素养的构面或层面去预测节能减碳行为意向，解释变异能力为 43.2%，对节能行为也有良好之预测解释力。
- (4) 行为意向因素对于节能减碳行为意向之预测回归模式显示，以“知觉行为控制”对节能减碳行为意向的预测解释力最佳，亦为影响之重要因素。
- (5) 本文使用计划行为理论预测节能减碳行为意向的解释变异能力高达 63.9%，超过低碳素养及环境议题涉入程度两个量表的预测解释效果，且优于大多数相关文献行为意向之预测结果。
- (6) 林内乡学童所居住地区之生态环境特殊且多元，如何从家庭、学校乃至地方在环境教育上给予更多的辅导及示范，不仅可以提升学童的环境素养，也可以让学童节能减碳行为意向更加积极。

参 考 文 献

- [1] Hungerford H R, Tomera A N. Science Methods for the Elementary School. Champaign, Ill.: Stipes Publishing Co. Columbus, Ohio: ERIC/SMEAC Information Reference Center. ED 260921, 1985.
- [2] 叶欣诚, 吴耀任, 刘湘瑶, 于蕙清. 台湾地区小学阶段防灾素养建构之研究[C]. 台湾地区环